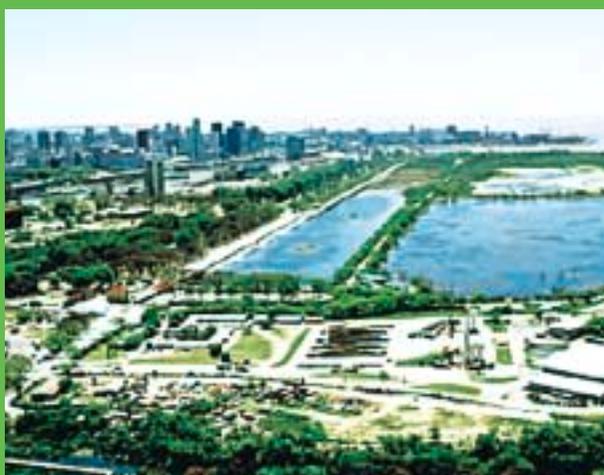


APUNTES PARA PENSAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



Programa de Educación
Científica y Ambiental

Jefe de Gobierno

Sr. Jorge Telerman

Secretaría de Educación

Lic. Roxana Perazza

Subsecretaría de Educación

Lic. Flavia Terigi

Directora General de Educación

Prof. Haydée C. de Caffarena

gobBsAs

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Subsecretaría de Educación
Dirección General de Educación

APUNTES PARA PENSAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Programa de Educación Científica y Ambiental

Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección General de Educación
Apuntes para pensar la educación ambiental - 1a ed. - Buenos Aires :
Secretaría de Educación - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2006.
48 p. ; 28x20 cm.

ISBN 987-549-301-5

1. Educación Ambiental. I. Título
CDD 570.7

Imágenes de tapa:

- 1- Balneario de Costanera Sur, 1935. www.porlareserva.org.ar/fotoshistoricas.htm
- 2- Vista aérea con las lagunas de los Coipos (izquierda), de los Patos (derecha) y de las Gaviotas (atrás). www.porlareserva.org.ar/fotosaereas.htm
- 3- Imagen satelital de la zona de Costanera Sur, 2006.
www.mapa.buenosaires.gov.ar/sig/index.phtml

Primera edición, marzo 2006

© PROCAM, Dirección General de Educación, Secretaría de Educación,
Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2005
Bartolomé Mitre 1249, 5º piso, of. 51 - C1036AAW, Buenos Aires
4371-6177 / procam@buenosaires.edu.ar

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723
Impreso en la Argentina - Printed in Argentina

Tirada: 2.000 ejemplares

ISBN-10: 987-549-301-5

ISBN-13: 978-987-549-301-8

ÍNDICE

Prólogo	5
Presentación	7
Buenos Aires aquí y ahora	9
La Educación Ambiental en las escuelas primarias de la ciudad de Buenos Aires.	9
Las escuelas y los problemas ambientales.	10
La Educación Ambiental en las escuelas.	13
Marcos conceptuales: tendencias, debates	16
Tendencias en Educación Ambiental	16
Algunos Datos sobre la Educación Ambiental	18
El concepto de ambiente.	19
Cómo se construye el ambiente	21
Educación ambiental y currículum	22
Experiencias en acción	26
Proyecto 1: Seguridad en el tránsito	26
Proyecto 2: Participar es modificar	33
Experiencias comparadas: algunas reflexiones	38
El arcón: algunas herramientas para la práctica	38
Educación ambiental: proyectos y problemas	38
Algunos problemas vinculados a la práctica de la Educación Ambiental	41
Materiales de consulta y sitios de interés.	43
Sitios web.	43
Libros, revistas, artículos	44
Documentos, declaraciones e informes	46

PROGRAMA DE EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y AMBIENTAL

Coordinación

David Aljanati
Rita Domínguez
Esteban Dicovski

PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Adriana Menegaz

PROYECTO HUERTAS ESCOLARES

Patricia Cambas

PROYECTO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS INFANTILES Y JUVENILES

Coordinación

María Amalia Beltrán
Mirta Josefina García
Nora Beatriz Luján

Equipo docente

Educación Primaria

Adalberto Amato
Susana Ester Álvarez
Laura Cristina Marta Beviglia
Enrique Alberto Burgos
Edgardo Paulo Canestro
Omar Rubén Celina
María Cristina Di Próspero
Silvia Mabel Ferloni
Patricia Susana Fontao
Alberto Fuentes
Marcela Gutiérrez
José Federico Licitra
María Teresa Lucero
Graciela Susana Marchese
Ana Beatriz Narvaja
María Cristina Nembrini
Juan Carlos Polti
Rosa Francisca Previtera
Cecilia Requena
Claudia Nelly Rivadeneira
Diana Silvia Saravi

Educación Media

Adriana Liserra
Ana Talevi
Sergio Silvestri

En la elaboración inicial de la encuesta cuyos resultados se exponen en el presente documento, participó el Lic. Marcelo Somenson.

En el procesamiento de los datos participaron María Pía Arnedillo y la Lic. Verónica Trevisan. En la elaboración del documento colaboró la Lic. Mariana Trejo.

Diseño Gráfico

María Pía Cambiasso

PRÓLOGO

El Programa de Educación Científica y Ambiental (PROCAM) es un programa de la Dirección General de Educación creado en el año 2004. Su finalidad es desarrollar tareas y funciones de coordinación, tanto de proyectos que tienen un largo recorrido dentro de la Secretaría de Educación, como la creación de otros que surgen como necesidad a partir de la experiencia acumulada por los maestros y profesores en su trabajo cotidiano. Este último es el caso del Proyecto de Educación Ambiental.

De esta forma, se expresa la decisión de la Secretaría de Educación de contar con un programa específico que reúne estas áreas de conocimiento con el fin de jerarquizar, potenciar, articular y resignificar las prácticas que se vienen desarrollando, tanto en las escuelas como en otros espacios de la propia secretaría.

El Proyecto de Educación Ambiental da recién sus primeros pasos. Se propuso, en una primera instancia, relevar las experiencias de Educación Ambiental que se vienen desarrollando en las escuelas por iniciativa de los docentes con un grado variable de apoyo institucional y, muchas veces, la intervención de distintas organizaciones públicas y privadas, ajenas al sistema educativo que genera discursos, prácticas y propuestas didácticas de diferente nivel y pertinencia curricular.

Este material, que acercamos a docentes e instituciones, referido a la Educación Ambiental se propone exponer algunos de los siguientes proyectos e ideas que circulan en relación con la temática, así como algunos conceptos y marcos teóricos que fundamentan las diferentes propuestas.

Deseamos que esta publicación sea de utilidad tanto para interiorizarse sobre programas y proyectos que están a su disposición, como para abrir un camino de intercambio de ideas que aporten a fortalecer nuestra tarea común de enseñar y aprender.

LIC. ROXANA PERAZZA
SECRETARIA DE EDUCACIÓN

PRESENTACIÓN

En la actualidad la temática ambiental tiene una importante presencia en los medios de comunicación y forma parte de las preocupaciones de muchas personas y organizaciones. Los medios de comunicación masiva difunden cotidianamente información a través de noticias, programas, propagandas, ensayos, que abordan temas vinculados al ambiente, su deterioro o preservación.

Como expresión de este hecho, tanto en el Congreso Nacional como en el de la ciudad de Buenos Aires, se han elaborado proyectos legislativos, que en el caso de la legislatura porteña, han derivado en la reciente sanción de la Ley de Educación Ambiental que involucra el tratamiento de esta temática en ámbitos educativos formales, informales y no formales.

Paralelamente, la información ambiental que circula, diversa y fragmentaria, procede de distintas fuentes (gubernamentales, periodísticas, educativas, académicas, entre otras); involucra a diversos protagonistas (vecinos, organizaciones no gubernamentales, pueblos, sectores de la sociedad) y refiere diferentes contextos y escalas (el barrio, la ciudad, la región, el planeta).

El ambiente, definido como la interacción e interdependencia de aspectos físicos, biológicos, sociales, culturales y económicos, es un objeto de conocimiento complejo, en cuyo estudio y comprensión intervienen saberes diversos, por lo que la Educación Ambiental se constituye también en un terreno intrincado y muchas veces resbaladizo a la hora de su tratamiento en el aula.

Conociendo el interés de muchos docentes de las escuelas de la ciudad por trabajar estas temáticas, debemos reconocer también que, a la hora de abordarlas, se presentan algunas dificultades.



Existe una multiplicidad de materiales de Educación Ambiental, elaborados desde diversos organismos y con diferentes criterios, teóricos y pedagógicos. Sin embargo, estos materiales no siempre resultan de fácil acceso o es difícil evaluar la calidad, la seriedad y los marcos teóricos que los sustentan.

Otra de las dificultades que suelen presentarse está relacionada con la complejidad del propio objeto de conocimiento que condiciona la forma de trabajar lo ambiental en educación. Es así que la imposibilidad de abarcar las temáticas ambientales desde un área curricular específica, deviene en que las propuestas curriculares prescriban su tratamiento como un eje transversal, articulando distintos contenidos disciplinares. Esta modalidad impone nuevos desafíos para la institución en su conjunto y para la actividad de los docentes.

Al mismo tiempo, en las escuelas existe un cúmulo de experiencias en Educación Ambiental construidas desde distintos marcos de referencia y con diversas trayectorias, cuya socialización permitiría un enriquecimiento mutuo entre los protagonistas de las mismas, aportando a la construcción de conocimiento en este campo.

En este contexto, nos propusimos acercar unas primeras ideas sobre esta problemática educativa poniendo en juego los conocimientos construidos tanto en la práctica áulica como en ámbitos académicos o especializados que colaboren con los maestros en su propia reflexión al interior de las instituciones y de las aulas.

La intención de este material consiste en brindar herramientas conceptuales y pedagógicas que permitan un mejor posicionamiento frente a los recursos, los materiales y la elaboración de propuestas didácticas, y en abrir un camino que promueva una mayor autonomía a la hora de trabajar la Educación Ambiental en el aula y en la institución.

En relación con ello nos proponemos:

- Reflexionar sobre la Educación Ambiental en el ámbito de las escuelas de la ciudad.
- Dar a conocer experiencias en el desarrollo de proyectos y propuestas.
- Ofrecer un conjunto de recursos didácticos para la implementación de proyectos de Educación Ambiental, planteando preguntas y propuestas pedagógicas que faciliten el diálogo entre teoría y práctica.

BUENOS AIRES AQUÍ Y AHORA

En esta sección difundimos, a modo de devolución y socialización, algunos resultados de la indagación efectuada por el Proyecto de Educación Ambiental (PEA)¹.

La Educación Ambiental en las escuelas primarias de la ciudad de Buenos Aires

Un relevamiento de información institucional permitió establecer que las escuelas primarias de la ciudad son escenarios del desarrollo de numerosas y diversas propuestas educativas relacionadas con el ambiente, que involucran a diferentes actores, marcos conceptuales y modelos de intervención. Esta primera aproximación condujo al planteo de algunos interrogantes tales como:

- Cuáles son las representaciones que circulan respecto de la problemática ambiental en la ciudad.
- Qué temáticas, marcos conceptuales y metodologías se trabajan.
- Qué grado de articulación presentan respecto de la propuesta curricular.

Con la finalidad de intentar responder a estos interrogantes, ajustar el diagnóstico y planificar acciones a futuro, se relevó nueva información sobre la base de una encuesta y una serie de entrevistas a docentes de las escuelas primarias de la ciudad. La respuesta obtenida durante 2004 fue amplia y masiva (333 establecimientos respondieron a la encuesta y se seleccionaron 20 de ellos para realizar las entrevistas) y su análisis permitió:

- Lograr una aproximación a la percepción que las diferentes comunidades escolares tienen acerca de las problemáticas ambientales que inciden en la escuela y en el barrio.
- Relevar y sistematizar información sobre las experiencias educativas relativas a la temática ambiental desarrolladas en las escuelas, caracterizándolas en función de diferentes ejes o criterios.

