

Artículo de divulgación

Percepción de alumnos de secundaria sobre problemáticas ambientales

Sorti, D.

Cátedra de Introducción a los Recursos Naturales
Facultad de Ciencias Agrarias – UNR
organicosrosario@yahoo.com.ar

Introducción

Existe un importante consenso mundial respecto de la crisis ambiental que se está viviendo, tanto en los ámbitos locales o regionales (problemáticas focalizadas) como mundial (problemáticas mundiales).

El concepto de “medio ambiente” ha llegado a ser casi intuitivo, por lo que termina representando una diversidad de nociones en parte divergentes. Gustavo Meixueiro Nájera desarrolla en concepto de una manera más tradicional a través de algunos autores:

“El concepto de medio ambiente no está completamente definido ni se ha precisado con exactitud todo lo que concierne, sin embargo, la expresión “medio ambiente” remite a un conjunto de elementos del medio natural como la vegetación, la fauna, la tierra, el clima, el agua, y su interrelación. Jorge Dehays, María Delia Pereiro y Antonio Cabanillas coinciden en señalar que no resulta sencillo establecer su significado, ya que es un bien indefinido, complejo e integrado por numerosos factores. La noción de medio ambiente está relacionada con los conceptos de ecosistema, hábitat, recursos naturales, y ecología, entre otros.

“Para Gabriel Quadri, el término “medio ambiente” se refiere a diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre. Estas interacciones pueden ser de tipo económico, político, social, cultural o con el entorno, y hoy en día son de gran interés para los gobiernos, las empresas, los individuos, los grupos sociales y para la comunidad internacional.”¹

Lucié Sauvé ofrece una perspectiva diferente: “El medio ambiente siendo una realidad culturalmente y contextualmente determinada, socialmente construida, escapa a cualquier definición precisa, global y consensual. Creemos que, más que entregar una definición del medio ambiente, es de mayor interés explorar sus diversas

¹ DEFINICIÓN Y ANTECEDENTES DE MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2006). Medio ambiente, [Actualización: 28 de agosto de 2006] en www.diputados.gob.mx/cesop, Elaboró: Gustavo Meixueiro Nájera

representaciones. Por ejemplo, el medio ambiente entendido como la naturaleza (que apreciar, que conservar), el medio ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir), el medio ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver), el medio ambiente como sistema (por comprender para tomar mejores decisiones), el medio ambiente como contexto (tejido de elementos espacio – temporales entrelazados, trama de emergencia y de significación; por destacar), el medio ambiente como medio de vida (por conocer, por arreglar), el medio ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), el medio ambiente abordado como paisaje (por recorrer, por interpretar), el medio ambiente como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo), el medio ambiente entendido como proyecto comunitario (donde comprometerse). A Través del conjunto de estas dimensiones interrelacionadas y complementarias se despliega la relación con el ambiente.”²

Uno de los sectores de la población que puede comprender y tomar compromisos (presentes y futuros) en relación con el cuidado del medio ambiente son los estudiantes secundarios, y especialmente los del ámbito urbano, que es donde se concentra la mayor cantidad de ellos y se está más “cerca” de los centros de decisión política y social regionales y nacionales. En este sentido, una investigación sobre su percepción y valoración de las problemáticas ambientales, así como de la disposición a involucrarse en solucionarlas tiene como objetivo principal colaborar en el diseño de actividades y contenidos para la educación ambiental.

La educación ambiental es un campo de problematización relativamente nuevo. Lucié Sauvé menciona quince corrientes de educación ambiental, algunas que responden a las visiones de los primeros tiempos de la actividad (corriente naturalista, conservacionista, recursista, científica) y otras más recientes (corriente crítica, feminista, de la sustentabilidad); cada una con concepciones de ambiente, propósitos y enfoques determinados.³

En “Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental”, García y Priotto presentan dos posiciones en relación con la Educación Ambiental, en relación a su vinculación o no con el cambio social.⁴

Como se mencionó anteriormente, la educación ambiental pretende generar cambios, pero aquí se presentan diversas dificultades, tal como exponen García y Priotto: “no bastan sólo las acciones de sensibilización y concientización formuladas muchas veces desde las políticas gubernamentales, las acciones puntuales propuestas por grupos voluntaristas, pero descontextualizadas de los contextos locales, o los componentes de capacitación y difusión sobre problemáticas ambientales puntuales. Tampoco alcanza con trabajar desde modelos conservacionistas ni ecologistas. Se trata

² Sauvé, Luc  Ph.D., Perspectivas Curriculares para la Formación de Formadores en Educación Ambiental, I Foro Nacional sobre la incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional, UASLP, 9 al 13 de junio de 2003, San Luis Potosí, S.L.P., México.

³ Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2009. García, Daniela; Priotto, Guillermo, pág 137

⁴ Educación Ambiental. Aportes..... pág 138

de trabajar para construir nuevas actitudes, nuevos criterios y valores basados en los principios de la sustentabilidad ecológica y la diversidad cultural ...”⁵

Una de las principales dificultades relacionadas con la participación de los individuos en la solución de las diversas problemáticas ambientales consiste en que requieren la concientización y la acción de una multitud de actores individuales. La concientización suele estar sesgada hacia determinados problemas, mientras otros permanecen “invisibles”; la acción de cada individuo (además de las dificultades que normalmente implica) se presenta como “ínfima” en relación con el problema. Éstos son dos problemas importantes que afectan los resultados esperables de las acciones de educación ambiental.

A fin de aportar información útil para el diseño y ejecución de acciones pedagógicas de educación y movilización ambiental en escuela media, se llevó a cabo esta investigación

Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló en una Institución Educativa Pública de la zona céntrica de la ciudad de Rosario, con modalidad biológica. Los estudiantes provienen tanto del radio céntrico como de barrios más alejados.

Se realizó una encuesta a todos los alumnos presentes al momento en que se entregaron los formularios, logrando una cobertura de alrededor del 90 % de los alumnos de la institución. La recopilación de datos se realizó durante los meses de septiembre a noviembre de 2013. No se consideraron en el análisis las encuestas entregadas y no respondidas, aunque fueron relativamente muy pocas.

No se realizó ninguna pregunta en el formulario para evaluar el nivel socioeconómico de los alumnos, pero en general corresponde a sectores medio – bajos de la población, un porcentaje menor de la zona cercana, y mayoritariamente, de barrios más alejados.

El texto de la encuesta fue el siguiente:

ENCUESTA ANÓNIMA

1) Edad: Sexo: M:..... F:

2) ¿Cuáles son los problemas ecológicos o del medio ambiente que conocés? Podés mencionar problemas locales, regionales, nacionales o mundiales.

.....

3) ¿Recibís o buscás información sobre problemas ecológicos o del medio ambiente? (noticias, documentales, videos, artículos, libros, etc.). *Elegí una opción:*

Nunca o casi nunca: Pocas veces: A veces:

⁵ Educación Ambiental. Aportes..... pág 138

Con bastante frecuencia: Con mucha frecuencia:

4) ¿Te interesaría saber más sobre alguna problemática ecológica o ambiental?

Si: ... No: ...

¿Sobre cuáles?

5) Si en la escuela se organiza un taller para aprender sobre el tema y para hacer cosas a favor del cuidado del medio ambiente, ¿cuánto tiempo por semana estarías dispuesto a dedicarle?

Ninguno, no asistiría: 1 ó 2 horas por semana:

3 ó 4 horas por semana: 5 ó 6 horas por semana:

Más de 6 horas por semana:

6) ¿Hacés algo para cuidar el medioambiente? Si: No:

¿Qué?

7) ¿Qué debería hacer la escuela para ayudar a cuidar el medioambiente?

.....

En este artículo se expondrán los resultados correspondientes a la pregunta N° 2, cruzados con datos demográficos brindados por la pregunta N° 1.

Resultados

El total de encuestas analizadas fue 215; no todas las preguntas fueron respondidas por todos los alumnos, por lo que el total considerado para cada pregunta puede variar en cada caso.

