

CONOCIMIENTOS AMBIENTALES DE LOS ADOLESCENTES DE DOS SECUNDARIAS DE IRAPUATO, GUANAJUATO

PAULINA URIBE MORFIN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA/ SIGNOS IRAPUATO-ÁGORA DE CULTURA
AMBIENTAL GUANAJUATO AC

NATHALIE CASTIAUX

SIGNOS IRAPUATO-ÁGORA DE CULTURA AMBIENTAL GUANAJUATO AC

TEMÁTICA GENERAL: EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

Resumen

Se presentan los avances parciales de una investigación-acción-participativa que se lleva a cabo en dos secundarias públicas en la ciudad de Irapuato, Guanajuato desde el 2013. La investigación tiene por objetivo conocer los conocimientos de los adolescentes sobre los problemas socio-ambientales relevantes a ellos y que están relacionados con su ciudad, colonia y escuela. Por medio de talleres, cuestionarios escritos, mesas de discusión, testimonios videograbados y la documentación fotográfica que los mismos alumnos realizan (TIC), hacemos una reflexión sobre lo que ellos consideran un problema ambiental, así como otros conocimientos relacionados al tema ambiental (sostenibilidad, naturaleza, movilidad, riesgo, sociedad). Lo que presentamos aquí es un primer análisis semántico de los materiales escritos y dibujos los cuales nos permitieron establecer categorías, reconocer a los actores y comprender las causalidades que los alumnos asignan a los problemas ambientales. La relevancia de este estudio radica en involucrar y hacer participar a los alumnos en su propio proceso formativo por medio de la comprensión y discusión de los problemas ambientales que los rodean, con estrategias didácticas pertinentes a su edad y relevantes a sus intereses, como el trabajo colaborativo, los recorridos de campo y uso de las TIC's.

Palabras clave: adolescentes, educación ambiental para la sustentabilidad, formación y participación, escuela secundaria, aprendizaje colaborativo.

INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas, la formación de nuevos sujetos y nuevas ciudadanías, es un reto que la escuela secundaria no puede asumir sin integrar la perspectiva de los propios adolescentes, la formación ética, la promoción de la participación y las discusiones fundamentales de la educación ambiental para la sustentabilidad. Uno de los desafíos más relevantes es que los adolescentes se vinculen a su entorno socio-ambiental por medio de procesos de aprendizaje activos y participativos.

En la investigación-acción que realizamos desde el 2013, y que tiene por objetivo desarrollar acciones de sensibilización y formación en educación ambiental para los alumnos, maestros y padres de familia de las escuelas secundarias públicas más cercana al río Silao en la ciudad de Irapuato, consideramos que esos procesos de aprendizaje (activo y participativo) pueden llevarse a cabo por medio de talleres de aula y recorridos de campo. De modo que un proceso esencial de esa investigación ha sido la exploración de los conocimientosⁱ de los adolescentes sobre su propio entorno y las diferentes nociones ambientales vinculadas a éstos como: problema-riesgo-amenaza ambiental, sostenibilidad, naturaleza, sociedad, y movilidad (entre otras). Es sobre la generación de esos conocimientos como parte de procesos de aprendizaje colaborativos en los talleres y la interpretación discursiva que hacemos de éstos, que centraremos nuestra reflexión en este texto.

Los adolescentes son actores estratégicos e interesados en formar parte de una sociedad y una cultura global “con capacidades y derechos para intervenir protagónicamente en su presente, construir democrática y participativamente su calidad de vida y aportar al desarrollo colectivo” (Krauskopf, 1998, p.123). La sociedad, la ciudad, la escuela, los padres de familia deberán estar abiertos a un diálogo que promueva una mayor reflexión, un análisis más crítico y un ejercicio más democrático sobre el entorno socio-ambiental de los adolescentes, que en este caso se reduce a la ciudad en la que ellos crecen y se desarrollan. Nos parece relevante señalar que una posibilidad está en la determinación de involucrar a los alumnos en el conocimiento, reflexión y solución de diversos temas, particularmente los ambientales, ligados a su entorno y a sus propios intereses con las estrategias pedagógicas pertinentes dentro y fuera de las aulas.