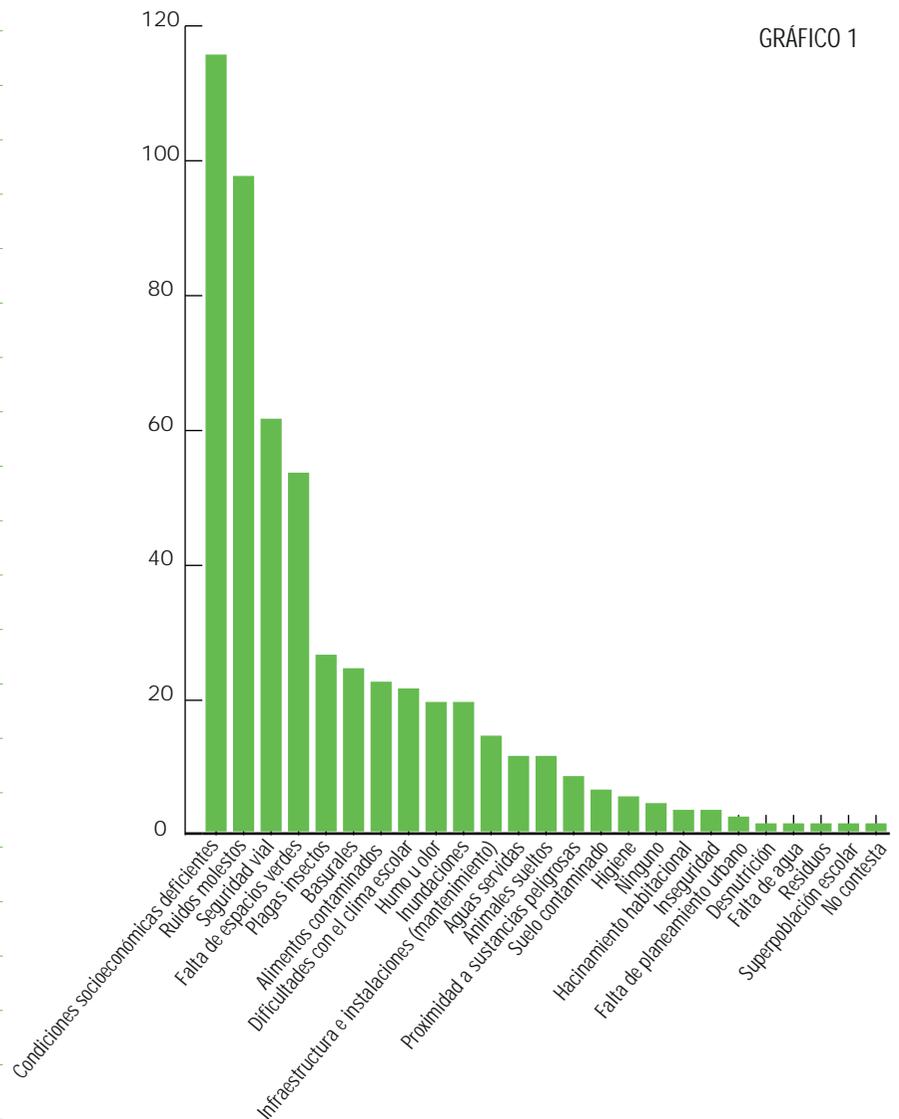
Más adelante se describen, a modo de devolución, algunos resultados.

1. Agradecemos a los directivos y docentes de las 333 escuelas que facilitaron la información y respondieron a la encuesta y a las entrevistas realizadas.

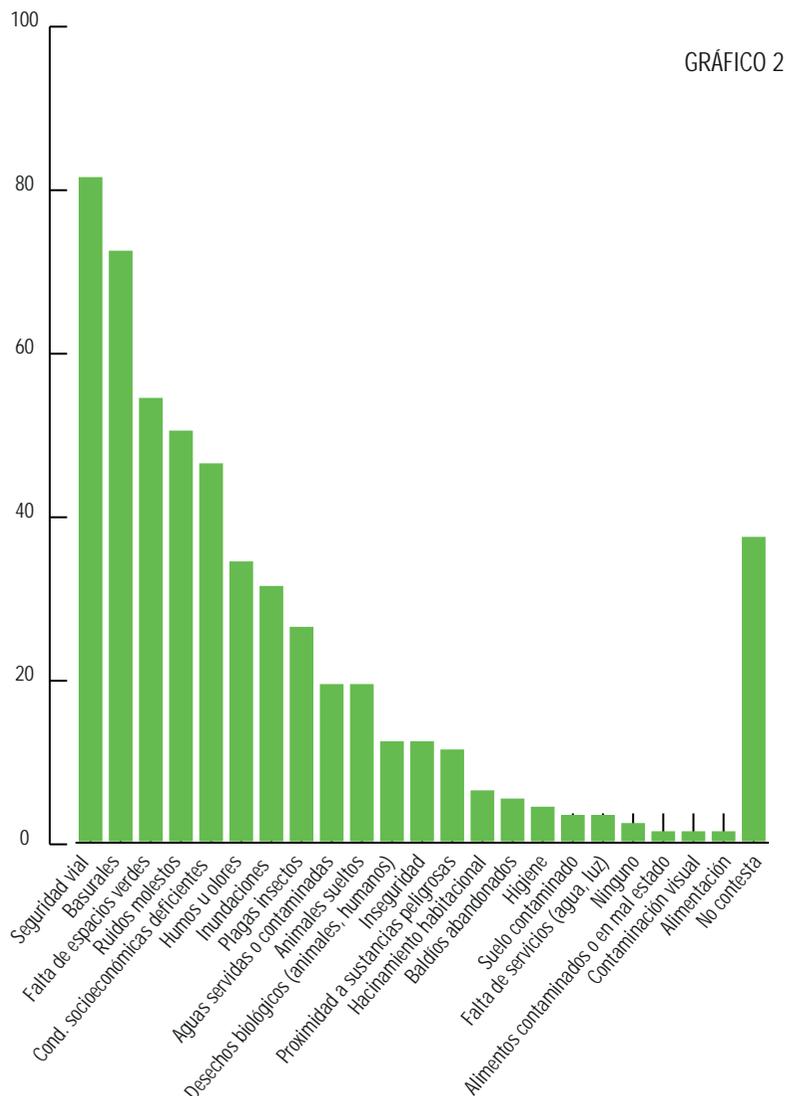
Las escuelas y los problemas ambientales

Según las respuestas obtenidas en el relevamiento, los docentes perciben como problemas ambientales aquellos vinculados con las **condiciones del entorno inmediato, de escala local y que afectan a la calidad de vida** de la comunidad educativa. Reconocen el mismo tipo de problemas para la escuela (gráfico 1) y para el barrio (gráfico 2), aunque la importancia adjudicada varía según se trate de uno u otro espacio.

Problemas ambientales en la escuela



Problemas ambientales en el barrio



Comparando estas respuestas podemos identificar grupos de problemas ambientales vinculados, que sintetizamos en las siguientes categorías (ver también gráfico 3):

Planificación del espacio urbanizado (seguridad vial, falta de espacios verdes, inundaciones, falta de servicios, baldíos abandonados, basurales).

Contaminación de diversos recursos (suelo, agua, alimentos) por distintos agentes (electromagnéticos, sonoros, humos y olores).

Condiciones socioeconómicas deficientes.

Alimentación y salud (nutrición, higiene, desnutrición).

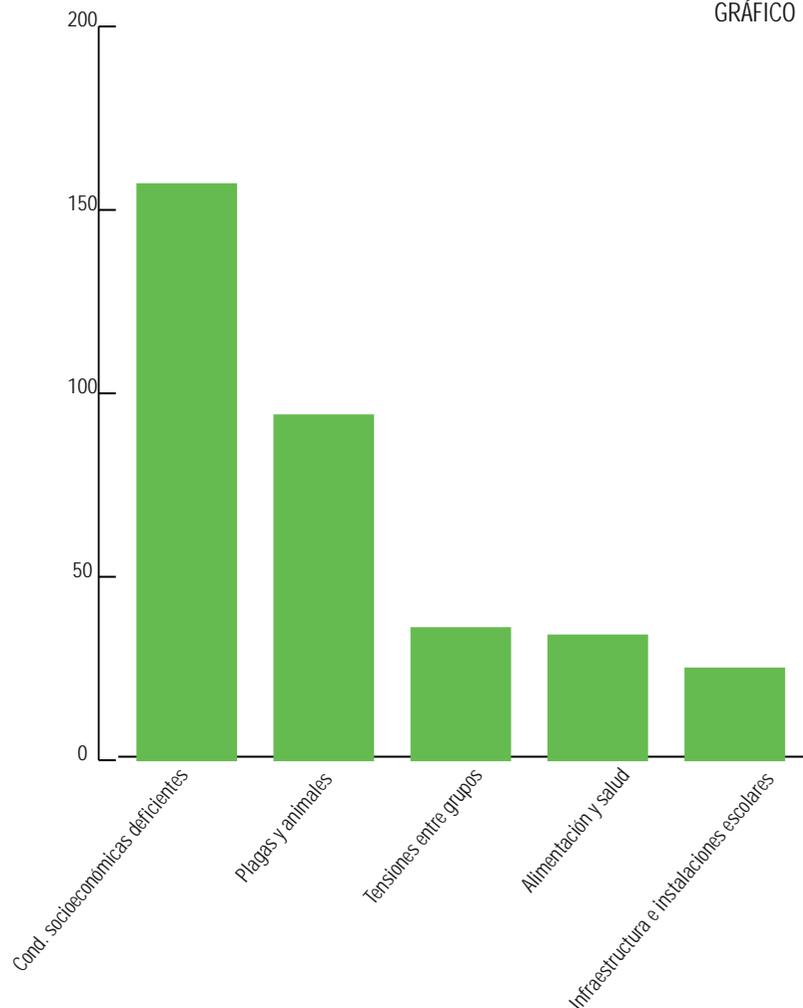
Condiciones edilicias (instalaciones, superpoblación escolar, hacimiento habitacional, falta de agua, mantenimiento edificio, aguas servidas).

Circulación de animales y tratamiento de plagas (caniles, perros, plagas de palomas, animales sueltos, plagas de insectos).

Conflictos y tensiones entre grupos (dificultades con el clima escolar, dificultades derivadas de la delicada situación socioeconómica: trabajo informal, inseguridad).

Categorías de problemas ambientales

GRÁFICO 3



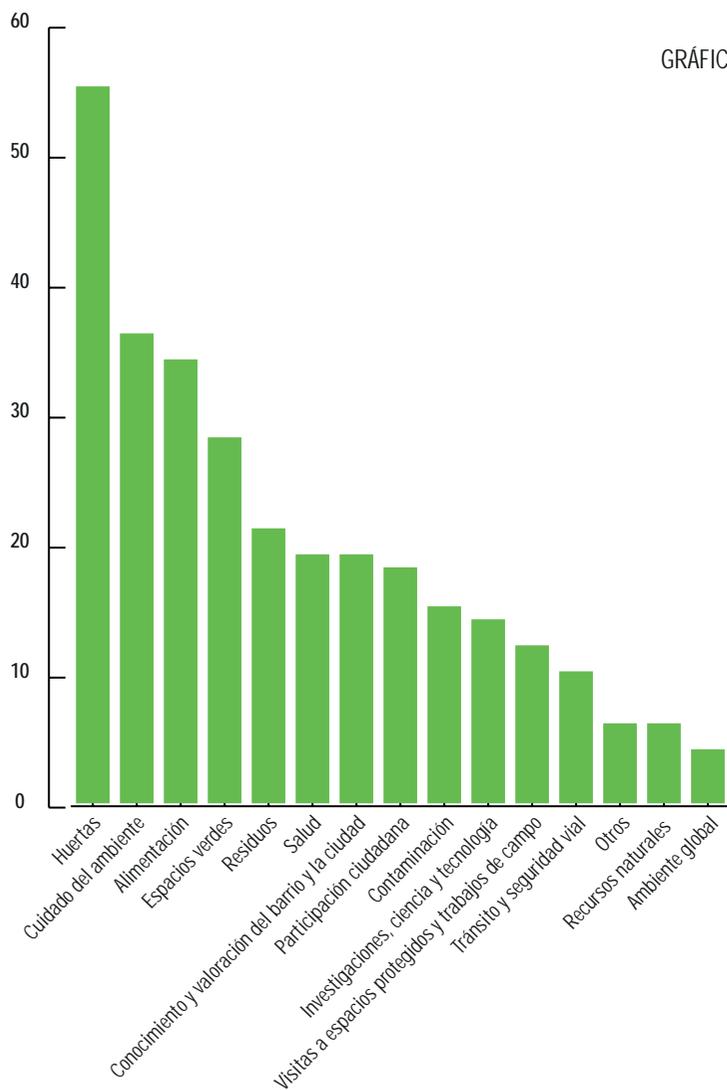
Las categorías definidas no son excluyentes. Por el contrario, podemos encontrar numerosas superposiciones o interrelaciones entre ellas. Así por ejemplo, la conformación de basurales es un problema ambiental que requiere revisar los modos de planificación y cuidado del espacio urbano que también se vincula con la contaminación del suelo, la generación de plagas de insectos y roedores, con el cuidado de la salud entre otras cuestiones. Esta superposición de categorías es, por una parte, consecuencia de la estructuración del instrumento de encuesta y a la vez, un emergente de la complejidad de la temática ambiental, donde se interrelacionan numerosas variables.

