





INTRODUCCIÓN

En el marco del Convenio firmado para el abordaje de la Educación Ambiental en las instituciones educativas de la Provincia de Córdoba, y dando continuidad a las acciones conjuntas, ofrecemos este material que pretende acompañar, fortalecer y articular las prácticas que se están desarrollando en las aulas.

Es una preocupación permanente y continua construir de manera positiva actitudes y prácticas que favorezcan una relación armónica entre los componentes que conforman el ambiente a fines de contribuir a un cambio cultural, es decir, pasar de una cultura economicista a una cultura de pertenencia, de compromisos, de solidaridad.

Ing. Fabián López
Ministro de Agua, Ambiente y Servicios Públicos

Prof. Walter Grahovac
Ministro de Educación

ÍNDICE

FUNDAMENTACIÓN	7
PRESENTACIÓN	9
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	11
Un poco de su historia...	
...de su origen...	
...evolución...	
...y en nuestro país...	
Diálogos desde Latinoamérica... ..	15
Miradas que posicionan... ..	18
Intenciones que orientan... ..	20
...propósitos...	
...síntesis...	
Aprendizajes y contenidos... ..	22
...ensayos...	
...en el Diseño Curricular de la Educación Inicial...	
...en el Diseño Curricular de la Educación Primaria...	
...en el Diseño Curricular de la Educación Secundaria (Ciclo Básico)...	
...reflexiones...	
Perspectivas para actuar... ..	59
...a considerar...	
Para planificar un Proyecto de Educación Ambiental... ..	60
...pasos a seguir...	
...gráficamente...	

Para desarrollar un Taller de Educación Ambiental... ..	63
...esbozos...	
...avances...	
Para pensar un Ateneo de Educación Ambiental en la Educación Secundaria... ..	65
...interrogantes...	
...afirmaciones...	
Para pensar un Trabajo de Campo de Educación Ambiental... ..	66
...tramas...	
Para llevar a cabo un Seminario de Educación Ambiental en la Educación Secundaria... ..	67
...la palabra experta de otros habilita...	
La implementación de Juegos... ..	68
...encontramos...	
El Estudio de Caso... ..	70
Evaluación, tema insoslayable... ..	71
...su importancia...	
...los sujetos...	
...se encuentra...	
A modo de cierre	74
BIBLIOGRAFÍA	75
Documentos	
Enlaces de interés...	

FUNDAMENTACIÓN

La Educación Ambiental como campo de conocimiento transdisciplinar¹ (Nicolescu, 1999) intenta superar las barreras de las disciplinas, ya que supone trabajar con un enfoque sistémico a partir de una mirada holística e integradora que permita considerar al ambiente en su globalidad y complejidad. Por ello, se hace necesario avanzar hacia propuestas de enseñanza que contemplen aspectos ecológicos, sociológicos, culturales, artísticos, tecnológicos, éticos, políticos, económicos... que favorezcan su comprensión.

En los Diseños Curriculares Provinciales **2012 - 2015** se expresa:

“Los aprendizajes y contenidos vinculados a (...) Educación Ambiental (...) han sido incorporados a los diferentes espacios curriculares de la propuesta. Se entiende que las características de las estructuras didácticas en el Nivel deberán prever su planificación por parte de los docentes a los fines de facilitar la comprensión y apropiación por parte de los estudiantes. Su tratamiento –como el del resto de las temáticas– reclama, además del aporte de los campos de conocimiento y el reconocimiento de los intereses, saberes e inquietudes de los niños/jóvenes y sus familias, acuerdos institucionales, modos de organización y prácticas que involucren a todos los actores de la escuela. En este sentido, lo fundamental es la coherencia entre los contenidos desarrollados y las acciones ejercidas frente a los niños/jóvenes y con ellos.”

Por ello, se hace necesario que en el Proyecto Educativo de cada Institución se refleje un verdadero compromiso entre la escuela y su comunidad con relación a las problemáticas ambientales que la afectan.

La educación es el medio adecuado para desarrollar conciencia en la sociedad sobre la protección del ambiente y la supervivencia de la biodiversidad. Los niños y jóvenes serán entonces constructores de políticas activas en pos del ambiente. Así, la incorporación de la Educación Ambiental en los currículos

¹ La transdisciplinariedad concierne al prefijo “trans”, a lo que simultáneamente es: entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina.

y la puesta en marcha de actividades que la lleven a la práctica, la convierten en la herramienta necesaria para actuar en el contexto global actual, reafirmando la necesidad de que los vínculos entre los componentes del ambiente sean armónicos. Por lo tanto, considerar estrategias acordes a lo expresado para desarrollar en el aula, es estimular una cultura de valoración y respeto del ambiente como asimismo incentivar la participación activa e integral de la ciudadanía en su conjunto.