DESARROLLO

Los materiales producto de los talleres son el resultado de una exploración dirigida y consciente de los diversos conocimientos ambientales de los alumnos de segundo grado de dos

secundarias públicas de la ciudad de Irapuato. Analizaremos esencialmente frases, palabras y dibujos que ellos elaboraron como parte de los ejercicios prácticos de los talleres y que nosotros consideramos como eventos comunicativosⁱⁱ. Según la teoría del discurso, todo discurso tiene lugar en un proceso comunicativo determinado que involucra participantes (van Dijk, 2006). En el caso de nuestro interés el contexto es el aula así como los fines de los talleres de sensibilización ambiental. Los participantes son los adolescentes, los pares, las instructoras y la relación entre todos en la discusión de los temas de interés del taller. Los procesos de aprendizaje, derivados de la acción práctica y la reflexión son entendidos aquí como aprendizajes integrales o colaborativos originados en el terreno (lugar o espacio físico en el que la actividad tiene lugar) y el entorno de la actividad (se refiere a la relación entre las personas en acción y los terrenos en los que actúan) (Lave, 1991). Los aprendizajes colaborativos exitosos, señala Chan son aquellos en los que los participantes se involucran en actividades centradas en el problema y que no se limitan sólo a la evaluación o corrección entre pares (Chan, 2001 en van Dijk, 2016, p. 118).

Los adolescentes con los que realizamos los talleres de sensibilización y formación ambiental están inscritos en una escuela general y una telesecundaria de la ciudad de Irapuato ubicadas en barrios considerados con grado de rezago social medio y bajo (CONEVAL-INEGI, 2015). Realizamos al menos 6 talleres con cada una de las escuelas, un grupo de 43 alumnos en la secundaria general y un grupo de 20 alumnos en la Telesecundaria, que están entre los 12 y los 16 años de edad (por rezago escolar). En uno de los talleres elaboramos un cuestionario que denominamos como “diagnóstico ambiental”. Solo de un primer análisis semántico de la pregunta “¿qué es para ti un problema ambiental?”ⁱⁱⁱ, encontramos categorías en las que es posible clasificar los problemas, así como definir si hay o no actores a los que se les atribuyen los problemas ambientales y las causalidades de los mismos. Del análisis semántico derivamos siete categorías emergentes: 1) basura, 2) contaminación, 3) medio ambiente, 4) aire, 5) agua, 6) árboles y 7) otros (planeta, animales). A cada una de estas categorías asociamos las oraciones (frases) que tienen una mayor relevancia semántica y ordenamos todo en un esquema que prioriza la categoría con mayor recurrencia (basura) hasta la de menor frecuencia (árboles) (**Figura 1**). Aunque las categorías hacen evidente que hay diversas interrelaciones entre ellas, podríamos afirmar que los 43 alumnos de la secundaria general entienden un problema ambiental como un asunto que está más relacionado con la basura y la contaminación, que con el medio ambiente y, qué está lejos de relacionarse con temas como el aire,

el agua o los árboles^{iv}. Lo que nos gustaría destacar de esta reflexión es el sistema de fragmentación del conocimiento ambiental que se hace evidente en estas respuestas.

Otro aspecto relevante para el análisis fue localizar quién o quiénes son los actores de los problemas ambientales. A la pregunta de “¿qué es para ti un problema ambiental?”, nos propusimos categorizar si en la respuesta había o no, un agente que formara parte del problema (**Figura 2**). Encontramos sólo seis oraciones en las que los alumnos asumen que sí hay un sujeto, que además es descrito en primera persona del singular o del plural (yo/nosotros), y que sí forma parte del problema. Reconocimos también otras cinco oraciones en las que sí hay un sujeto, pero se define más bien como ajeno o poco cercano (ellos o ellas). Por último, localizamos que la mayoría de las oraciones (42) son impersonales o carecen de un agente relacionado con el problema ambiental. Curiosamente todas las oraciones de la categoría de *contaminación* son impersonales. Podemos señalar aquí que este material nos da algunas luces sobre la importancia de elaborar materiales y estrategias didácticas para que los alumnos comprendan la crisis ambiental como una crisis civilizatoria en la que los humanos y nuestros procesos de producción, jugamos un papel fundamental.