La Educación Ambiental en las escuelas

En cuanto al relevamiento y sistematización de la información sobre propuestas de Educación Ambiental, las escuelas encuestadas aportaron datos sobre el desarrollo de 307 experiencias, que se pueden caracterizar según diferentes ejes.

En relación con su **origen**: algunas de las experiencias descriptas nacen en el interior de la escuela, como parte de un trabajo áulico-institucional. En otros casos, los proyectos derivan de ofertas extraescolares generadas por ONG o empresas. Algunas de estas experiencias constituyen propuestas autónomas, con contenidos, objetivos y metodologías propias, sin adecuación a las poblaciones y contextos particulares.

En relación a los **actores** que desarrollan y sostienen los proyectos: en su gran mayoría corresponden a miembros de la comunidad educativa (docentes, alumnos, directivos, padres). En menor medida, participan actores extraescolares, ya sean provenientes de proyectos y programas de la Secretaría de Educación, de otras áreas del gobierno (Educonsumo, Área de Formación Ambiental, Subsecretaría de Medio Ambiente, etcétera) o bien de ONG o empresas.



En relación con las **producciones** surgidas de estas experiencias: mayoritariamente consisten en la elaboración de materiales (folletos, publicaciones, videos) para su presentación a través de diferentes medios (muestras y exposiciones, radio, periódicos, obras de teatro), involucrando como destinatarios a otros actores de la comunidad escolar y extraescolar.

El análisis de las experiencias permite señalar que muchos proyectos desarrollan temas o problemas tradicionales en Educación Ambiental, que se comentan a continuación (ver gráfico 4).

Temáticas de las experiencias

Las experiencias referidas como huertas y cuidado del ambiente, representadas con una alta frecuencia, no nos permiten precisar más datos respecto de sus contenidos o modalidad de abordaje. Esto se debe a que, en el primer caso, corresponde a un recurso pedagógico y en el segundo, a un rótulo demasiado abarcativo.

Por otro lado, existen numerosos proyectos y experiencias que se definen sobre la base de temáticas o problemáticas a escala local (escolar y barrial), y señalan el interés de los docentes y los alumnos por trabajar contenidos vinculados al entorno próximo. Ejemplo de ello son los proyectos de alimentación, (producción y conservación de alimentos, nutrición), valoración y cuidado de los espacios verdes (plazas, parques, patios, veredas, cultivo y cuidado de árboles y plantas); separación diferenciada, reciclado y reutilización de residuos; cuidado de la salud (prevención de enfermedades y adicciones).

Otros proyectos se definen en relación con el trabajo sobre contenidos éticos, valorativos del patrimonio, trabajando sobre el conocimiento y la valoración del barrio y la ciudad, modos de participación ciudadana o el conocimiento de normas tales como las de circulación del tránsito y seguridad vial.

En relación con la modalidad de abordaje se pueden efectuar las siguientes observaciones:

Mientras que algunos proyectos proponen la participación en experiencias referidas a una temática, como las visitas a espacios "naturales" (reservas, jardines zoológicos y botánicos, granjas educativas, etcétera), otros plantean investigaciones sobre temas vinculados predominantemente a las ciencias naturales (el agua, los volcanes, las inundaciones), o se definen a partir de la identificación de problemáticas ambientales tales como la contaminación en relación con diferentes recursos (agua, atmósfera) o agentes (ruidos, desechos, humos, olores).

Finalmente, con muy baja frecuencia, se describen experiencias basadas en el análisis de problemáticas a escala global como podrían ser la lluvia ácida, el cambio climático, el adelgazamiento de la capa de ozono u otras.

En relación con la vinculación de las experiencias descritas con los contenidos curriculares, en algunos casos se abordan recortes disciplinares de un área curricular específica (principalmente Ciencias Sociales, Lengua, Matemática, Ciencias Naturales, Formación Ética y Ciudadana o Tecnología). En otros casos, estos recortes se vinculan con propuestas de proyectos ofrecidos por otros organismos estatales del orden local o nacional, ONGs o empresas. Solo unas pocas propuestas se plantean como proyectos transversales que articulan contenidos de diferentes áreas de conocimiento.

Resulta interesante analizar la relación que existe entre los problemas ambientales identificados por los docentes y los desarrollos de las experiencias educativas.

Como establecimos precedentemente (ver "Las escuelas y los problemas ambientales"), en líneas generales hay consenso sobre cuáles son los problemas ambientales que afectan a las escuelas.

Por su parte, las experiencias educativas descritas muestran el interés de los docentes por trabajar cuestiones del entorno inmediato de los alumnos, dado que la mayoría de las propuestas se refieren al espacio escolar o barrial.

Las temáticas abordadas en las propuestas de trabajo retoman de modo variado los problemas identificados como prioritarios, y lo hacen a través de una diversidad en los recortes conceptuales y en los abordajes pedagógicos.

En parte esta diversidad refleja la utilización de diferentes marcos conceptuales (por ejemplo distintas formas de definir el ambiente o los problemas ambientales), o distintos modos de comprender la práctica educativa en relación con el tema, los cuales a su vez pueden vincularse con diferentes tendencias en Educación Ambiental.

MARCOS CONCEPTUALES: TENDENCIAS Y DEBATES

En este espacio queremos compartir diferentes líneas de producción de conocimiento en relación con el ambiente y la Educación Ambiental. Pensamos que la exposición de estas tendencias permitirá enmarcar y responder algunos de los interrogantes y problemas planteados en la sección precedente.

Para ello, presentamos sintéticamente una caracterización de las principales "Tendencias en Educación Ambiental", analizamos el concepto de ambiente y sintetizamos algunas de las características de la Educación Ambiental definidas en las prescripciones curriculares en "Educación ambiental y currículum".

Tendencias en Educación Ambiental

Actualmente, bajo los términos *Educación Ambiental* coexisten diversas interpretaciones asentadas en distintas concepciones epistemológicas e ideológicas. La Educación Ambiental es un campo en formación, donde intervienen producciones de ámbitos académicos, foros internacionales, ONG, empresas, instituciones educativas, entre otros. Aunque pueden rastrearse sus orígenes a comienzos del siglo XX, formalmente tuvo gran impulso con determinados eventos de orden internacional gestados desde la década del 70. En nuestro país, si bien los avances son más que modestos, diversos organismos también se vienen pronunciado al respecto (ver tabla de la página 18).

Desde allí hasta la actualidad, la Educación Ambiental experimentó un proceso de cambio, crecimiento, evolución y diversificación, que se manifiesta en la existencia de diferentes líneas o tendencias, que se resumen a continuación:

- La Educación Ambiental de tendencia naturalista, orientada a la conservación, surge como resultado de los movimientos conservacionistas de comienzos del siglo XX, los cuales apuntan a la conservación de especies consideradas en peligro de extinción. En el ámbito educativo esta tendencia se tradujo en el estudio descriptivo de diferentes especies, sus hábitos de vida y de los dispositivos y criterios tecnológicos para conservarlas.
- La Educación Ambiental como educación ecológica surge en los años 60 con el auge de la ecología, que aporta una visión sistémica e integrada de la naturaleza. En lo educativo se continúa con los estudios de algunos componentes de los ecosistemas (principalmente los biológicos), pero ya no como elementos aislados sino desplazando el énfasis a sus interacciones.

- La Educación Ambiental, orientada a la solución de problemas, surge en los 80. Con la difusión de numerosos problemas ambientales, emerge la necesidad de considerar la dimensión humana en la interpretación ambiental: comienza a considerarse la presencia del hombre en su dimensión cultural, social e histórica en la definición de los problemas ambientales. En lo educativo se enfatiza la articulación de contenidos de diferentes áreas, planteándose la necesidad de abordajes transversales.
- La Educación Ambiental para la sustentabilidad surge en los 90 cuando comienzan a tomar difusión posicionamientos más críticos que proponen una vinculación más directa entre, la creciente pérdida de calidad ambiental y la sobreexplotación de los recursos naturales dentro del modelo de desarrollo hegemónico.

Cobra fuerza el concepto de Desarrollo Sustentable que propone: orientar al desarrollo considerando la conservación de la base de recursos naturales y culturales; el mantenimiento de una calidad ambiental según los diferentes requerimientos sociales, y la igualdad de acceso a los recursos para las generaciones presentes y futuras.

Es importante considerar que en la actualidad, conviven estas distintas tendencias, generando tensiones y debates que responden a intereses de sectores concretos, así como a diferentes posicionamientos ideológicos y políticos que los expresan.

A pesar de estas posiciones diferentes, existe cierto nivel de consenso en que la Educación Ambiental se concreta en generar experiencias de aprendizaje que permitan a las personas identificar la dimensión ambiental, caracterizarla por sus componentes y actores, comprender las relaciones de los seres humanos con el medio, la dinámica y las consecuencias de esta interacción, promoviendo la participación activa y solidaria en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados².

En el ámbito educativo, en general se asume que la Educación Ambiental implica un proceso de enseñanza de carácter interdisciplinario donde se reconocen valores, se construyen conceptos y se desarrollan habilidades para una interacción sustentable entre las sociedades y la naturaleza.

2. González Muñoz, María del Carmen, 1995, "Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar". *Revista Iberoamericana de Educación (RIE)* 11, Monográfico Educación Ambiental: teoría y práctica, pp. 13-74.

Algunos datos sobre la Educación Ambiental

CONTEXTO INTERNACIONAL

- 1968 La Educación Ambiental (EA) surge como movimiento educativo.
- 1970 Reunión Internacional de trabajo sobre EA en los planes de estudio escolares. París (Francia). Se define el concepto de Educación Ambiental.
- 1972 Primera Cumbre de la Tierra - I Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano. Estocolmo (Suecia). Plantea la necesidad de la Educación Ambiental.
- 1975 Se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) Se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Belgrado (Yugoslavia). Se redacta la "Carta de Belgrado".
- 1976 En Bogotá se reúnen expertos en EA de América Latina y el Caribe.
- 1977 I Conferencia Intergubernamental sobre Educación y Medio Ambiente. Tbilisi (Georgia). Es el pilar de la EA, ya que allí se fijan las bases para su desarrollo a nivel mundial.
- 1983 La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU elabora el documento "Nuestro Futuro Común" más conocido como *Informe Brundtland*.
- 1987 Congreso Internacional de Educación y Medio Ambiente. Moscú (URSS). Evalúa las necesidades y prioridades para el desarrollo de la EA luego de diez años de acción, y fija las estrategias para la década de 1990.
- 1990 Conferencia Mundial sobre Educación para Todos. Jomtien (Tailandia). Reclama priorizar la educación en los países en vías de desarrollo.
- 1992 II Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo "Cumbre de la Tierra". Río de Janeiro (Brasil). De ella surgen los siguientes documentos:
- Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Carta de la Tierra)
 - Programa 21 (Agenda 21)
 - Documentos del Foro Global para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global (elaborados por la sociedad civil).