PRESENTACIÓN

El presente documento está dirigido a equipos directivos y docentes de las instituciones educativas con el fin de brindar marcos conceptuales y prácticas educativas que permitan promover y sostener responsablemente acciones de Educación Ambiental.

En primer lugar, se presenta un análisis introductorio del origen y la evolución de la Educación Ambiental; luego, se dan a conocer –brevemente– los principales enfoques teóricos sobre ella (Anexo I), con el fin de aportar diversas miradas enriquecedoras para las discusiones y las decisiones dentro del ámbito escolar.

A continuación, se realiza el tratamiento de los objetivos de la Educación Ambiental y se ponen en evidencia los aprendizajes y contenidos propuestos para su desarrollo en los diseños curriculares de la provincia de Córdoba, Argentina. Además, se presentan algunos formatos curriculares y pedagógicos propuestos en dichos documentos curriculares, como herramientas metodológicas para las prácticas escolares. También se comparten diferentes maneras de abordar la Educación Ambiental – juegos, estudios de caso, etc. – que ayuden y permitan la construcción de un pensamiento crítico, divergente, abierto y reflexivo (Anexo II). Finalmente, se expresan consideraciones acerca de la temática de la evaluación.

Finalmente, se incorpora en Anexo III un informe que pretende dar a conocer, a la población en general y a la educativa en particular, información estadística sobre datos cuantitativos y descriptivos de trabajos que realizaron escuelas de la provincia de Córdoba, en el marco del “Día Mundial del Medio Ambiente”.



Educación Ambiental

Un poco de su historia...

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Un poco de su historia...

Fue precisamente en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, la primera vez que se habló sobre los derechos que tiene el hombre en cuanto a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad, tal que permita el bienestar, pero con la obligación de protegerlo y mejorarlo para las generaciones presentes y futuras.

...de su origen...

El Seminario Internacional realizado en Belgrado –Yugoslavia– en 1975, llevado a cabo por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), es el encuentro fundacional de la Educación Ambiental. Allí se acordó La Carta de Belgrado, documento que aclara considerablemente las metas, objetivos y procedimientos que orientan los programas mundiales de Educación Ambiental. También se aborda la cuestión de los modelos económicos y de sus repercusiones ecológicas y sociales:

“Es absolutamente vital que los ciudadanos del mundo insistan en que se tomen medidas en apoyo de un tipo de crecimiento económico que no tenga repercusiones nocivas sobre la población, que no deteriore de ningún modo su medio ni sus condiciones de vida. Es necesario encontrar la forma de que ninguna nación crezca o se desarrolle a expensas de otra, y de que ningún individuo aumente su consumo a costa de otros” (UNESCO, 1976, p. 13).

Como una prolongación de la Conferencia de Estocolmo, cuyas implicancias habría de precisar en materia de educación, en el año 1977, sólo dos años después del Seminario de Belgrado, se celebró en Tbilisi, la capital de Georgia (URSS), la primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, también organizada por la UNESCO en colaboración con PNUMA. La Conferencia:

- *“Dirige un llamamiento a”* los Estados Miembros para que incluyan en sus políticas de educación la incorporación de contenidos y actividades relacionadas con el cuidado del ambiente;
- *“Invita”* a las autoridades de educación a intensificar la reflexión, investigación e innovación respecto de la educación ambiental;
- *“Insta”* a los Estados Miembros a colaborar en ese contexto mediante el intercambio de experiencias, investigaciones, documentación y materiales, y a que pongan al servicio la formación de investigadores y docentes;
- *“Insta”*, por último, a la comunidad internacional, a que ayude a fortalecer la colaboración hacia la Educación Ambiental.

Este acontecimiento y los documentos que de él surgieron siguen, actualmente, siendo considerados como bases fundamentales de cualquier programa de Educación Ambiental.

...evolución...

Desde finales de los años sesenta y principios de los setenta del pasado Siglo XX, se llevaron a cabo reuniones en diversos países que trataron el tema de la Educación Ambiental, con una posterior toma de decisiones que manifestaron un sentir colectivo. Así aparece ya, en Gran Bretaña, Suecia, Francia, Perú, Venezuela, entre otros, la concepción de la Educación Ambiental no como una nueva disciplina sino como una dimensión que requiere de un tratamiento interdisciplinar. El ambiente se considera tanto en sus aspectos físicos como en los

sociales, culturales, económicos,... y las recomendaciones se centran en que su estudio comience en el entorno inmediato.