También detectamos que las respuestas pueden colocarse en un continuo de causalidad, que va de la pre-existencia de algún problema ambiental (lo que estaba ahí antes de mí) hasta los problemas ambientales generados por la acción humana (frecuentemente de otros) (**Figura 3**). Esto nos hace reflexionar sobre los factores que los alumnos tendrían en cuenta en caso de buscar alguna solución de estos problemas y cuáles miran como problemas ambientales pre-establecidos e inamovibles. Es posible detectar lo que consideran que no hay nada que hacer y cuáles son esos factores que, como resultado de acciones humanas, es posible modificar.

Figura 1. Categorías emergentes y recurrencias semánticas

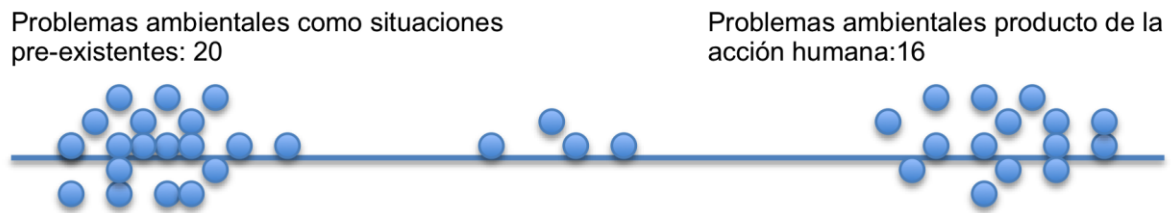
Basura	<p>Tirar basura La tira de basura sin control Cuándo hay mucha basura en la calle (3)* Es cuándo hay basura y estamos contaminando el planeta Donde hay problemas con el ambiente como cuando tiran la basura o algo Es cuando en la colonia o en la casa están contaminando más, en la calle que hay mucha basura Para mí es una situación en la cual el ambiente está contaminado por las personas que tiran la basura Tirar basura y no recoger los ríos Lo que hacemos las personas a diario tirar basura en los ríos Tirar basura, desperdicios tóxicos en los ríos, mares y lagos (2)* Es cuándo hay un lugar contaminado de basura</p>
Contaminación	<p>Cuándo hay un lugar contaminado Es cuando hay mucha contaminación Contaminar (2)* En contaminar el ambiente Es cuándo hay mucha contaminación en el planeta Es contaminación o algún problema en un ecosistema Es cuándo hay mucha contaminación en el medio ambiente La contaminación de ríos (2)* y lagos Un problema, ya sea en el agua y/o tierra, que este contaminado Contaminación daña el planeta Es contaminar el ambiente donde vivimos</p>
Medio ambiente	<p>Algo que daña al ambiente (2)* Es un problema relacionado con el ambiente y sus complicaciones La contaminación del medio ambiental Problemas que tienen que ver con el cuidado de nuestro ambiente o el lugar dónde vivimos Daña el ambiente Cuándo la sociedad tiene problemas al no cuidar su medio ambiente Es el ambiente que tenemos a nuestro alrededor, que podemos ver, oír, lo que sentimos, en la escuela, la casa o la colonia.</p>
Aire	<p>Incendios y provocan el aire con mucha contaminación El humo de los carros (2)* y humo de tabaco Un problema ambiental es la quema de árboles o basura, también es usar fijadores que sólo dañan el ambiente Es un problema, por ejemplo: nosotros quemamos basura y el humo nos afecta para el oxígeno porque respiramos el humo</p>
Otros	<p>Que estamos dañando el planeta Cuándo falta algo en algún sitio (2)* No cuidar a los animales</p>
Agua	<p>Que tiren demasiada agua y podemos perder el agua. Nos moriríamos de sed. Desperdicio de agua</p>
Árboles	<p>Tala de árboles</p>