CONTEXTO NACIONAL

- 1974 La Argentina adhiere al PNUMA y crea el área de Recursos Naturales y Ambiente Humano.
- 1991 Se crea la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SRNyAH) responsable de promover y coordinar a nivel nacional las actividades tendientes a incorporar la temática ambiental en los niveles de educación formal y no formal, atendiendo a los compromisos internacionales asumidos en función de los objetivos y prioridades específicos de nuestro país.
- 1991 El Ministerio de Educación y Cultura de la Nación publica el documento inicial del Programa Educación y Medio Ambiente y en forma conjunta con los Ministerios de Educación Provinciales emprenden la tarea de incorporar la temática ambiental en la currícula de los niveles primario y secundario. Plan de acción. La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Salud y Ambiente del Estado Nacional, propone un plan de acción cuyo objetivo fundamental será llevar a cabo la implementación de planes y programas en los sistemas de educación formal y no formal de la nación. En el mismo con los Consejos Federales de Ambiente y de Cultura y Educación y con los organismos nacionales, provinciales y municipales con competencia en la política y la gestión educativo-ambiental. Además de los actores gubernamentales se incorporan asociaciones civiles, empresas, profesionales técnicos, investigadores y medios de comunicación.
- 2004 Realización del 1^{er} Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable en Embalse de Río Tercero, Córdoba. El Congreso desarrolla la problemática de la Educación Ambiental y su relación con la Sustentabilidad, en los Sistemas de Educación Formal, No Formal e Informal de la Argentina. Se trabaja en acordar marcos conceptuales, pedagógicos e interculturales para consolidar la Educación Ambiental. Se busca afianzar la Red de Educadores Ambientales, como espacio orientado al intercambio de experiencias, investigación, difusión y relaciones capaces de crear alternativas pedagógicas, socioambientales y culturales. (Convocado por la Escuela Marina Vilte de CTERA, el Programa de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable, la Red de Educadores Ambientales de la Argentina.)

El concepto de ambiente

Coherentemente con lo expresado en el apartado anterior, hoy coexiste una multiplicidad de acepciones y valoraciones respecto del concepto de ambiente. Como puede apreciarse, estas diferencias se deben a los particulares marcos filosóficos, ideológicos, epistemológicos y disciplinares en los cuales se posicionan los diferentes autores o actores sociales que lo definan. De la misma forma, estos posicionamientos teóricos y metodológicos están cruzados frecuentemente por intereses de carácter político y económico.

A modo de ejemplo citamos las siguientes definiciones:

"El concepto de medio ambiente debe abarcar el medio social y cultural y no solo el medio físico, por lo que los análisis que se efectúen deben tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales y también los factores culturales." (Declaración de Unesco realizada en la Conferencia Inter-gubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi, Rusia, 1977.)

"...es un sistema de relaciones muy complejas, entre la atmósfera, hidrosfera, litosfera, biosfera y gnósfera, con gran sensibilidad a la variación de uno solo de los factores que, al modificarse, provoca reacciones en cadena." (George, 1972.)

"...es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende elementos naturales, tanto físicos como biológicos, elementos artificiales (tecnestructuras), elementos sociales y las interacciones de todos ellos entre sí..." (Unesco-PNUMA, 1989.)

"...es todo aquello que influye sobre nosotros y sobre lo cual podemos actuar..." (Yves Maystre, 1980.)

"...es la suma total de todas las condiciones externas, circunstancias o condiciones físicas y químicas que rodean a un organismo vivo o grupo de estos y que influyen en el desarrollo y actividades fisiológicas o psicofisiológicas de los mismos..." (Unesco-PNUMA, 1989.)

"...es el conjunto de factores externos que actúan sobre un organismo, una población o una comunidad. Estos factores inciden directamente en la supervivencia, crecimiento, desarrollo y reproducción de los seres vivos y en la estructura y dinámica de las poblaciones y de las comunidades bióticas. Sin ambiente no hay vida." (Frangi, J., Ecología y ambiente, 1992.)

“...es la resultante de interacciones entre sistemas ecológicos y socioeconómicos, susceptibles de provocar efectos sobre los seres vivos y las actividades humanas...” (Brailovsky, Fogelman, *Memoria verde*, 1991, Sudamericana, 1991, Tomado del módulo 2. Capacitación docente CBC, 1995.)

“En la naturaleza sin la intervención del hombre, los principales elementos que la componen (clima, relieve, suelo, agua, fauna) se mantienen en cierto equilibrio dinámico. La ocupación y el uso de la tierra por el hombre siempre origina cambios, generalmente negativos, para la cubierta vegetal y el suelo. Al alterar las condiciones en que se desenvuelven los procesos naturales, estos por lo general se desequilibran y perturban más el ambiente. (Prego, Antonio. *El deterioro del ambiente en la Argentina*. Centro para la conservación del suelo y el agua (PROSA). Fundación para la educación, la ciencia y la cultura. Buenos Aires, 1988.)

Es importante considerar que, además de las diferentes perspectivas que sustentan estas definiciones teóricas sobre el ambiente, las mismas se mantienen como resultado de la práctica. Entendiendo los conceptos como herramientas que nos sirven para comprender, explicar o estudiar un sistema o problema según sea el caso, el concepto de ambiente que utilicemos podrá variar de acuerdo con la situación, problema o sistema que definamos y al tipo de trabajo que nos propongamos realizar.

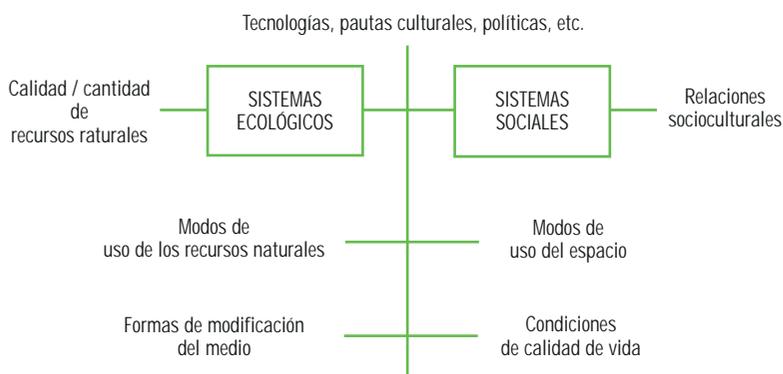
Desde un plano más abarcativo, podemos considerar que la forma de pensar y saber sobre el ambiente es la resultante de un conjunto de significaciones, normas, valores, intereses y acciones socioculturales. Se construye en el seno de una sociedad y se concreta y modifica en una interrelación permanente entre la teoría y la práctica. A modo de ejemplo citamos dos concepciones diferentes:

- Una visión predominante en nuestro tiempo concibe al ambiente como una canasta de recursos externa a la sociedad humana y se conjuga con un conjunto de valores y criterios económicos para su explotación.
- Una concepción alternativa proyecta sobre el ambiente un valor patrimonial en el sentido de bien común de un grupo o comunidad. Desde esta concepción el ambiente presenta un valor en sí mismo ya que por un lado otorga identidad y constituye el sustrato que posibilita la vida de la comunidad.

Como puede observarse en las definiciones y consideraciones efectuadas precedentemente, la intervención del hombre y su rol en la construcción del ambiente son materia de debates en torno a los cuales se manifiestan diferentes posturas.

En el siguiente esquema³ se modeliza al ambiente como un macrosistema, en construcción dinámica y permanente, que emerge a partir de la interacción de varios subsistemas que interaccionan entre sí.

Cómo se construye el ambiente



Considerando que el concepto de ambiente es una herramienta que orienta el trabajo educativo les proponemos las siguientes actividades:

- ☞ Analicen las definiciones expuestas e identifiquen los atributos que comparten y aquellos que las diferencian. ¿Es posible distinguir grupos excluyentes? Si encuentran superposiciones les proponemos que construyan una nueva definición de ambiente que resuma los caracteres compartidos.
- ☞ Si han desarrollado o desarrollan actualmente algún proyecto o trabajo de Educación Ambiental, ¿qué relación guarda la concepción de ambiente que está presente en ellos con el resultado del análisis del punto anterior?
- ☞ Analicen las concepciones de ambiente presentes en los libros de texto que se utilizan más frecuentemente.
- ☞ Analicen el cuadro "Como se construye el ambiente". ¿A cuál o a cuáles de las diferentes definiciones de ambiente, identificadas antes, se acercaría más esta construcción particular?

Una posibilidad para el Primer Ciclo es el trabajo con diferentes escalas de análisis. Para esto pueden partir de caracterizar el ambiente escolar, para después comparar los componentes identificados con los correspondientes a escala del barrio.

Para el Segundo Ciclo podemos proponer a los alumnos, que separados en grupos, elaboren una definición de ambiente, comparen las definiciones y discutan acerca de los diferentes componentes involucrados y sus interacciones.

3. Fuente: Antonio Brailovsky-Dina Foguelman. Cátedra de Ecología, CBC-UBA, 1988. Tomado de Somen-son, Murriello y Freistav, *La Educación Ambiental en la Universidad*, Propuesta metodológica UNLP-UNESCO - DPMA - UNLP, Argentina.

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CURRÍCULUM

En la Argentina, la formación ambiental se ha incorporado en las últimas décadas a los ámbitos educativos formales, desde diversas perspectivas (ecológica, ambientalista, ecologista, conservacionista, etcétera) y modalidades.

En el caso particular de la ciudad de Buenos Aires, tanto los diseños curriculares de Nivel Inicial y Primer Ciclo, como los diseños de Segundo Ciclo, contemplan algunas orientaciones y abordan contenidos vinculados a la temática ambiental.

A continuación se mencionan algunas de estas orientaciones.

El Nivel Inicial

La propuesta curricular para el Nivel Inicial aborda el tema ambiental en el capítulo “El ambiente social y natural”, donde se “plantea una propuesta didáctica que articula las ciencias sociales y naturales”⁴ y presenta como eje de trabajo la indagación del ambiente, vinculando aquellos aspectos que resultan pertinentes y abriendo espacios particulares para las contenidos que refieren especialmente a una u otra área.

“El ambiente es considerado como un complejo entramado sacionatural: es lo natural imbricado en lo social y lo social enraizado en lo natural. Lo social y lo natural están en permanente interacción modelándose mutuamente: los sujetos sociales transforman el ambiente social y natural, a la vez que son transformados por él.”⁵ El ambiente es diverso y está en continuo cambio. Los conflictos y las tensiones forman parte del ambiente. Algunos conflictos se resuelven, otros se resuelven parcialmente y en muchas oportunidades se convive con ellos sin la posibilidad de arribar a soluciones definitivas.

El estudio del ambiente convoca a diferentes disciplinas. En el Nivel Inicial comparten un enfoque didáctico cuyo propósito consiste en que los alumnos complejicen, enriquezcan, profundicen sus conocimientos y valoraciones respecto del ambiente y sean capaces de organizar sus conocimientos sobre él y puedan comunicarlos. Dentro de este marco general, el currículum plantea la identificación de algunas problemáticas ambientales que afectan la vida en el jardín (por ejemplo: el exceso de ruido, el desperdicio de agua, la basura en los distintos espacios del jardín); el reconocimiento de diferentes niveles de responsabilidad, (por ejemplo: los que corresponden a los alumnos, los docentes, el personal de maestranza, los padres); la búsqueda de soluciones para dichas problemáticas en el ámbito del jardín o la comparación de una problemática analizada en la escuela con la misma en otros ámbitos.

4. GCBA, Diseño Curricular para la Educación Inicial (niños de 4 y 5 años).

5. Ídem 4.

Los proyectos en el Primer Ciclo

La temática ambiental para el Primer Ciclo es abordada principalmente dentro del área *Conocimiento del mundo*. En particular se concentra en el bloque *Vivir en la ciudad de Buenos Aires*.

Allí se consigna que "...el estudio y la reflexión acerca de algunas cuestiones ambientales propias de una gran ciudad, acotándolas a temas como la acumulación de basura, la necesidad de potabilizar y distribuir el agua para consumo, el ruido. Dado que se trata de problemas complejos que obedecen a múltiples causas (sociales, naturales económicas, políticas, culturales, tecnológicas) y su análisis escapa a las posibilidades de los alumnos del Primer Ciclo, se propone enseñar a observar y registrar evidencias, establecer algunas relaciones de causalidad y favorecer la reflexión alrededor de algunas de las responsabilidades que les cabe a las autoridades y a los ciudadanos en cuanto al cuidado y el mejoramiento del ambiente en el que viven"⁶.