Pero la evolución de la Educación Ambiental no se inscribe en una historia lineal, sin sujetos, que se construye en una trama continua de hechos sucesivos. Si consideramos la década de los años '70, podemos observar que en el ámbito del modelo anglosajón, la Educación Ambiental estuvo contextualizada no sólo en las reuniones internacionales, sino también en el conjunto de acontecimientos que podemos abarcar dentro de la expresión “movimientos contraculturales”, que ofrecían una visión diferente a las políticas del Primer Mundo.

Si bien en el discurso oficial comienza a mencionarse a partir de 1972, con la Declaración de Estocolmo, en América Latina tardó aproximadamente una década para comenzar a conformarse como un campo con especificidades propias de la región. Los años '80 se caracterizaron por el aplazamiento y atraso económico que determinaron la pérdida de los logros alcanzados en la década anterior. En este mismo período, América Latina tenía escaso peso político en el contexto internacional en contraste con la dominación de Estados Unidos, no obstante lo cual la pedagogía hegemónica norteamericana se enfrentó con posicionamientos diversos: enfoques humanistas, críticos, funcionalistas... quedando aquella bajo la influencia de un discurso educativo antagónico que incluyó tanto al positivismo y a la racionalidad instrumental, como a la pedagogía libertaria.

A partir del impacto que las repercusiones de la Conferencia en Tbilisi y de diferentes encuentros organizados en muchos países tuvieron sobre las autoridades educativas y los educadores de todo el mundo, la Educación Ambiental, entre 1979 y 1981, se tornó más operativa. Se propuso formar a docentes y promover la incorporación de temáticas relacionadas con la problemática ambiental en los programas de estudio y materiales didácticos.

En 1987, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) elabora el documento *Nuestro Futuro*

Común más conocido como “Informe Brundtland”. La Organización lo publicó en abril del mismo año, con un enfoque optimista, planteándose la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales.

En ese mismo año, se realiza el Congreso Internacional de Educación y Medio Ambiente en Moscú (URSS) en el que se evalúan las necesidades y prioridades para el desarrollo de la Educación Ambiental luego de diez años de acción, y se fijan las estrategias para la década de los noventa. En este Congreso se define a la Educación Ambiental “*como un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientizan de su medio ambiente y adquieren los conocimientos, valores, destrezas, experiencia y también la determinación que les permitirá actuar - individual y colectivamente - para resolver los problemas presentes y futuros*”.

En 1990, se realiza la Conferencia Mundial sobre *Educación para Todos*, en Jomtien, Tailandia, donde se reclama priorizar la educación en los países en vías de desarrollo.

...y en nuestro país...

Al año siguiente, el Ministerio de Educación y Cultura de la Nación Argentina publica el documento inicial del Programa *Educación y Medio Ambiente*, y en forma conjunta con los Ministerios de Educación Provinciales, emprende la tarea de incorporar la temática ambiental en el currículo de la Educación Primaria y Secundaria.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Salud y Ambiente del Estado Nacional propone acciones 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 conjunto con los Consejos Federales de Ambiente, 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.

Diálogos desde Latinoamérica...

En el año 1992, se realiza el I Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara –México– bajo el lema “Una estrategia para el Futuro”. Sirvió de inicio para el desarrollo de la Educación Ambiental en la región y contó con la presencia de educadores ambientales de más de 25 países latinoamericanos, destacándose la importancia de las organizaciones sociales para la construcción de una sociedad ambientalmente prudente y socialmente justa.

En ese mismo año, se realiza la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo “Cumbre de la Tierra”, en Río de Janeiro –Brasil– de la que surgen los documentos *Carta de la Tierra* y *Programa 21*. En este último, se reorienta la Educación Ambiental como instrumento al servicio del desarrollo sostenible. Educación, concientización y capacitación son las tres grandes áreas sobre las que se constituye el nuevo marco de acción a escala mundial. En el Capítulo 36 - “Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia”- se enuncian principios como:

“Para ser más eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico/biológico y del medio socioeconómico y del desarrollo humano, integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación”.

“La capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medio ambiente y desarrollo”.

Así es que la Educación Ambiental, como proceso permanente, va cambiando a medida que lo hacen las problemáticas emergentes, y de esta manera se va definiendo y promoviendo.

A partir de la década de los años noventa –caracterizada por la globalización económica y sus consecuencias más inmediatas y visibles (incremento de los índices de pobreza, marginalidad social, el derrumbe de los precios internacionales de las materias primas, entre otras)–, ante los desastres naturales y el agotamiento de los recursos y con la motivación que significó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), se produjeron cambios significativos en las definiciones de políticas y de prácticas que llevaron a la Educación Ambiental a trascender los límites de la educación formal. Se potencia así su incidencia –tanto en la educación no formal como en la comunidad y entre profesionales– en los procesos de volver a pensar el concepto de desarrollo sustentable y la complejidad que encierra un cambio hacia la sustentabilidad.