Composición de la muestra por edad y sexo:

Tabla 1. Composición de la muestra en valores absolutos y porcentajes. El grupo de alumnos de 18 y 19 años se consideró en una sola categoría

Edades	Valores absolutos			% sobre el total	% sobre grupo etario	
	Varones	Mujeres	Total edad		Varones	Mujeres
13	7	6	13	6,07%	53,85%	46,15%
14	17	15	32	14,95%	53,13%	46,88%
15	25	18	43	20,09%	58,14%	41,86%
16	22	28	50	23,36%	44,00%	56,00%
17	19	30	49	22,90%	38,78%	61,22%
18 – 19	12	15	27	12,62%	44,44%	55,56%
TOTALES	105	109	214	100%	49,07%	50,93%

Problemáticas ambientales que manifestaron conocer

El porcentaje para cada problemática corresponde a los alumnos que la mencionaron por sobre el total. La suma de los porcentajes excede el 100 % debido a que en cada respuesta se expresaron generalmente varias problemáticas.

Tabla 2. Problemáticas ambientales mencionadas por los alumnos

Problemáticas ambientales	% / total alumnos
Explotación forestal, tala, deforestación, destrucción selvas tropicales	34,42%
Contaminación del agua en general, de ecosistemas acuáticos	27,91%
Contaminación ambiental, en general	22,79%
Problemática de la basura en general	18,60%
Contaminación industrial en general	18,60%
Contaminación atmosférica en general	17,67%
No responde, "no se"	17,67%
Calentamiento global, cambio climático, derretimiento glaciares, aumento nivel del mar	17,21%
Contaminación ríos y Papeleras	15,35%
Disminución capa ozono, aerosoles que la dañan	10,70%
Contaminación de ríos (y lagos)	9,77%
Extinción en general, caza y pesca indiscriminada	9,77%
Contaminación por petróleo en general	6,98%
Papeleras	6,51%
Problemática combustibles fósiles	5,58%
Desperdicio de agua	3,26%
Contaminación suelo, abuso agrícola	3,26%
Quema de bosques, de pastizales	3,26%
Maltrato animal	2,33%
Otro mal definido	2,33%
Lluvia ácida	1,86%
Problemáticas sociales	1,86%
Minería a cielo abierto, minería	1,86%
Contaminación acústica	1,40%
Tsunamis, terremotos	1,40%
Sequía	1,40%
Inundaciones, donde hubo deforestación	1,40%
Gasto energía, uso excesivo	1,40%
Desertificación	0,93%
Superpoblación	0,93%
Armas químicas	0,93%
Desperdicio de electricidad	0,93%
Mal cuidado de las plantas	0,47%
Falta de agua	0,47%
Construcción de empresas en espacios verdes	0,47%
Accidentes plantas nucleares	0,47%
Enfermedades animales	0,47%