La idea de que "la alta concentración de personas y actividades en la ciudad y el cumplimiento inadecuado de las normas dan lugar a problemas ambientales. Algunos de ellos podrían prevenirse o atenuarse", orienta el abordaje de las temáticas ambientales en el ciclo.

Se propone que "la enseñanza de estos contenidos permita a los niños recortar, diferenciar, conocer objetos, procesos y situaciones, y al mismo tiempo, posibilite la integración de conocimientos para aquellos fenómenos o problemáticas (como la salud de las personas, el trabajo, la diversidad cultural o el conocimiento de la ciudad) que requieren abordajes múltiples". La propuesta apunta a pensar que la escuela es un lugar donde se pueden plantear preguntas, aunque responderlas sea complejo e involucre más de una disciplina.

Los proyectos transversales en el Segundo Ciclo

Según el Diseño Curricular para el Segundo Ciclo, la Educación Ambiental es una de las perspectivas propuestas para el desarrollo de los proyectos transversales en el marco curricular del área de Formación Ética y Ciudadana.

La misma se orienta al abordaje de problemáticas actuales de la ciudadanía y aspectos éticos vinculados a ellas. Según lo explicita el currículum, la transversalidad se define en base a la concurrencia de los componentes de actualidad, eticidad e interdisciplinariedad. En este marco, las propuestas de enseñanza "...parten de una lectura de nuestra sociedad y un recorte de

6. GCBA, Diseño Curricular. Primer Ciclo EGB.

aspectos que comprometen a la ciudadanía (actualidad), demandan posicionamientos éticos (eticidad), y plantean preocupaciones a diferentes disciplinas del conocimiento (interdisciplinariedad).⁷”

Los proyectos transversales abordan temáticas acerca de las cuales la sociedad muestra dudas, contradicciones y conflictos de distinto tipo, para lo cual tematiza o problematiza un determinado aspecto o recorte.

La interdisciplinariedad de los proyectos transversales supone la integración de diferentes áreas curriculares y el aporte conceptual de distintas disciplinas científicas. En esta integración de asignaturas, cada una aporta al análisis desde los contenidos que desarrolla para enriquecer la descripción y comprensión del tema o problema.

En su componente ético, la selección de contenidos se define en relación a los valores, actitudes y procederes, que otorgan herramientas a los niños para poder participar como ciudadanos comprometidos, conociendo además las responsabilidades del Estado y los mecanismos de intervención y participación en el plano público.

De este modo, los proyectos transversales proponen una organización del trabajo diferente del dictado común de las áreas, recuperando contenidos que ellas abordan para aplicarlos al análisis y descripción de una situación particular, revisando los aspectos valorativos y normativos y sus implicancias en la construcción de la identidad como miembros de la sociedad.

La transversalidad así entendida, se constituye en una perspectiva de la enseñanza adecuada para el tratamiento de la complejidad de lo ambiental, contribuyendo a que el alumno obtenga aprendizajes más integrados y cercanos a su realidad.

Algunas reflexiones y comentarios

Las propuestas curriculares expuestas, a pesar de que se encuentran orientadas a diferentes destinatarios y que cuentan con diferentes lenguajes y grados de complejidad, comparten las siguientes características:

- Presentan una concepción dinámica y compleja del ambiente, donde se manifiestan, permanentemente, cambios, conflictos y tensiones.
- Toman al entorno local y las situaciones de la vida cotidiana como punto de partida.
- Analizan los problemas y situaciones ambientales articulando los aspectos sociales con los naturales.

7. Diseño Curricular para la Educación General Básica. Segundo Ciclo. Formación Ética y Ciudadana. Dirección de Currícula. Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

EXPERIENCIAS EN ACCIÓN

En este espacio queremos compartir dos experiencias de Educación Ambiental llevadas a la práctica por docentes de nuestra ciudad que muestran modos particulares de trabajar algunas de las temáticas y/o problemáticas identificadas.

PROYECTO 1: SEGURIDAD EN EL TRÁNSITO⁸

Autora del proyecto: María Andrea Lukjanionok
de la Escuela N°18 D.E. 2° - Barrio de Almagro

María Andrea Lukjanionok es una docente que desde el año 1997 viene desarrollando diversos proyectos de Educación Ambiental. Integra un foro educativo en el que participan alumnos y docentes que comparten sus experiencias en encuentros anuales denominados “Espacios Verdes Urbanos y Calidad de Vida”, donde el intercambio y el debate sobre el ambiente convoca comprometidamente a los participantes.

María Andrea trabaja en la Escuela N° 18 D.E. 2°, de jornada completa. Allí es docente de las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo (5° y 6°).

El Proyecto Educativo Institucional destaca la Educación en valores. En la escuela se trabaja con la estrategia de *asamblea de grado* para abordar los temas de convivencia y la no discriminación, el respeto por la vida y el compromiso por la paz. Desde esta perspectiva, el trabajo en y desde el entorno apunta a reconocer, valorizar y defender los derechos a un ambiente sano y la importancia de mejorar la calidad de vida del lugar en que nos ha tocado vivir. El barrio y la ciudad son el puntapié inicial para ampliar la capacidad de percepción de la problemática ambiental de los niños y la comunidad escolar. Es una decisión institucional organizar las áreas de sociales y naturales juntas para poder abordar este trabajo sobre problemáticas.

Los temas de los proyectos que Andrea desarrolla duran de uno a dos años según el interés del grupo de niños y niñas que participan del trabajo. Los problemas a considerar son los que los chicos detectan y la elección de un tema sobre otro se da a partir de los intereses y la participación de los alumnos.

8. Si bien en los diseños curriculares de la ciudad el tema de la educación al transeúnte está planteado como un tema independiente de la Educación Ambiental, aquí referimos una experiencia concreta donde la docente ubica la temática en el marco de la complejidad de los ambientes urbanos.

Los temas abordados por los proyectos desarrollados hasta el momento se vinculan con la problemática de los espacios verdes locales; el cuidado de la salud (enfermedades transmitidas por los excrementos caninos), el cuidado de los espacios comunitarios del barrio, la gestión de la basura abordada como problema del barrio y su gestión ambiental en la ciudad, atendiendo a la problemática social y la seguridad vial.

Si bien las temáticas han ido variando a través del tiempo, los proyectos mantienen como objetivos su convocatoria al compromiso y la participación de los alumnos en interacción con la comunidad así como la metodología de trabajo empleada.

A continuación describimos a modo de ejemplo el desarrollo de uno de estos proyectos.

1. La identificación del problema

Los alumnos de quinto planteaban que llegar a la escuela se hacía peligroso, y señalaban que el tránsito de las calles del barrio era complicado a toda hora. La docente retomó estas quejas como parte del trabajo para el aula y pidió a los niños que describieran el camino a la escuela registrando sus apreciaciones. Las observaciones que efectuaron los chicos indicaron que:

- En muchas esquinas se hacía difícil cruzar ya que la circulación de los vehículos les impedía acceder a las sendas peatonales.
- Los tiempos del semáforo de la avenida no eran suficientes para que los peatones cruzaran la calle teniendo en cuenta el ancho de la misma.
- En las intersecciones de calles se producían embotellamientos y en esos casos los vehículos circulaban sin respetar las señales del semáforo.
- Para llegar de una vereda a la de enfrente los chicos tenían que hacer "viborita" cruzando entre autos detenidos que no respetan la línea blanca, ni las líneas de cruce peatonal.
- Esta situación se agravaba en las intersecciones donde no hay semáforo.
- En algunas esquinas hay protecciones con pilotes de cemento debido a los continuos accidentes (los autos se empotran en las ochavas).

2. De problema a proyecto: la definición del proyecto de trabajo

a) A partir de la situación planteada y de su reconocimiento como un problema que afectaba al grupo escolar, la docente diseñó un proyecto de trabajo, orientado a mejorar las condiciones de seguridad vial en el trayecto a la escuela, planteando como objetivos:

- Analizar las causas de los problemas de tránsito, en general y aplicarlas en este caso en particular.
- Conocer las normas de seguridad vial.

La maestra orientó el desarrollo del mismo para que sus alumnos logaran:

- Caracterizar la problemática identificada y definir cómo afectaba la calidad de vida.
- Plantear interrogantes y planificar modos de responderlos.
- Relevar información mediante la exploración de fuentes diferentes.
- Diseñar instrumentos de relevamiento de información.
- Identificar los distintos actores vinculados.
- Analizar, sistematizar e interpretar datos.
- Elaborar materiales que sinteticen los resultados obtenidos y permitan su difusión.
- Reflexionar sobre los resultados obtenidos y efectuar propuestas de mejoramiento de la situación de partida.

b) La modalidad de trabajo seleccionada fue la de taller. La dinámica elegida fue trabajar en pequeños grupos con rotación de roles y producciones tanto individuales como grupales.

Cada grupo de trabajo estaba conformado por cuatro alumnos que trabajaron discutiendo opiniones, analizando materiales, efectuando lecturas, elaborando propuestas de trabajo. Al interior de cada grupo, rotativamente, uno de los alumnos cumplía el rol de secretario encargándose de registrar las actividades realizadas y la producción grupal.

La toma de decisiones sobre las diversas propuestas elaboradas por los grupos se efectuaba incluyendo a la totalidad de la clase a través del mecanismo de *asamblea de grado*.

Como estrategia metodológica que permitiera guiar el desarrollo del proyecto, Andrea propuso registrar la planificación del trabajo a realizar y el recorrido efectuado en un *mapa*. que permaneció a la vista de toda la clase durante el transcurso del proyecto. En ese mapa, mediante gráficos y textos elaborados por los alumnos se recuperaron:

- Las preguntas, interrogantes y dudas que emergían del trabajo grupal.
- Los diferentes caminos posibles de resolución de los interrogantes de búsqueda de información o planteos de solución.
- Las decisiones tomadas por consenso en cuanto al camino elegido para seguir avanzando en el proyecto.
- Las respuestas, o soluciones encontradas como resultado del recorrido realizado.
- La evaluación de los resultados obtenidos y la reflexión sobre el camino recorrido hasta el momento.

Este mapa se fue modificando durante el transcurso del proyecto, graficando a modo de estaciones, los interrogantes, la re-

solución de los problemas identificados y las respuestas a las cuestiones planteadas. De este modo, cada nueva estación, comprometía a los estudiantes a reflexionar sobre los pasos seguidos hasta el momento, evaluar las decisiones tomadas y los resultados obtenidos para planificar el recorrido hacia el futuro.

Esta técnica permitió que los mismos chicos pudieran efectuar un meta análisis del proceso, valorar los resultados de las decisiones tomadas, sus producciones y aprendizajes.

c) El anclaje curricular de los contenidos trabajados en el proyecto comprometió diferentes áreas.

El trabajo sobre las normas viales y la vida urbana, tomando como eje la ciudad y el barrio, permitió abordar como contenidos "La ciudad como espacio público: la planificación y la gestión en la ciudad", dentro de sociedades, culturas y territorios en la actualidad, en el área de Ciencias Sociales.

El trabajo sobre el respeto a las normas de tránsito permitió la valoración de las normas como regulador de la convivencia en relación con el área de Formación Ética y Ciudadana.

El trabajo de lectura y elaboración de tablas y gráficos para la representación de las estadísticas elaboradas permitió trabajar números y operaciones, particularmente la relación entre variables del área de Matemática.

La lectura de diferentes tipos de textos (folletos, noticias periodísticas, informes) y la elaboración de variados tipos de mensajes permitió trabajar la escritura y la comunicación, y la organización de la información y del texto según el contexto y el interlocutor dentro del área de Prácticas del Lenguaje.

La elaboración de materiales para la comunicación y difusión de los resultados del trabajo permitió trabajar los elementos del lenguaje visual y su organización (forma, color, texturas) así como técnicas y procedimientos vinculados a la producción de imágenes (dibujo, pintura, *colage*, fotografía) dentro del área de Plástica.