El II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental tuvo lugar en Guadalajara –México– en 1997. En este evento, se trabajó sobre ejes como el profesionalismo de los educadores, la Educación Ambiental en escuelas y universidades, la Educación Ambiental comunitaria, población, consumo, los derechos humanos, relación entre medios masivos de comunicación y Educación Ambiental, educación para la conservación y el turismo. También abordó la posición regional sobre las propuestas de Tbilisi frente a la agenda 21.

A través de la Educación Ambiental incorporada a todos los sectores sociales, se puede avanzar en la reconceptualización de la práctica. Es así que el sector docente comienza a incluir la Educación Ambiental en los currículos de las escuelas y universidades.

El III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental se realizó en Caracas –Venezuela– en el año 2000, bajo el lema “Pueblos y Caminos hacia el Desarrollo Sostenible”. Allí se analizó el futuro de esta área en el nuevo milenio con miras a la construcción de un nuevo perfil: una Educación Ambiental con significado y pertinencia para los pueblos con un marco común de estrategias y materiales de comunicación, creación de redes ambientales y una propuesta de educación para el desarrollo sostenible.

En la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (Río + 10), realizada en el año 2002 en Johannesburgo (Sudáfrica), se planteó en forma explícita la urgente necesidad de identificar los recursos financieros y técnicos necesarios para que el desarrollo sostenible sea una realidad y beneficie directa y particularmente a las comunidades rurales y urbanas de los países en desarrollo.

El IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, en 2003, realizado en La Habana –Cuba– bajo el lema “Un mundo mejor es posible”, planteó la necesidad de revisar las políticas y estrategias nacionales de Educación Ambiental, además de promover nuevamente la creación de una alianza latinoamericana y del Caribe para el ambiente y el desarrollo sustentable.

En nuestro país, en 2004 se realiza el I 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 y no formal de la Argentina. Se trabaja en acordar marcos conceptuales, pedagógicos e interculturales para consolidar la Educación Ambiental.

El V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental se realiza en Joinville (Brasil) en 2006, bajo el lema “La contribución de la Educación Ambiental para la sustentabilidad planetaria”. Temas como educación, medio ambiente y globalización en el contexto Iberoamericano; políticas de fomento para la Educación Ambiental; Educación Ambiental, ética y sustentabilidad cultural como identidad y diversidad, fueron los que se debatieron con el objetivo de contribuir a la construcción de valores, bases culturales y políticas que favorezcan a la promoción de sociedades sustentables. Se debate, además, acerca de dos de las principales vertientes de identidad para el trabajo educativo con la temática ambiental, en el marco de la Educación para Todos. Por un lado, la Educación Ambiental, que en el contexto Latinoamericano se presenta como interfaz comprometida con la transformación social y, por otra parte, la Educación para el Desarrollo Sostenible, propuesta por la UNESCO, que afirma haber incorporado la dimensión social.

El VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental se realiza en San Clemente del Tuyú, Buenos Aires, en 2009, con el fin de discutir y reflexionar, desde las diversas miradas locales, en torno a tres ejes: el fortalecimiento de las políticas públicas en Educación Ambiental, la revisión del sentido de las prácticas educativo-ambientales y sus estrategias metodológicas, así como también las perspectivas de los procesos educativo-ambientales impulsados en Iberoamérica.

El VII Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental Comunitaria está programado para llevarse a cabo en Lima, Perú en el mes de setiembre de 2014. Bajo el lema “Educarnos juntos para la sustentabilidad de la vida” y con el fin de promover el intercambio de experiencias y avances en educación ambiental de la región, se desarrollarán temas como las políticas públicas, la interculturalidad, los saberes y el diálogo, la transformación social y cultural, gobernanza internacional, las sociedades y modos de vida sostenibles, entre otros.

Miradas que posicionan...

En el recorrido realizado, se destaca que el concepto de Educación Ambiental ha sufrido importantes cambios en su breve historia. Como todo cuerpo de conocimiento en proceso de construcción, la Educación Ambiental se fue conformando en función de la evolución de los conceptos involucrados. Ha pasado de ser considerada desde un enfoque relativo a la conservación y a lo netamente ecológico, a caracterizarse por una visión integral de interrelación sociedad-economía-naturaleza. En este sentido, la complejidad que encierra la Educación Ambiental –determinante de su constante revisión– arroja discursos diferentes y variadas proposiciones para concebirla y llevarla adelante.