*frecuencia

Figura 2. Agencia de los problemas ambientales

Yo/nosotros:6	Ellos/otros:5	Impersonal:42
<p>1. Es cuándo hay basura y estamos contaminando el planeta</p> <p>2. Lo que hacemos las personas a diario tirar basura en los ríos</p> <p>3. Problemas que tienen que ver con el cuidado de nuestro ambiente o el lugar dónde vivimos</p> <p>4. Es el ambiente que tenemos a nuestro alrededor, que podemos ver, oír, lo que sentimos, en la escuela, la casa o la colonia</p> <p>5. Es un problema, por ejemplo: nosotros quemamos basura y el humo nos afecta para el oxígeno porque respiramos el humo a</p> <p>6. Que estamos dañando el planeta</p>	<p>1. Dónde hay problemas con el ambiente como cuándo tiran la basura o algo</p> <p>2. Es cuando en la colonia o en la casa están contaminando más, en la calle que hay mucha basura</p> <p>3. Para mí es una situación en la cual el ambiente está contaminado por las personas que tiran la basura</p> <p>4. Cuando la sociedad tiene problemas al no cuidar su medio ambiente</p> <p>5. Que tiren demasiada agua y podemos perder el agua. Nos moriríamos de sed.</p>	<p>1. Tirar basura</p> <p>2. La tira de basura sin control</p> <p>3. Cuando hay mucha basura en la calle (3)*</p> <p>4. Tirar basura y no recoger los ríos</p> <p>5. Tirar basura, desperdicios tóxicos en los ríos, mares y lagos (2)</p> <p>6. Es cuándo hay un lugar contaminado de basura</p> <p>7. Cuando hay un lugar contaminado</p> <p>8. Es cuando hay mucha contaminación</p> <p>9. Contaminar (2)</p> <p>10. Es cuándo hay mucha contaminación en el planeta</p> <p>11. Es contaminación o algún problema en un ecosistema</p> <p>12. Es cuándo hay mucha contaminación en el medio ambiente</p> <p>13. La contaminación de ríos (2) y lagos</p> <p>14. Un problema, ya sea en el agua y/o tierra, que este contaminado</p> <p>15. Contaminación daña el planeta</p> <p>16. Es contaminar el ambiente donde vivimos</p> <p>17. Algo que daña al ambiente (2)</p> <p>18. Es un problema relacionado con el ambiente y sus complicaciones</p> <p>19. Daña el ambiente</p> <p>20. La contaminación del medio ambiental</p> <p>21. Incendios y provocan el aire con mucha contaminación</p> <p>22. El humo de los carros (2) y humo de tabaco</p> <p>23. Un problema ambiental es la quema de árboles o basura, también es usar fijadores que sólo dañan el ambiente</p> <p>24. Cuando falta algo en algún sitio (2)</p> <p>25. No cuidar a los animales</p> <p>26. Desperdicio de agua</p> <p>27. Tala de árboles</p> <p style="text-align: right;"><i>*frecuencia que se suma a cada oración</i></p>

Figura 3. Continuo de causalidad



En el caso de los dibujos, en los que cada alumno^v expresó cuál es su conocimiento de nociones como naturaleza, ciudad sostenible, movilidad, social-cultural y riesgos-amenazas ambientales encontramos lo siguiente: elementos que son universales en la representación de la naturaleza son el árbol y el sol y la ausencia de humanos. En el caso de ciudad sostenible la relación parece ser inversa, los seres humanos y las viviendas son centrales y el árbol y el sol aparecen como panorama o sin una relación integral. En este caso nos interesa hacer un análisis más profundo sobre dichas respuestas como parte de la fragmentación del conocimiento y el antropocentrismo que construyen realidades para estos jóvenes. Como vimos arriba, en las siete categorías de problemas ambientales, no hay evidencias de un conocimiento más complejo de la realidad y nos lleva a la pregunta de ¿cómo contribuir a ese proceso desde la realidad y el contexto particular de estos adolescentes?

En el caso de la noción de movilidad predomina la representación de ese concepto por medio del automóvil-calles y en menor medida la bicicleta. Ni una mención al transporte público y sólo una al tren de carga. En estos dibujos se define la realidad de las ciudades saturadas de automóviles, su prevalencia y prioridad como organizadores del espacio público. La noción sobre social-cultural tiene elementos menos unificadores como: humanos, lenguaje, folklore y recreación, pero lo que más aparece es la convivencia o comunicación entre pares. Este dato es interesante por la centralidad que tiene para los adolescentes el mundo social. Por último el concepto de riesgos-amenazas ambientales aparecen categorías como: contaminación, basura, quema de basura, cambio de clima, inseguridad, tala de árboles, mosquitos. Es importante tener en cuenta que ni en los textos, ni en los dibujos hay una delimitación entre causas o efectos de la crisis ambiental, parecen ser lo mismo. En la Figura 4 exponemos un ejemplo de cada uno de los temas y los dibujos.