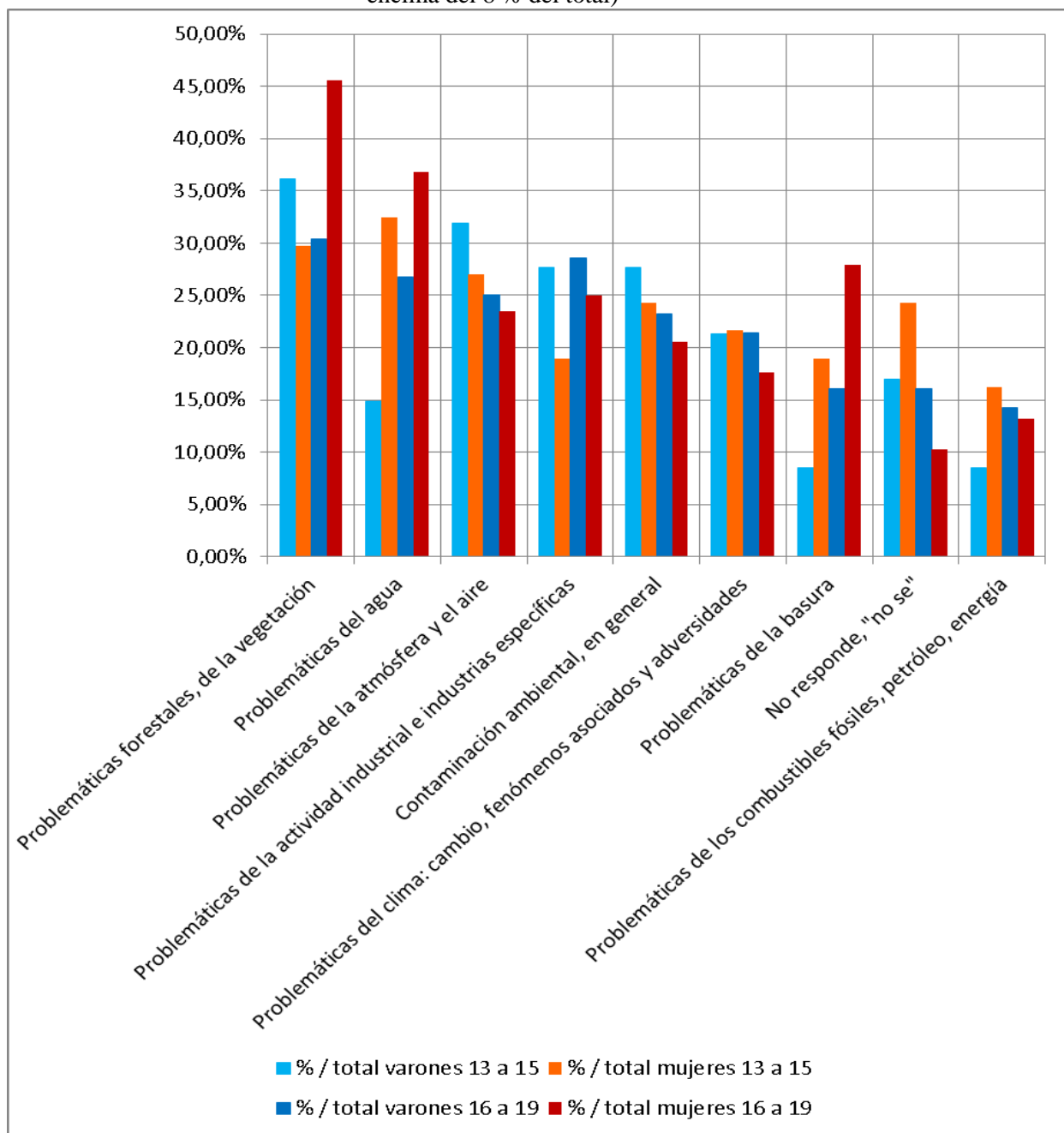
Si se agrupa en categorías más amplias se obtiene el siguiente cuadro:

Tabla 3. Problemáticas ambientales mencionadas, agrupadas en categorías generales por grupos de edades y sexo. “% / total varones” y “% / total mujeres” se refiere al porcentaje de cada grupo que mencionó dicha problemática

Problemáticas ambientales agrupadas	% / total resp.	13 a 15 años		16 a 19 años	
		% / total varones	% / total mujeres	% / total varones	% / total mujeres
Problemáticas forestales, de la vegetación	35,81%	36,17%	29,73%	30,36%	45,59%
Problemáticas del agua	27,91%	14,89%	32,43%	26,79%	36,76%
Problemáticas de la atmósfera y el aire	26,05%	31,91%	27,03%	25,00%	23,53%
Problemáticas de la actividad industrial e industrias específicas	25,12%	27,66%	18,92%	28,57%	25,00%
Contaminación ambiental, en general	22,79%	27,66%	24,32%	23,21%	20,59%
Problemáticas del clima: cambio, fenómenos asociados y adversidades	20,47%	21,28%	21,62%	21,43%	17,65%
Problemáticas de la basura	18,60%	8,51%	18,92%	16,07%	27,94%
No responde, "no se"	17,67%	17,02%	24,32%	16,07%	10,29%
Problemáticas de los combustibles fósiles, petróleo, energía	13,49%	8,51%	16,22%	14,29%	13,24%
Problemáticas de la fauna	11,16%	6,38%	8,11%	8,93%	19,12%
Problemáticas sociales, guerras y consecuencias	3,72%	6,38%	2,70%	5,36%	1,47%
Mal uso servicios públicos (agua, electricidad)	3,72%	0,00%	0,00%	1,79%	8,82%
Problemáticas del suelo	3,26%	2,13%	0,00%	8,93%	1,47%
Otro mal definido	2,33%	4,26%	0,00%	3,57%	1,47%
Contaminación acústica	1,40%	2,13%	2,70%	0,00%	1,47%
Tsunamis, terremotos	1,40%	2,13%	0,00%	1,79%	1,47%
Total de datos	208	47	37	56	68