Sauvé (2004) propone quince corrientes en Educación Ambiental, y distingue las más antiguas (desarrolladas entre los años 1970-1980) de las más recientes. La noción que la autora desarrolla sobre *corrientes*, versa en una forma universal de entender y efectivizar la Educación Ambiental.

En la siguiente tabla, se presentan las mencionadas corrientes, cuya caracterización se ofrece en el Anexo I:

Primeras corrientes	Corrientes recientes
naturalista	holística
conservacionista / recursista	bio-regionalista
resolutiva	práctica
sistémica	crítica
científica	feminista
humanista	etnográfica
moral / ética	eco-educación
---	sostenibilidad / sustentabilidad

Cada una de estas corrientes reúne y muestra características propias sin que ello indique que se excluyan mutuamente; de hecho, muchas de ellas son compartidas.

Estas miradas se interrelacionan y complementan permitiendo alcanzar una comprensión más profunda de la realidad. Construir una mirada propia permitirá avanzar en la reflexión crítica sobre las prácticas culturales y científicas que se construyen desde los grupos humanos, exponer puntos de vista y diseñar estrategias de intervención en relación con la responsabilidad por la protección del ambiente que favorezcan la participación efectiva en el ejercicio activo y crítico de la ciudadanía.

En este marco, las planificaciones escolares deben incluir las diferentes problemáticas y contemplar la dinámica permanente que en ellas se suscita. La pérdida de la biodiversidad, el agotamiento de los recursos no renovables, el aumento de la población, la contaminación del agua, aire o suelo; la desigualdad social, las energías alternativas, entre otros, son temáticas que se pueden abordar incentivando el cuestionamiento, el análisis, la crítica, a través de herramientas que permitan construir nuevos conocimientos.

En este sentido, llevar a cabo prácticas áulicas que ayuden a resolver situaciones del presente o a tomar decisiones en el futuro en forma democrática, colaborativa, cooperativa y solidaria es el objetivo a lograr mediante propuestas que comprometan tanto a cada una de las personas como a la sociedad en su conjunto.

Intenciones que orientan...

Como ya fuera señalado arriba, la Carta de Belgrado (UNESCO-UNEP, 1975) y la Declaración de Tbilisi (UNESCO, 1977) son consideradas como documentos fundamentales para el desarrollo de la Educación Ambiental.

En la Carta de Belgrado se encuentra definido el propósito principal: *Desarrollar una población mundial consciente y preocupada acerca del ambiente y los problemas asociados y que posea los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y el compromiso de trabajar individual y colectivamente en la solución de los problemas actuales, así como en la prevención de los futuros.*

En la Declaración de Tbilisi se establecen tres objetivos generales:

- Fomentar una clara conciencia y preocupación por interdependencia de los asuntos económicos, sociales, políticos y ecológicos en áreas urbanas y rurales.
- Proporcionar a cada persona oportunidades para adquirir conocimientos, valores, actitudes, compromiso y aptitudes para proteger y mejorar el ambiente.
- Crear nuevas pautas de comportamiento hacia el ambiente en individuos, grupos y la sociedad en general.

Con el transcurso del tiempo, se realizaron avances significativos en el campo de la Educación Ambiental, lo que llevó a cuestionar estos objetivos en diferentes ocasiones. Sin embargo, la mirada compartida internacionalmente acerca de las capacidades necesarias para formar ciudadanos ambientalmente

alfabetizados tiene su basamento en ellos, a pesar de las modificaciones, ampliaciones y reformulaciones que se efectuaron. En la actualidad, el acento está puesto en:

- Conservar la integridad de los ecosistemas en un marco de equidad social.
- Erradicar la pobreza.
- Finalizar con toda forma de violencia social.
- Fortalecer la convivencia.
- Brindar oportunidades de desarrollo para todos los pueblos del mundo en un marco de justicia social.

...propósitos...

Para la formación de una ciudadanía ambientalmente alfabetizada, se plantean como propósitos:

- Estimular la apropiación y desarrollo de conocimientos, prácticas y valores inherentes a la Educación Ambiental en la escuela y la comunidad.
- Ofrecer oportunidades para que los estudiantes construyan sus propios conocimientos a través de investigaciones prácticas y de análisis de materiales de estudio.
- Promover el desarrollo de procesos de pensamiento crítico y creativo, claves para identificar, investigar y analizar los problemas ambientales, así como para formular y evaluar soluciones alternativas.
- Propiciar oportunidades para el desarrollo de una comunidad de aprendizaje activa, donde los participantes comparten ideas y experiencias, en un marco de respeto para un mejor entendimiento y resolución de la problemática ambiental.