3. El proyecto en acción

El desarrollo de este proyecto involucró diferentes tipos de tareas.

a) Planteo de interrogantes. Relevamiento de datos

Se inició un ciclo de indagación de tipo exploratorio orientado a comprender el problema, que implicó la caracterización del tránsito en el barrio y la identificación de las esquinas más problemáticas. Como producto del trabajo en el aula se planteó una serie de interrogantes que se ordenaron y secuenciaron en el mapa del proyecto. Algunos de ellos fueron:

- ¿Desde cuándo el tránsito es un problema en la ciudad?
- ¿Cuáles son las normas de tránsito?
- ¿Son iguales para todos y en todos lados?

- ¿Qué hace la ciudad con este problema? ¿Quién ordena el tránsito?
- ¿Cuál es la opinión de la comunidad en relación a este problema?
- ¿Qué podemos hacer desde la escuela para aportar soluciones a este problema?

Para resolver estos interrogantes los estudiantes, acompañados por la docente realizaron acciones como:

- Recuperar producciones previas elaboradas en proyectos institucionales relacionadas con la historia del transporte.
- Recolectar noticias periodísticas referidas al tránsito en la ciudad y en particular en el barrio.
- Consultar las normas de tránsito y materiales vinculados al tema depositados en la biblioteca de la escuela.
- Reconstruir los recorridos que los alumnos efectuaban para llegar a la escuela representándolos en un plano identificando los lugares más peligrosos.
- Formular preguntas elaborando una encuesta destinadas a relevar opiniones de los vecinos sobre los puntos más peligrosos para la circulación en el barrio.
- Recorrer el barrio y efectuar registros fotográficos de los sitios identificados como peligrosos.

b) Análisis de la información

Las opiniones de los vecinos entrevistados fueron analizadas y volcadas en gráficos permitiendo identificar las esquinas con los cruces más peligrosos. Los chicos compararon estos resultados con los del registro fotográfico, con la información obtenida sobre accidentes en el barrio y con las reconstrucciones de los circuitos viales en relación a la escuela elaborados desde su propia experiencia.

A partir de este análisis identificaron la esquina de Mario Bravo y Bartolomé Mitre como una de las más peligrosas debido a que presentaba a toda hora un tránsito complejo dada la circulación de cinco líneas de colectivos y una estación de servicio instalada en una de sus esquinas.

4. De los datos a la intervención: la búsqueda de soluciones

A partir del trabajo previo, los alumnos, en forma grupal, propusieron diferentes acciones dirigidas a mejorar las condiciones de seguridad para llegar a la escuela y decidieron trabajar en dos caminos involucrando a la comunidad escolar y extraescolar.

1. Una de las líneas de acción consistió en desarrollar un trabajo educativo, sobre las normas de tránsito y de seguridad vial, destinado a la comunidad escolar y barrial.

Para ello organizaron un trabajo de difusión de las normas básicas de seguridad al cruzar las calles destinado a los

alumnos de la escuela, a sus padres y a la comunidad en general. Para ello elaboraron folletería y charlas. Dentro de la escuela dieron clases de educación vial en los demás grados. Coordinados por la docente, seleccionaron los contenidos para primero y Segundo Ciclo adecuando la presentación en cada caso.

Fuera de la escuela, repartieron folletos en la plaza y en el barrio. En esta campaña de difusión participaron algunos padres acompañando a sus hijos.

Como parte de las tareas de difusión los alumnos, presentaron el proyecto de trabajo y el recorrido realizado en un encuentro interescolar del Foro Educativo "Espacios Verdes Urbanos y Calidad de Vida" realizado en el Instituto Bernasconi.

También se realizaron acciones de difusión que involucraron al periódico barrial *Páginas de barrio* tanto en el planteo de la problemática como en los avances obtenidos durante el desarrollo del proyecto.

2. Como línea alternativa de acción, los estudiantes decidieron la gestión de un semáforo. Para ello los alumnos elaboraron un petitorio, e iniciaron una campaña para juntar firmas, que involucró a padres y vecinos. En esta campaña lograron reunir más de 600 firmas.

Para la presentación del petitorio identificaron diferentes responsables gubernamentales por lo cual lo elevaron simultáneamente al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y al Defensor del Pueblo. Tres meses después de realizada esta presentación el semáforo fue instalado, otorgando nuevas condiciones de seguridad para los niños quienes vivieron el éxito de su gestión.

5. Reflexiones: evaluación de los resultados de la experiencia

Para Andrea, la participación tuvo múltiples logros, algunos de los cuales se mencionan a continuación:

- El cumplimiento de los objetivos permitió mejorar efectivamente las condiciones de seguridad. Conociendo y valorando las normas de tránsito y reflexionando sobre la responsabilidad en el cuidado de sí mismos, los chicos lograron modificar sus actitudes y modos de circulación porque el semáforo apenas "ordena" el tránsito vehicular sin asegurar el cumplimiento por parte de los conductores y los peatones.
- Las producciones elaboradas durante el proceso permitieron que los chicos se involucraran en la construcción de nuevos conocimientos, aplicando contenidos de áreas curriculares distintas y poniendo en juego diferentes tipos de saberes.

- La reconstrucción sistemática del recorrido realizado durante el proyecto los habilitó para evaluar sus propios aprendizajes y valorar los resultados de las decisiones tomadas.
- A partir del trabajo realizado, los niños contaron con nuevos conocimientos acerca de las reglamentaciones de tránsito pudiendo identificar y vivenciar diferentes modos de participación en sociedad, diferenciado actores y responsabilidades.
- El trabajo sobre una problemática concreta del barrio, permitió aplicar los contenidos abordados desde diferentes áreas curriculares a un problema de la realidad, favoreciendo un aprendizaje significativo.
- Finalmente, este proyecto funcionó como una prueba piloto de la modalidad de trabajo, que fue adoptada para el diseño y desarrollo de proyectos en años posteriores, algunos de los cuales se mencionaron precedentemente.



El grupo de alumnos en la presentación del trabajo realizado en un encuentro interescolar del Foro Educativo "Espacios Verdes Urbanos y Calidad de Vida", realizado en el Instituto Bernasconi.

PROYECTO 2: PARTICIPAR ES MODIFICAR

Autores del proyecto: María Silvia Bertoglio y Enrique Marchione
de la Escuela N° 10 D.E. 4 del barrio de La Boca.

La Escuela N° 10 del D.E. 4° está situada en el barrio de La Boca, próxima al Riachuelo. La mayoría de los alumnos que asisten a ella viven en el barrio. La maestra, María Silvia Bertoglio, es docente en el Segundo Ciclo de la escuela. Durante el año 2003 desarrolló con sus alumnos un proyecto de Educación Ambiental que sirvió de base durante el siguiente año para la presentación de un proyecto de ley en el marco del programa "Legisladores por un día". A continuación se describen algunas características de su diseño e implementación.



Foto satelital que muestra la ubicación de la escuela.

1. La definición de la temática de trabajo

Los alumnos de 6° grado debían describir el barrio donde está la escuela como parte de un trabajo dentro del área de Lengua, luego de una caminata que habían realizado en compañía de la maestra. Si bien las características del Riachuelo son conocidas para los niños, incluso algunos lo cruzan diariamente para ir a la escuela, el trabajo sirvió de disparador para que las condiciones de la vida cotidiana se transformaran en objeto de trabajo en el aula. Los chicos señalaron la presencia de humos y olores desagradables que espontáneamente vincularon a enfermedades que ellos mismos padecían tales como alergias y problemas respiratorios. El trabajo en clase guiado por la docente, permitió que los niños expresaran su preocupación por la contaminación

del Riachuelo y se hicieran preguntas acerca de los responsables de esta contaminación, como también respecto de las medidas para evitar las enfermedades.

La docente recuperó las observaciones y preocupaciones de los niños y les propuso realizar una indagación a partir de la cual se elaboró un proyecto de trabajo.

2. La definición del proyecto de trabajo

En la definición del proyecto intervinieron los alumnos de 6° grado "A" y "B", la maestra Silvia Bertoglio del área de Ciencias Sociales, la secretaria Ana María Mentaberry y el vicedirector Enrique Marchione, coordinador de Segundo Ciclo.

Como objetivos para el proyecto se plantearon que los niños logren:

- Conocer las causas por las cuales se contaminan las aguas del Riachuelo.
- Elaborar conclusiones sobre los efectos en la calidad de vida de la población que vive cercana a la cuenca del río Matanza-Riachuelo.
- Indagar, comparar y conocer los distintos intentos de solución.

La modalidad de trabajo se estableció sobre la base de trabajos grupales coordinados por la maestra. Los alumnos de los dos grados se reunieron en cinco grupos por elección propia, que se mantuvieron a lo largo del proyecto. En un primer momento, la docente trabajó recuperando los saberes de los niños, sus interrogantes e hipótesis. Sobre esta base, orientó la búsqueda de nueva información que permitió reformular los interrogantes iniciales.

La docente siguió el proceso pedagógico utilizando como instrumento el registro de clase. Por su parte, los estudiantes registraron los avances en su producción mediante un mapa conceptual grupal.

Los contenidos trabajados involucraron distintas áreas:

Ciencias Sociales. Los recursos naturales, el ambiente y sus problemas; problemas ambientales rurales y urbanos.

Ciencias Naturales. El agua y el suelo. La contaminación de estos recursos. El organismo humano.

Formación Ética y Ciudadana. Problematización de aspectos de la vida cotidiana. Identificación de diferentes actores sociales y modos de participación en la vida ciudadana.

Prácticas del Lenguaje. Interpretación de textos con diferentes lenguajes (científicos, periodísticos, escolares). Expresión oral. Escritura en la elaboración de textos para diferentes interlocutores.

3. Desarrollo: el proyecto en acción

a) Planteo de interrogantes. Relevamiento de datos

El proyecto se inició con un trabajo orientado a recuperar los saberes previos de los alumnos. Como disparadores se utilizaron imágenes y fotos del Riachuelo.

Los niños identificaron en las márgenes del Riachuelo sitios a los que caracterizaron por su contaminación considerando como indicadores la presencia de basurales, vertidos de fábricas, entre otros. Describieron y analizaron las características de la cuenca y el cauce. A partir de esta información formularon preguntas que la docente recuperó en el pizarrón. Entre todos, en un trabajo guiado por la maestra, se fueron comparando los enunciados y se desecharon los que repetían información reformulándolos y construyendo nuevos interrogantes más abarcativos.

Este trabajo de definición de los interrogantes-guía del proyecto involucró la lectura y la relectura de los enunciados, diálogos y discusiones en los grupos y en plenario. Como producto, se reagruparon los enunciados en relación con diferentes aspectos tales como: las causas de contaminación (desechos industriales, barcos abandonados, desperdicios domiciliarios de los vecinos, basurales) los diferentes actores responsables vinculados, (falta de acciones del gobierno, industrias, vecinos) y el tipo de enfermedades vinculadas (diarreas, problemas respiratorios, asma, alergias en la piel).

Sobre la base de los resultados de este análisis y categorización los alumnos formularon las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las causas de contaminación del Riachuelo?
- ¿Cuáles son los contaminantes que afectan la salud y cómo lo hacen?
- ¿Qué se hace en relación con este problema?

Para responderlas, realizaron una búsqueda de información en fuentes periodísticas, en la Constitución de la Nación Argentina (Artículo 41) y en material de consulta existente en la biblioteca de la escuela, analizaron testimonios de vecinos y personal del Hospital Argerich, interpretaron mapas de la cuenca y fotos a diferentes escalas de distintos sectores del curso del río.

La recuperación de saberes se completó con el trabajo mediante entrevistas que los alumnos realizaron en sus propias familias utilizando una encuesta elaborada en clase y orientada a identificar cuáles eran los problemas de salud vinculados a la contaminación del Riachuelo.

La información obtenida se analizó elaborando en conjunto una red conceptual. A continuación, a lo largo del proyecto, a medida que se obtenía nueva información se incorporaba en la red.

b) Resultados

Los alumnos orientados por los docentes, y trabajando en grupos, analizaron esta información y la sistematizaron con cuadros y gráficos. Como parte de los resultados de esta indagación,

hicieron una lista de los contaminantes que probablemente estén presentes en el Riachuelo (mercurio, cromo, plomo, cadmio, arsénico); su origen (pilas, pinturas, plaguicidas, curtiembres, baterías, PVC, herbicidas, etcétera) y el posible impacto que estos tienen sobre la salud (daños en el sistema nervioso central, cáncer de pulmón, afecciones en riñones y pulmones, aberraciones cromosómicas, esterilidad, anomalías congénitas).