En un gráfico pueden observarse más claramente las diferencias porcentuales entre grupos:

Gráfico 1. Porcentajes de respuestas sobre total del grupo (problemáticas mencionadas por encima del 8 % del total)



La cantidad promedio de problemáticas ambientales expresadas por los distintos grupos de edades y sexos fue la siguiente:

Tabla 4. Cantidad promedio de problemáticas ambientales expresada por cada grupo de edad y sexo

Edades	Varones	Mujeres	Promedio por edad
13	2,75	2,20	2,44
14	2,29	2,67	2,43
15	2,52	3,00	2,72
16	3,05	3,11	3,09
17	2,24	2,70	2,50
18 – 19	3,09	3,27	3,18
Promedio por sexo	2,63	2,91	2,77

La cantidad de estudiantes que mencionaron distinto número de problemáticas fue:

Tabla 5. Cantidad de estudiantes que mencionan distinto número de problemáticas ambientales. En valores porcentuales y acumulados porcentuales

N° problemáticas mencionadas	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Varones	27%	21%	18%	14%	5%	5%	5%	5%	100%
Mujeres	18%	18%	24%	11%	10%	10%	10%	0%	100%
Todos	22%	19%	21%	13%	7%	7%	7%	2%	100%
Acumulado	22%	42%	62%	75%	83%	90%	98%	100%	
	100%	78%	58%	38%	25%	17%	10%	2%	

Discusión

Es importante mencionar que esta encuesta corresponde a una sola institución educativa, por lo que debería hacerse extensiva a un número representativo de ellas a fin de tener datos de mayor rigor estadístico.

La tabla de problemáticas nombradas tiene “dos lecturas” posibles. “De mayor a menor” se pueden focalizar los temas más mencionados y sobre los cuales, supuestamente, los estudiantes estarán más motivados a participar: todo lo relacionado con la vegetación, las selvas, la tala de bosques, la contaminación del agua, la basura, la problemática industrial. Todos ellos son temas “cercaños” para los estudiantes urbanos: el río Paraná sensibiliza acerca de la problemática del agua, la forestación urbana (y de las islas) sobre la problemática de las selvas y la deforestación, la basura urbana es un tema en sí, la cercanía de las industrias con la problemática industrial en general, la contaminación del aire urbano con la contaminación atmosférica en general, etc. En una estrategia de concientización y movilización, no debería descuidarse este enfoque.

Algo similar encontraron Fernández, Rozner y otros en una investigación llevada a cabo en la ciudad de Ushuaia:

“Los resultados expresan que las problemáticas ambientales significativas para los jóvenes son aquellas vinculadas a su contexto más inmediato, así como también las causas que estos atribuyen a dichas problemáticas.

“Los estudiantes reconocen como problemas ambientales los que son observables por ellos, por ejemplo deforestación de distintas zonas de la ciudad para urbanizar como consecuencia del crecimiento poblacional, la contaminación de la costa por los desechos cloacales de ciertos lugares de la ciudad, los residuos urbanos y la falta de una adecuada gestión de los mismos, el adelgazamiento de la capa de ozono.”

Concluyen afirmando que: “En el presente trabajo, detectamos que los problemas ambientales que ellos perciben se desprenden de su diario vivir, del acceso a la educación, formal e informal, del nivel socioeconómico y cultural.”⁶

Pero los temas “cercaños” para los estudiantes resultan también los más visibles mediáticamente, y muy probablemente los más trabajados en clase (¿también relacionados con los más visibles en los medios?). Se podría afirmar que los temas visibles son los “cercaños”: en el espacio físico, en el espacio virtual de una pantalla y, puede suponerse, en el discurso escolar.

Fernández, Rozner y otros también afirman que: “La mayoría de los jóvenes entrevistados se interesan por los problemas ambientales, reconocen e identifican algunas problemáticas a nivel regional, nacional y global, ya que argumentan que éstos son el producto de los cambios drásticos e inconscientes que el hombre ocasiona como motor de la economía, sin considerar su relevancia como recurso sustentable”⁷ Esto mismo se puede afirmar de los resultados de la presente encuesta: más del 80 % del total pudo mencionar al menos una y casi el 80 % pudo mencionar al menos dos problemáticas.