- Promover una visión integral, sistémica y compleja del ambiente a través de la incorporación del análisis tanto de aspectos socioculturales (economía, cultura, política y sociedad), como el de procesos y sistemas naturales.

- Generar espacios para trabajar individual y cooperativamente en la mejora de las condiciones ambientales.

- Estimular el desarrollo de capacidades para reconocer la incertidumbre, imaginar escenarios alternativos y adaptarse a condiciones e información cambiantes.

...síntesis...

Podemos decir que, en definitiva, los propósitos formativos de la Educación Ambiental se orientan a favorecer el análisis del contexto, la reflexión crítica y la acción responsable en torno a las problemáticas ambientales locales. La comprensión y el conocimiento de la realidad local junto a las capacidades desarrolladas para actuar en ella, posibilitarán a los estudiantes afrontar nuevas dimensiones de las problemáticas –sistemas más abarcativos (como el provincial, nacional, mundial), temas más complejos– y estar mejor preparados para abordar otros problemas y oportunidades como ciudadanos formados, informados y participativos, es decir, ambientalmente alfabetizados.

Aprendizajes y Contenidos...

En el texto del encuadre general del diseño curricular de la educación secundaria jurisdiccional, se hace referencia a que el *currículum*, en tanto *selección de contenidos*, constituye un sistema de construcción de legitimidad cultural en torno a un conjunto de saberes comunes y expresa acuerdos en torno a lo que habrá de enseñarse en el espacio escolar. (Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación, p. 6).

En los Diseños Curriculares provinciales, se definen aprendizajes y contenidos que reflejan fuertes vínculos con el desarrollo de capacidades complejas que los estudiantes pueden fortalecer para proyectarse hacia el conocimiento del entorno natural y social, y su sustentabilidad.

La incorporación de la dimensión ambiental en el currículo implica el compromiso de mirar los espacios curriculares y pensar a la Educación Ambiental en todos y cada uno de ellos.

...ensayos...

Se presentan a continuación los aprendizajes y contenidos de los diferentes campos de conocimiento de la Educación Inicial y espacios curriculares de la Educación Primaria y Secundaria, desde los que se podrían abordar diferentes temáticas relacionadas con el tema “ambiente”.

...en el Diseño Curricular de la Educación Inicial...

EDUCACIÓN AMBIENTAL		
DESDE CIENCIAS SOCIALES, CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA		
OBJETIVOS		
SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
Iniciarse en la exploración y observación del ambiente cercano.		Fortalecer la exploración y observación del ambiente cercano.
Ampliar la noción de ambiente comenzando el reconocimiento de la diversidad social, natural y tecnológica.		Afianzar la noción de ambiente a través de la identificación de sus principales elementos constituyentes.
Iniciar el reconocimiento de cambios que suceden en el ambiente y en el propio cuerpo, ya sea provocados o que ocurren naturalmente.		Describir algunos cambios que suceden en el ambiente y en el propio cuerpo, ya sea provocados o que ocurren naturalmente, durante distintos periodos.
Valorar la vida y el ambiente reconociendo la importancia de su cuidado.		
Reconocer algunas actitudes y conductas responsables que favorecen el cuidado de sí mismo, de los otros y del ambiente.		Manifestar actitudes que reflejen el cuidado de sí mismo, de los otros y del ambiente.
Iniciarse en la identificación de algunos problemas ambientales que afectan la vida cotidiana.		Reconocer algunos problemas ambientales y posibles acciones de solución.
Iniciarse en prácticas de cooperación hacia el cuidado del ambiente.		Construir progresivamente la valoración de las propias acciones solidarias y las de los otros, a partir de situaciones de juego y de la vida cotidiana.
Iniciarse sistemáticamente en la observación, búsqueda, registro, interpretación y comunicación de información acerca de la realidad.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
CIENCIAS SOCIALES	Conocimiento y valoración de algunos episodios de nuestra historia a través de testimonios del pasado y sus huellas presentes en el espacio vivido.		Identificación y valoración de algunos episodios de nuestra historia a través de testimonios y fuentes del pasado y sus huellas presentes en el espacio vivido.
			Identificación de las modificaciones y construcciones realizadas por el hombre en el espacio vivido (la cuadra de la escuela, la plaza y sus alrededores, entre otros).
Valoración del diálogo y la escucha como prácticas necesarias para el afianzamiento del respeto por las diversas opiniones.			
CIENCIAS NATURALES	Identificación de algunos cambios que ocurren en el ambiente natural cercano.		Reconocimiento de los principales cambios y procesos que se registran en el ambiente natural cercano.
	Identificación y apropiación de algunas acciones cotidianas de cuidado del ambiente.		
	Identificación y apropiación de los principales problemas ambientales que afectan la vida del Jardín de Infantes y de la comunidad local.		
	Reconocimiento del paisaje cercano.	Descripción del paisaje, diferenciando la tierra y el cielo.	Identificación del paisaje donde se vive y de la relación del hombre con el paisaje a través de la utilización de sus recursos.
	Respeto, valoración y cuidado de los seres vivos.		
Exploración, planteo de interrogantes, observación, experimentación, anticipación, registro, búsqueda y comunicación de información sobre el ambiente.			
TECNOLOGÍA	Identificación de los recursos y productos tecnológicos del ambiente cercano.		Identificación de la relación de los productos tecnológicos del ambiente cercano con las necesidades que satisfacen.
	Prácticas de cooperación y colaboración.		