Figura 4. Dibujos y conocimientos



CONCLUSIONES

Más que hacer una reflexión final de este material, nos vemos obligados a hacernos nuevas preguntas sobre los sistemas de conocimientos ambientales de los adolescentes, así como de la relevancia y pertenencia de los contenidos ambientales en los planes y programas de estudio a nivel secundaria. Requiere mantener las interrogantes sobre el papel que los alumnos pueden y deben jugar en la construcción de sus propios conocimientos en un sistema escolar que tiene pocos espacios para que ellos participen o sean escuchados. Reiterar la importancia del conocimiento local y territorial como un factor que da pertinencia a los contenidos escolares.

Es una necesidad comprender más sobre la participación y la cooperación solidaria en la que los jóvenes pueden embarcarse en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales que les preocupan, con una visión más sustentable. El escenario formativo de la escuela secundaria enfrenta

múltiples retos y, aunque se han hecho grandes esfuerzos por la transversalidad de los temas ambientales en los currículos escolares, todavía se requiere un gran trabajo por la formación en la ética ciudadana desde la escuela secundaria ya que es el nivel educativo que define buena parte del perfil cultural, económico y ciudadano de cada país (UNICEF, 2010).

Es esencial que en el proyecto que venimos desarrollando puedan participar e incidir más activamente los adolescentes en su entorno socio-ambiental más inmediato, así como que sean ellos los que promuevan un diálogo abierto entre la escuela secundaria y la comunidad; se debe trabajar también en diversas estrategias pedagógicamente pertinentes y modelos de comunicación ambiental más adecuados a ellos.

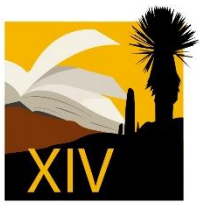
REFERENCIAS

- CONEVAL-INEGI, 2015. Inventario Nacional de Viviendas. Recuperado de:
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- Krauskopf, D. (1998). Dimensiones críticas en la participación social de las juventudes. En: Participación y Desarrollo Social en la Adolescencia. Fondo de Población de Naciones Unidas. San José. Recuperado de:
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cyg/juventud/krauskopf.pdf>
- Lave, J. (1991). La cognición en la práctica. México: Paidós.
- UNICEF, 2010. Educación Secundaria. Derecho, Inclusión y desarrollo. Desafíos para la educación de los adolescentes. Recuperado de:
http://www.unicef.org/argentina/spanish/Educacion_Secundaria%281%29.pdf
- Van Dijk, T. (2016) Discurso y conocimiento. Una aproximación sociocognitiva. Barcelona: Gedisa

ⁱ Usamos el término conocimiento cómo lo define Van Dijk en su teoría del discurso: “como creencias compartidas por una comunidad epistémica y justificadas por criterios (epistémicos) de confiabilidad histórica, contextual y culturalmente variables” (van Dijk, 2016, p. 36) “si el conocimiento de un evento personal se comparte a través de la comunicación, dentro de la comunidad y encaja con sus criterios epistémicos, puede llegar a ser considerado *conocimiento social*” Se considera un conocimiento genérico cuando “se generaliza más allá de múltiples situaciones”, los modelos mentales se abstraen de una situación espacio-temporal “y de otras propiedades específicas de la experiencia”(idem., p. 41).

ⁱⁱ Otros materiales producto de los recorridos de campo son fotografías, guías de trabajo, croquis y mapas. Esos no serán analizados en este texto.

ⁱⁱⁱ Solo las respuestas de 43 alumnos de secundaria general.



- iv Más tarde, en los recorridos de campo, este asunto fue reiterado cuándo los alumnos documentaron -por medio de fotografías- los problemas ambientales de la escuela (la mayoría de las fotos recabadas fueron sobre espacios con basura, dentro y fuera de la escuela).
- v Solo las respuestas de 20 alumnos de la telesecundaria