En ese momento no encontraron datos estadísticos de los problemas de salud del barrio en relación con la contaminación del río y en el Hospital Argerich, próximo a la escuela, no había tratamiento diferenciado para estas enfermedades.

Como cierre y producto final de esta etapa se elaboró un Informe sobre condiciones de contaminación del Riachuelo y su incidencia en la salud.

c) Conclusiones

A partir del trabajo realizado, los alumnos elaboraron las siguientes conclusiones:

- El deterioro ambiental de la cuenca del Riachuelo afecta la calidad de vida y la salud de un gran número de personas en ambas márgenes. Es una cuenca muy extensa que atraviesa diferentes jurisdicciones. Su saneamiento requiere que se aúnen criterios entre ellas.
- La contaminación del Riachuelo se debe a múltiples factores, algunos históricos, pero en la actualidad contribuyen a ello las industrias que descargan efluentes sin tratamiento, los vecinos (desagües cloacales y desechos domiciliarios) y el gobierno, que tiene la obligación de hacer cumplir las leyes que regulan los efluentes que producen las industrias y no cumple con los proyectos de limpieza.
- Las características de la cuenca (escaso caudal, poca pendiente), las condiciones naturales del cauce y la falta de compromiso, participación y respeto en las normas de convivencia por parte de la población empeoran la situación.

4. Las propuestas de mitigación

Frente a la situación planteada, los alumnos elaboraron diferentes propuestas dirigidas a solucionar esta situación.

- Basándose en el artículo 41 de la Constitución de la Nación Argentina se debería sancionar a las empresas que tiran residuos tóxicos a la cuenca del Riachuelo con multas o resarcimiento económico para que esto no vuelva a suceder.
- Confiscar bienes y propiedades inmuebles de la ingeniera María Julia Alsogaray y utilizar ese dinero para solventar la limpieza del Riachuelo ya que ella fue una funcionaria que no cumplió con lo prometido.
- Organizar movidas de reclamo en forma conjunta con las escuelas, organismos y asociaciones vecinales, de ambas márgenes.

nes para evitar la contaminación.

- Hacer un censo en las escuelas de la zona de ambas riberas para detectar la cantidad de niños afectados por problemas bronquiales, respiratorios, pulmonares, intestinales, alérgicos, etcétera.

Al año siguiente la escuela participó en el proyecto “Legisladores por un día”. Sobre la base del material elaborado durante el desarrollo del proyecto, los alumnos de 6° y 7° grado generaron un Proyecto de Declaración. El mismo se orientó a efectuar una propuesta que, dada la situación planteada, realizara un aporte al control de las enfermedades causadas por la contaminación del Riachuelo, generando información sobre el estado de salud de la población mediante la siguiente propuesta:

“...los niños de las escuelas primarias ubicadas a una distancia menor de 15 cuadras del Riachuelo, y los domiciliados en ese mismo barrio, al momento de tramitar la libreta sanitaria y sus actualización en 1°, 4° y 7° grado, tendrán controles para determinar la presencia de contaminantes considerados nocivos para la salud tales como: plomo, arsénico, mercurio, nitratos y otros que sean peligrosos de acuerdo a estudios realizados”.

Esta declaración, luego de su presentación en la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires en agosto de 2004, fue transformada en proyecto de ley para ser tratada en la cámara de legisladores.

5. Reflexiones: evaluación de los resultados de la experiencia

Los coordinadores señalaron la relevancia de “desnaturalizar” las miradas cotidianas y consideran un logro educativo que los niños hayan ampliado su conocimiento respecto del estado de contaminación de la cuenca y sus implicancias en la salud. La participación en el proyecto les permitió a los niños ampliar sus saberes previos, tomando conocimientos de la complejidad de la problemática e identificando diferentes causas de contaminación y sus efectos sobre la salud e identificar diferentes actores sociales involucrados tanto en su contaminación como saneamiento.

Asimismo, el desarrollo del proyecto les permitió a los niños ser protagonistas de un proceso de trabajo que implicó, la expresión de sus opiniones, la participación en debates, la búsqueda de criterios para fundamentar las decisiones tomadas y la participación en grupos de trabajo. Todas estas prácticas brindan herramientas que se vinculan a la participación en la vida ciudadana.

Particularmente, el proyecto logró que los alumnos se apropien y se entusiasmen con la propuesta de trabajo, viendo por sí mismos los resultados obtenidos.

Como propuestas de acciones a futuro, los responsables del proyecto propusieron armar una red de escuelas con la misma problemática, así como realizar encuentros de intercambio.

EXPERIENCIAS COMPARADAS: ALGUNAS REFLEXIONES

Como todo proyecto de enseñanza las experiencias relatadas definen contenidos y propósitos específicos. Su análisis permite recuperar una secuencia de trabajo donde la metodología empleada presenta los siguientes aspectos coincidentes:

- Se trabaja a partir de problematizar una situación cotidiana del entorno inmediato: los problemas seleccionados afectan directamente la calidad de vida de los alumnos.
- Se establece una secuencia de ciclos de indagación no lineal en relación al recorte realizado, que involucra la delimitación y descripción de un problema en particular, la indagación acerca de sus causas, la exploración de fuentes diferentes, la entrevista a expertos, el relevamiento de datos mediante entrevistas a diferentes actores involucrados, las observaciones de campo, el registro fotográfico, etcétera. Sistematización de la información; elaboración de informes, análisis cuantitativo de los datos de encuestas, elaboración de gráficos.
- La participación de los alumnos se centra en producciones destinadas a la solución, prevención o mitigación, tales como la elaboración de propuesta con soluciones, la difusión de los resultados a la comunidad y la búsqueda de mecanismos de participación.
- El cierre de las experiencias avanza más allá de la producción conceptual en acciones que implican un mejoramiento de las condiciones iniciales.

⇒ Retomando lo trabajado en torno a la noción de ambiente, les proponemos que caractericen la concepción de ambiente subyacente en estos trabajos.

El arcón: algunas herramientas para la práctica

En este apartado, queremos ofrecer herramientas conceptuales y metodológicas que faciliten el trabajo áulico. Para ello, a partir de los desarrollos precedentes, efectuamos algunas consideraciones en torno a la enseñanza, los proyectos y la Educación Ambiental y analizamos algunos problemas vinculados a la práctica que aparecen más frecuentemente.

Educación Ambiental: proyectos y problemas

La Educación Ambiental, sin duda, plantea un desafío educativo. "Sin embargo, la dificultad no está tanto en los temas que aborda, sino en el modo de concebir la tarea educativa. No se trata solamente de transmitir ideas o conceptos ya consensua-

dos en la producción científica, sino de habilitar espacios de deliberación y análisis de cuestiones éticas incorporando a él los aspectos conceptuales y las herramientas metodológicas⁹.

Como todo proyecto que involucra saberes complejos, el diseño de un proyecto educativo ambiental, requiere articular saberes de diversa índole tales como:

- Conocimientos respecto de las características de la comunidad escolar, sus intereses y valores, modos de vida y expectativas, que permitan cuestionar nuestro sentido común y problematizar lo cotidiano.
- Conocimientos científicos disciplinares y su articulación con las diferentes áreas curriculares.
- Conocimientos pedagógicos que posibiliten el trabajo en grupo y la construcción activa de significados por parte de los sujetos.
- Posicionamiento respecto del marco conceptual de Educación Ambiental adoptado. Por ejemplo: qué noción de ambiente utilizaremos y desde qué perspectiva.

A partir de aquí, el desarrollo del proyecto puede concebirse como ciclos sucesivos que implican: la definición del problema, la identificación de variables y relaciones entre las mismas, la búsqueda de información, la sistematización de los nuevos conocimientos, la definición de hipótesis o líneas de acción, la definición de criterios de evaluación de los resultados.

En esta forma de trabajo es central la participación y el compromiso de los sujetos en el análisis de su propia realidad. Las comprensiones que las personas tienen sobre el ambiente, se convierten en objeto de reflexión y el punto de partida para el trabajo.

“Los elementos de la clasificación social que integran el rubro naturaleza varían no solo de sociedad en sociedad, sino también en relación con las diferentes coyunturas propias del devenir histórico de una determinada sociedad. En tanto asumimos que las sociedades no son homogéneas, debemos pensar en la posibilidad de encontrar en el seno de cada una de ellas, concepciones diferentes de lo natural, con significados también diferentes.”¹⁰

Esto significa que los problemas ambientales pueden variar en función de los sujetos y grupos sociales que los definan, las escalas consideradas, las variables seleccionadas, así como los marcos conceptuales escogidos.

De este modo, el desarrollo de un proyecto de Educación Ambiental requiere un trabajo que recupere y cuestione las formas de mirar el ambiente. El trabajo sobre la percepción ambiental constituye una herramienta básica, que nos permite

9. Diseño Curricular para la Educación General Básica. Segundo Ciclo. Formación Ética y Ciudadana. Dirección de Currícula. Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

10. Tamagno, Lilitiana. “El medio ambiente y sus significados: un enfoque desde la diversidad”. En Goin, F. y R. Goñi (ed.), *Elementos de política ambiental*, 1993.

cuestionar el modo corriente y cotidiano de mirar el ambiente (“desnaturalizar la mirada”) y analizar críticamente las categorías que utilizamos para describir y comprender la relación sociedad-naturaleza.

Trabajar sobre la percepción ambiental nos exige explicitar los supuestos y los valores subyacentes con los que nos manejamos corrientemente, para pasar a definir categorías que nos permitan problematizar lo cotidiano y construir el recorte que orientará el trabajo en el proyecto.

Esta serie de interrogantes puede servir como orientadora para la diagramación de un proyecto.

- ¿Qué situación ambiental seleccionamos para trabajar? ¿Queremos tematizar o problematizar este recorte?
- En el caso de trabajar sobre problemas ambientales, ¿vamos a trabajar con una problemática predefinida en el Diseño Curricular (como por ejemplo el exceso de ruido)? En tal caso, ¿cómo trabajaremos la apropiación de la problemática con nuestros alumnos?
- Si decidimos definir con nuestros alumnos el problema ambiental que guiará el proyecto, ¿qué trabajo de percepción ambiental realizaremos que permita profundizar y complejizar los conocimientos sobre el entorno?
- ¿Qué variables o factores identificamos como parte del problema? (por ejemplo la estructura edilicia, el lugar geográfico, el uso de los espacios, las conductas, etcétera). ¿Cómo los vamos a medir o a registrar?
- ¿Qué contenidos disciplinares están involucrados en este problema? ¿Qué conocimientos queremos que adquieran los alumnos o cuáles deben poner en juego para poder avanzar en el desarrollo del proyecto?
- ¿Qué valoraciones queremos trabajar? En relación a la generación de ruidos, un contenido ¿podría ser lo vinculado a normas de convivencia dentro de la sala o dentro de la escuela?
- ¿Qué contenidos podemos trabajar en relación a lo procedimental? Por ejemplo, podemos trabajar el área de lenguaje y comunicación, realizando entrevistas y encuestas y diseñando la comunicación de sus resultados al resto del Jardín.
- ¿Quiénes son los protagonistas, los responsables dentro de la escuela (alumnos, docentes, portero) y fuera de ella, involucrados en la problemática? ¿Con quiénes podemos contar?
- ¿Con qué recursos contamos? Experiencias directas, audiovisuales, material bibliográfico, etcétera.
- ¿Esperamos que el proyecto tenga algún impacto sobre el medio, que disminuya o solucione el problema planteado? En tal caso, ¿qué soluciones se pueden plantear y cuáles están a nuestro alcance? En este tipo de acciones puede involucrarse a los padres y a otros sectores vinculados a la comunidad del barrio. Desde la realidad de nuestra comunidad, ¿es posible contar con estos actores?
- ¿Cómo vamos evaluar el resultado de los aprendizajes y los lo-

gros del proyecto? ¿Qué esperamos que los niños produzcan y cómo estas producciones recuperan los recortes de contenidos que efectuamos y nuestros objetivos de enseñanza? Algunas producciones pueden corresponder a la modificación de formas de participación o trabajo, circulación, utilización de los espacios, etcétera.