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

OBJETIVOS

PLÁSTICA		
SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
Descubrir distintos modos de accionar con los elementos que lo rodean.	Explorar, elegir y organizar modos de accionar acordes a lo que quiere realizar, identificando los resultados que obtiene.	Explorar, elegir y organizar modos de accionar acordes a sus intenciones y establecer relaciones entre lo que hace y los resultados que obtiene.
Ampliar la capacidad de percepción	Disfrutar mirando y profundizar su capacidad de percepción, observación e	

y de observación.	interpretación a partir del contacto con diversos tipos de imágenes.	
Disfrutar del contacto con diversos tipos de imágenes visuales, construyendo significados personales.		
LENGUAJE MUSICAL		
Expresar vivencias a través del lenguaje musical.	Expresar emociones y sentimientos por medio de diferentes expresiones musicales.	
Reproducir sonidos del ambiente natural y social.		
Enriquecer su capacidad de representación y comunicación.		
LENGUAJE CORPORAL Y TEATRAL		
Utilizar la expresión corporal y teatral como medio de expresión y comunicación de sus sentimientos, emociones y pensamientos.	Reconocer y utilizar la expresión corporal y teatral como medio de expresión y comunicación de sus sentimientos, emociones y sensaciones.	
Explorar y disfrutar de sus posibilidades de expresión.	Explorar y disfrutar de sus posibilidades de expresión en forma creativa y sensible.	Explorar y reconocer sus posibilidades de expresión.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

PLÁSTICA			
EJES	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
LA APRECIACIÓN		Búsqueda de similitudes y diferencias en la imagen y comparativamente entre distintas imágenes de diferentes ambientes.	
	Interpretación personal de lo observado (lo que la imagen muestra y evoca).	Interpretación de lo observado y construcción de significados personales (lo que la imagen muestra y evoca).	
LA PRODUCCIÓN EN LA BI Y EN LA TRIDIMENSIÓN	La representación gráfica: dibujar.		
	La representación pictórica: pintar.		
	El collage		
	La representación escultórica: modelar y construir		
LENGUAJE MUSICAL			
EJES	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
EXPLORACIÓN SONORA Y PRÁCTICA DEL LENGUAJE MUSICAL	Exploración de su medio: los sonidos de la naturaleza, los sonidos de la calle, los sonidos artificiales, el patio del jardín, el hogar, etc.		Reconocimiento de los diferentes sonidos de su entorno, discriminando su procedencia, su cualidad, su emisor, etc. Juegos con los sonidos del entorno que favorezcan relaciones interpersonales e integración con el grupo.
	Evocación, exploración y reproducción de sonidos del entorno natural y social inmediato descubriendo sus posibilidades expresivas.		
	Reconocimiento de las cualidades sonoras en el entorno natural y social.		Reconocimiento y discriminación de las cualidades del sonido a través de diferentes materiales emisores: elementos naturales, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.
LENGUAJE CORPORAL Y TEATRAL			
EJES	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE	SALA DE 5 AÑOS

		4 AÑOS
CONSTRUCCIÓN DE IDENTIDAD Y CULTURA	Participación y disfrute en espectáculos y/o encuentros de diferentes artes del movimiento.	
	Valoración y reflexión sobre vivencias en las manifestaciones artístico-culturales.	
EXPLOTACIÓN Y PRÁCTICA DEL LENGUAJE TEATRAL	Desarrollo progresivo de la atención, observación, imaginación y percepción.	
	Producción de situaciones dramáticas con temas y roles, reales y fantásticos.	