Agraso y Jiménez Aleixandre, trabajando con alumnos primarios, encuentran que los problemas ambientales percibidos son mayoritariamente los relacionados con la degradación del ambiente y en mucha menor medida con la conservación de los recursos.⁸

Lo mismo puede decirse de los resultados obtenidos en esta encuesta.

En promedio pudo observarse un pequeño aumento del número de problemáticas mencionadas al aumentar la edad; sería lógico suponer que el conocimiento aumenta al aumentar la edad del alumno, y junto con ello la concientización, aunque Jaén García y Palop Navarro, trabajando también con estudiantes secundarios en una temática bastante cercana, pudieron afirmar que: “De los resultados obtenidos no se deduce una mejora progresiva de sus conocimientos y actitudes en función del nivel educativo cursado.”

⁶ Las concepciones de los estudiantes de nivel secundario sobre los problemas ambientales. Fernández, N., Rozner M., Zanini, C., Pereira J. L., Pirro S., Ubici M. L. Revista de Educación en Biología, Vol 17 N° 2; IPES Florentino Ameghino, Ushuaia, Instituto de Educación y Conocimiento, U.N. de Tierra del Fuego. 2014

⁷ Las concepciones de los estudiantes de nivel secundario ...

⁸ Percepción de los problemas ambientales por el alumnado: los recursos naturales. Agraso, M., Jiménez Aleixandre, M. P., Dpto. de Didáctica das Ciencias Experimentais, Universidad de Santiago de Compostela. Didáctica de las ciencias experimentales y sociales N° 17, 2003.

Además, “los estudiantes se declaran muy concienciados, pero sus actuaciones no son coherentes con una participación activa en la solución de los problemas.”⁹

Se observaron diferencias entre la cantidad de problemáticas que pudieron determinar varones o mujeres y las distintas edades (Tabla 4), pero siempre se ubicaron entre un poco más de dos y algo más de 3, es decir que cada estudiante en promedio pudo mencionar entre 2 y 4 problemáticas. Sin embargo, un 25 % pudo mencionar cinco o más (Tabla 6), dato que puede ser útil a la hora de pensar en actividades que impliquen la participación voluntaria de los alumnos comprometidos. De todas formas, la motivación fue evaluada con otras preguntas de la encuesta cuyo análisis se presentará en próximos artículos.

Otra lectura posible, “de menor a mayor” de la tabla, es decir, focalizando los temas con menor porcentaje de aparición, arroja las problemáticas menos visibles, probablemente no desconocidos pero sí poco presentes. Vale tener en cuenta que la encuesta se realizaba en no más de 10 o 15 minutos, los alumnos no se llevaban el formulario para completarlo en sus casas, con lo que se pretendía que las respuestas fueran lo más espontáneas posibles. Podría suponerse que estas problemáticas están más alejados de la cotidianeidad (inundaciones, extinción, minería, superpoblación, etc.). Y “fuera de la tabla” se encuentran los temas que no se mencionaron, como por ejemplo, la contaminación de napas y acuíferos, las especies invasoras, la erosión genética, el desbalance en el ciclo del nitrógeno, etc.

Los medios de comunicación masivos, con sus particulares sesgos en función de la situación política del país al momento de realizar la encuesta, aparentemente no produjeron en los estudiantes el impacto que se supondría. Por ejemplo, la minería no alcanzó al 2 % de las menciones. Este es un tema que merece mayor análisis, no se realizará aquí, pero puede haber una explicación bastante simple:

“Los medios de comunicación tradicionales están perdiendo a los consumidores más jóvenes, como diferentes estudios han ido apuntando en los últimos meses y hasta ahora. ... los jóvenes están cambiando los hábitos de consumo de televisión con respecto a sus padres ... Los adolescentes han cambiado la televisión por la red ... prefieren conectarse a internet y consumir contenidos a la carta”¹⁰

Actualmente se considera a la sociedad como parte integral del “ambiente”, pero en la encuesta se observa que las problemáticas sociales prácticamente no aparecen, y si bien todas las problemáticas mencionadas tienen que ver con la acción humana y repercuten luego en la sociedad, no se pudo apreciar una vinculación significativa entre éstas en las respuestas.