Algunos problemas vinculados a la práctica de la Educación Ambiental

La bibliografía especializada menciona algunos rasgos comunes en las propuestas de Educación Ambiental, que obstaculizan su desarrollo o contradicen sus finalidades. A continuación, presentamos sintéticamente algunos de ellos, con objeto de que sirvan como insumo en el análisis crítico de las propuestas que diseñemos.

En muchas experiencias, las propuestas de trabajo se reducen a acciones de sensibilización y concientización, originadas en campañas masivas, descontextualizadas de las problemáticas del espacio escolar concreto, y sin conexión con la propuesta curricular.

Suelen quedar de lado los diagnósticos ambientales locales o las iniciativas y necesidades propias del grupo de estudiantes que sostendrá el trabajo.

Se deja de lado la perspectiva sistémica cayendo en reduccionismos de corte ecologista-conservacionista, desconociendo los componentes culturales y reduciendo la variable antrópica a un impacto negativo, desestabilizador.

La mayoría de las veces, los proyectos se plantean extremadamente temáticos, favoreciendo exclusivamente la producción de descripciones, sin considerar en su diseño o implementación los procesos de construcción conceptual y metodológica.

Las experiencias escolares suelen ser repetitivas, llegando a conformar un grupo de "clásicos", como por ejemplo: la plantación de árboles en fechas particulares del calendario escolar, campañas de limpiezas barriales, realización de viveros y huertas, envío de cartas reivindicativas de carácter simbólico, visitas a espacios naturales protegidos de corte anecdótico sin trabajos previos o posteriores, etcétera.

Pocas veces se explicitan o analizan los beneficios y perjuicios que generan comportamientos ambientales concretos, información que resulta fundamental para lograr el compromiso auténtico y el diseño de alternativas de acción.

El análisis de problemáticas ambientales exclusivamente a escalas macro –globales o regionales– y los reduccionismos excesivos que promocionan el voluntarismo individual, generan una sensación de impotencia y conducen a una desvalorización de la capacidad para construir alternativas.

Los contenidos abordados suelen centrarse en las temáticas relativas a residuos urbanos, agua, incendios, deforestación, erosión, contaminación, dejándose de lado el trabajo sobre las percepciones, valores, conductas, hábitos o compromisos a favor del ambiente. En los contenidos trabajados suelen desdibujarse el análisis de las interacciones, particularmente las relativas al mundo productivo o a la gestión pública.

MATERIALES DE CONSULTA Y SITIOS DE INTERÉS

Sitios web

EDUCACIÓN AMBIENTAL. BIBLIOTECA DIGITAL DE LA OEI

<http://www.campus-oei.org/oeivirt/educambien.htm>

Sitio temático destinado la Educación Ambiental dentro de la biblioteca digital de la OEI (Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura). Presenta títulos publicados en la revista y síntesis bibliográficas afines.

AULA VERDE

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/aula_verde/home.html<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/>

Revista de Educación Ambiental, publicada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Incluye información, reflexión y análisis acerca de tópicos como Educación Ambiental en el sistema educativo, formación del profesorado, comunicación ambiental, participación y voluntariado, interpretación, equipamientos y recursos, experiencias y programas, reseñas bibliográficas, de juegos y material audiovisual.

AGENDA 21 ESCOLAR

http://www.bcn.es/agenda21/a21_escolar.htm

Es un programa educativo ambiental que sostiene el ayuntamiento de Barcelona dirigido a facilitar la implicación de los centros educativos en un marco de sustentabilidad. En la página se puede consultar la modalidad de trabajo y consultar ejemplos llevados a la práctica sobre problemáticas particulares del ayuntamiento.

MANUAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL UNESCO

<http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

Manual de Educación Ambiental, UNESCO. Contiene desarrollos conceptuales en relación con Fundamentos de la Educación Ambiental básicos en relación con las temáticas de, biodiversidad, atmósfera, agua dulce, mares y océanos, energía, bosques, áreas naturales protegidas.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

http://www.medioambiente.gov.ar/educacion_ambiental/default.htm

Página del Ministerio de Salud y Ambiente. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Programa de Educación para el Desarrollo Sustentable. Subsecretaría de Recursos Naturales, Normativa, Investigación y Relaciones Institucionales. Contiene información sobre antecedentes históricos de la Educación Ambiental,

documentos, eventos y noticias relacionadas así como un extracto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Río de Janeiro, República Federativa del Brasil, junio de 1992.

DOCUMENTO DE ACTUALIZACIÓN CURRICULAR

<http://www.buenosaires.gov.ar/educacion/docentes/planeamiento>
Documentos Curriculares. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currícula. Secretaría de Educación del GCBA.

Libros, revistas, artículos

GAUDIANO, EDGAR, 1997. *Educación Ambiental. Historia y conceptos a 20 años de Tbilisi*. México DF, SITESA, p. 290. Trabaja la construcción teórica de la Educación Ambiental desde una visión latinoamericana en el contexto escolar, universitario y social. Muestra cómo, desde que surge la preocupación por la Educación Ambiental desde treinta años a la actualidad, su contenido pasó de ser una cuestión meramente conservacionista, de corte ecologista a relacionarse con la preocupación por el modelo de desarrollo, que subyace a las diferencias socioeconómicas y políticas entre los países. Desde su perspectiva, la Educación Ambiental pasaría de ser una rama de la ecología a ser una disciplina necesariamente inter, multi o transdisciplinaria. El autor enfatiza este aspecto, y reclama una relación entre los contenidos de la Educación Ambiental y las necesidades y exigencias de la comunidad con la cual se trabaje, tanto en términos sociopolíticos, como culturales y económicos.

GAUDIANO, EDGAR. *Centro y periferia de la Educación Ambiental: un enfoque antiescencialista*, p. 89.

Presenta una historia de la Educación Ambiental y conceptualizaciones respecto del desarrollo sustentable, señalando los puntos críticos para el desarrollo de una propuesta curricular.

GONZÁLEZ MUÑOZ, MARÍA DEL CARMEN, 1995. "Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar". *Revista Iberoamericana de Educación (RIE)* 11, Monográfico Educación Ambiental: teoría y práctica, pp. 13-74.

La autora realiza una reseña de los principales eventos internacionales que jalonan la Educación Ambiental y efectúa una sistematización de la incorporación de la Educación Ambiental en el currículum escolar analizando propuestas de diferentes países.

GTZ-INET, 2004. *Conceptos básicos sobre medio ambiente y desarrollo sustentable*. Compilación de diferentes autores que abordan estos conceptos desarrollando temáticas como población, agua, etcétera.

GTZ-INET, 2004. *Educación para el ambiente. La construcción de conocimiento como espacio participativo.*

Guía de actividades que incluye metodologías y propuestas didácticas para la Educación Ambiental en la escuela.

GUDINAS, EDUARDO, 2002. *Ecología, economía y ética del desarrollo sustentable.* Ed. Marina Vilte, Buenos Aires, CTERA.

En esta obra se analizan esas dimensiones que van desde la discusión sobre la valoración económica de la naturaleza al papel de la ciencia y la técnica.

LA CUEVA, AURORA. *La enseñanza por proyectos ¿mito o reto?*

Revista Iberoamericana de Educación N° 16 Monografía sobre Educación Ambiental y formación: proyectos y experiencias.

La autora valora la enseñanza por proyectos como facilitadora para el aprendizaje significativo y pertinente en Educación Ambiental. En este artículo caracteriza la estrategia precisando fases generales, diferentes modalidades, ventajas y peligro que deben considerarse a la hora de ponerlos en práctica. El trabajo intenta dar orientaciones útiles considerando la práctica áulica.

LEFT, ENRIQUE, 2002. Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder. PNUMA XXI, pp. 414.

Este libro se centra en aportar una mirada hacia la emergencia y construcción de un saber ambiental que resignifique las concepciones de progreso y desarrollo considerando los campos de la producción, de la política, del conocimiento y de las prácticas educativas.

NOVO, M., 1995. *La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas.* Madrid, Universitas.

Reflexión completa y rigurosa de los pilares que deben sustentar la intervención educativa ambiental, que es también tratada en sus dos grandes campos, formal y no formal, y complementada con pautas para el diseño de programas de Educación Ambiental; incluye bibliografía y lecturas recomendadas.

OEI. *Educación Ambiental: teoría y práctica*, N°11 Monográfico. Bibliografía y documentos, Biblioteca virtual.

Contiene libros, artículos y documentos sobre diferentes aspectos de la Educación Ambiental.

PARDO, A. 1995. *La Educación Ambiental como proyecto.* Barcelona, Horsori.

Plantea una visión amplia de la Educación Ambiental, desde los aspectos conceptuales más importantes, hasta los institucionales y de desarrollo curricular, con un enfoque transversal del tema y una orientación hacia el empleo y el aprovechamiento de recursos didácticos; incluye bibliografía y lecturas comentadas.

SOMENSON, MARCELO; MURRIELLO, SANDRA E. Y FREISTAV, ANDRÉS, 1993. *La Educación Ambiental en la universidad*. Dirección Provincial de Medio Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata y UNESCO, La Plata.

Discute y desarrolla algunos aspectos conceptuales en relación con la Educación Ambiental y efectúa una propuesta didáctico-metodológica.

UNESCO, 1994 *Tendencias de la Educación Ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi*. Libros de la Catarata. Bilbao, España.

Una descripción de las acciones llevadas a cabo por la UNESCO en favor de la Educación Ambiental, así como la evolución a nivel mundial y las prioridades para una acción futura.

Documentos, declaraciones e informes (organismos nacionales, internacionales, jornadas y congresos)

Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi URSS, Octubre de 1977. Informe final. UNESCO. Ver también *La Educación Ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. UNESCO, 1980, París, UNESCO.

Seminario-Taller de Educación Ambiental para América Latina. 1979 Costa Rica.

Tendencias de la Educación Ambiental. VV.AA. 1979, París, UNESCO.

Estrategia Internacional de Educación Ambiental, 1987. UNESCO, PNUMA, Moscú.

Estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. UNESCO-PNUMA. 1988. Congreso sobre educación y formación ambiental, Moscú.

Seminario-Taller latinoamericano de Educación Ambiental. Conclusiones y recomendaciones. 1988. Ministerio de Educación. Secretaría de Educación, Buenos Aires, Argentina.

Educación y participación pública, 1992, capítulo 36, agenda 21. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro.

Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo y programa 21, 1993, en Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992. Vol. I. Resoluciones aprobadas por la Conferencia de las Naciones Unidas, Nueva York.

- La Universidad de Buenos Aires y el Medio Ambiente, 1993. Elementos para la formulación de políticas. Seminario-Taller, UBA. Facultad de Filosofía y Letras.
- Construyendo el Futuro. Foro Internacional de ONG y Movimientos Sociales. Tratados alternativos de Río 92, 1994. Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad, Educación y Conciencia Pública para la Sustentabilidad, 1997, Thessaloniki, Grecia.
- Documento Base de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la República Argentina. 1998. Programa de Desarrollo Institucional Ambiental. Componente Educación Ambiental. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- Recomendaciones para una Estrategia Nacional de Educación Ambiental en el Sistema Educativo. 1998. Comisión Española de UNESCO, Ministerio de Educación y Ciencia, MOPU, ICONA / MAPA, Programa MAB, UNESCO. Ávila, España.
- Voluntariado Ambiental. Claves para la Acción Pro-Ambiental Comunitaria, 1999. Monografías de Educación Ambiental. Ricardo de Castro, España.
- El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. 1999. Ministerio de Educación de España.
- Problemas Ambientales y Educación Ambiental. Documento de Trabajo para la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental. 2002, Gijón, España.
- La Educación e Información Ambiental, 5ª Conferencia Latinoamericana sobre Medio Ambiente - ECOLATINA, 2002, Belo Horizonte, Brasil.
- Manifiesto por la Vida. Por una Ética para la Sustentabilidad. Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable, Bogotá, Colombia, 2002.
- Plan Regional de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha, España, 2003.