García y Priotto proponen en su trabajo una educación ambiental que trabaje para el cambio social, en contraposición con otra que “no cuestiona el sistema”. Creo que existe un importante consenso al respecto, al menos en Latinoamérica, pero el

⁹ ¿Qué piensan y cómo dicen que actúan los alumnos y profesores de un centro de educación secundaria sobre la gestión del agua, la energía y los residuos? Jaén García, M., Palop Navarro, E. Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad de Murcia. 2011

¹⁰ La televisión tradicional se apaga lentamente para los jóvenes y nuevas generaciones. Raquel C. Pico, revista digital PuroMarketing

problema radica en cuán posible es en la educación media; es decir, cuánto se puede razonablemente avanzar en la profundidad y amplitud de conocimientos (técnicos, sociales, políticos) necesarios para llevar a cabo análisis informados que deriven en acciones concretas.

No se puede responder a esa pregunta a partir de esta encuesta, pero la falta de una clara perspectiva social y sistémica en las respuestas podría sugerir que es conveniente partir precisamente de allí, es decir, de problemáticas puntuales, abordables a través de “ajustes en el sistema”, de acciones individuales sumadas, e ir introduciendo progresivamente las vinculaciones sistémicas, sociales y políticas.

Existe un grupo de problemáticas ambientales no mencionadas que, además de muchas de las efectivamente nombradas, se relacionan con la formación específica de los Ingenieros Agrónomos y Licenciados en Recursos Naturales. Esto brinda la oportunidad para, ¡y la necesidad de!, realizar diversas actividades de extensión y articulaciones con la educación media.

Conclusiones

En este artículo sólo se presentan los resultados de las dos primeras preguntas de la encuesta, por lo que aún resta información útil a la hora de diseñar estrategias pedagógicas y contenidos para la educación ambiental.

El espectro de problemáticas ambientales que enfrenta la sociedad actual es amplio y las respuestas estuvieron en relación con eso, con todo, se observan claros sesgos y ausencias.

Según el enfoque que se pretenda dar a una estrategia pedagógica (empezar por lo conocido o enseñar lo ignorado), los resultados de la investigación ofrecen sugerencias respecto de los temas que deberían tratarse.

Pueden observarse algunas diferencias entre varones y mujeres de diferentes edades, que también podrían integrarse en una propuesta pedagógica.

Bibliografía

Agraso, M., Jiménez Aleixandre, M. P.; Percepción de los problemas ambientales por el alumnado: los recursos naturales., Dpto. de Didáctica das Ciencias Experimentais, Universidad de Santiago de Compostela. Didáctica de las ciencias experimentales y sociales N° 17, 2003.

Fernández, N., Rozner M., Zanini, C., Pereira J. L., Pirro S., Ubici M. L. Las concepciones de los estudiantes de nivel secundario sobre los problemas ambientales. Revista de Educación en Biología, Vol 17 N° 2; IPES Florentino Ameghino, Ushuaia, Instituto de Educación y Conocimiento, U.N. de Tierra del Fuego. 2014

García, Daniela; Priotto, Guillermo. Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2009, pág 137.

Jaén García, M., Palop Navarro, E. ¿Qué piensan y cómo dicen que actúan los alumnos y profesores de un centro de educación secundaria sobre la gestión del agua, la energía y los residuos? Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad de Murcia. 2011

Nájera, Gustavo Meixueiro; DEFINICIÓN Y ANTECEDENTES DE MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2006). Medio ambiente, [Actualización: 28 de agosto de 2006] en www.diputados.gob.mx/cesop.

Pico, Raquel C. La televisión tradicional se apaga lentamente para los jóvenes y nuevas generaciones, revista digital PuroMarketing, www.puromarketing.com/45/23499/television-tradicional-apaga-lentamente-para-jovenes-nuevas-generaciones.html

Sauvé, Lucié Ph.D., Perspectivas Curriculares para la Formación de Formadores en Educación Ambiental, I Foro Nacional sobre la incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional, UASLP, 9 al 13 de junio de 2003, San Luis Potosí, S.L.P., México.