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EDUCACIÓN FÍSICA

OBJETIVOS

SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
Aprender a jugar.		
Avanzar en el desarrollo de actitudes de cooperación y hábitos de cuidado de sí mismo y de los otros.		
Disfrutar en la realización de actividades y juegos en contacto con el ambiente natural.	Participar en actividades y juegos en contacto con el ambiente natural, manifestando actitudes de protección y cuidado del mismo.	Participar en actividades y juegos en contacto con el ambiente natural, con creciente autonomía, manifestando actitudes de protección y cuidado del mismo.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
EN RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS LUDOMOTRICES EN INTERACCIÓN CON OTROS	Participación en actividades ludomotrices y expresivas que permitan la exteriorización de sensaciones y emociones. Construcción y práctica de juegos grupales de cooperación.		
EN RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS CORPORALES LUDOMOTRICES EN EL AMBIENTE NATURAL Y OTROS	Experimentación sensible, participación y disfrute de experiencias en el ambiente natural.	Experimentación sensoperceptiva y descubrimiento de sensaciones y emociones durante la realización de actividades corporales y motrices en el ambiente natural.	
	Conocimiento y práctica de normas referidas al cuidado y preservación del ambiente.	Conocimiento y práctica de actividades corporales y ludomotrices en ambiente natural en función del cuidado y protección del mismo.	Participación y disfrute de experiencias en el ambiente natural.

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE IDENTIDAD Y CONVIVENCIA

OBJETIVOS

SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
Expresar y reconocer diversas emociones y sentimientos.		
Reconocer y utilizar convenciones sociales que regulan sus relaciones interpersonales.		
Iniciarse en la formación de hábitos y actitudes de cuidado de sí mismo y de los otros.		
Incrementar la capacidad de ejecutar diversas acciones y toma de decisiones por sí mismo.	Descubrir y disfrutar autonomía creciente en el accionar cotidiano.	

Explorar situaciones de interacción con la diversidad cultural.	Valorar y respetar la diversidad cultural, étnica, de género, de ideas, etc.
	Comenzar a adquirir actitudes y conductas responsables que favorezcan el cuidado y la protección del ambiente.
	Desarrollar posibilidades de resolver conflictos a través de diferentes modalidades de diálogo y negociación con los demás.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
Reconocimiento y valoración de las características y cualidades personales propias, de otros miembros de la comunidad escolar y de otros sectores.		
Expresión y comunicación de sentimientos y emociones.		
Cuidado de los objetos y espacios personales y compartidos.		
Reconocimiento de situaciones cotidianas de peligro y ensayo de acciones de resolución.		
Prácticas de cooperación y colaboración.		
Respeto por los demás y por lo ajeno.		
	Respeto por la convivencia en los distintos espacios públicos.	
	Reconocimiento de convenciones sociales que facilitan la convivencia entre las personas que comparten tiempos y espacios comunes.	
	Construcción de acuerdos para establecer vínculos positivos con pares y adultos	
	Participación en reflexiones sobre situaciones conflictivas de la vida cotidiana, real o factible, relacionadas con el ejercicio de derechos y responsabilidades de la vida social.	

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE LENGUAJE Y LITERATURA

OBJETIVOS

SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
Participar en situaciones de interacción sociocomunicativa con progresiva conciencia de las capacidades, las actitudes, las convenciones y los valores implicados.		
Diversificar sus posibilidades de intercambio comunicativo, "abriéndose" a la palabra de otros con interés y respeto.	Iniciarse en el desarrollo de conductas de escucha activa, y construcción de sentido a partir de los mensajes con los que interactúa.	
Reconocer las funciones sociales de la lectura y la escritura.	Reconocer los usos y contextos de la lengua escrita en su comunidad.	
	Utilizar el lenguaje de manera cada vez más reflexiva, poniendo en relación los modos de decir con los propósitos comunicativos, los interlocutores y los contextos.	
	Interactuar con sus pares y el docente en proyectos de producción grupal.	

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
LENGUAJE	Expresión de necesidades, emociones, sentimientos y deseos.	Intercambio en torno a gustos/disgustos, preferencias, estados de ánimo, opiniones, acuerdos y desacuerdos, a través de expresiones cada vez más complejas.	
	Invención y relato de escenas y situaciones a partir de imágenes.		

ORAL	Producción de descripciones.		
	Participación activa en situaciones sencillas y cotidianas de planificación de tareas.	Participación activa y reflexiva en situaciones cotidianas de planificación de tareas en las que sea necesario intercambiar propuestas y establecer acuerdos.	Participación activa y reflexiva en situaciones de planificación de tareas en las que sea necesario intercambiar propuestas, establecer acuerdos y valorar utilidad y conveniencia para facilitar el desarrollo de las actividades dentro y fuera del aula.
	Explicación de razones sencillas a partir de respuestas a diversos por qué vinculados con sus experiencias y ambientes más próximos.	Explicación de procedimientos a partir de la experiencia previa. Explicación de hechos y fenómenos vinculados con ambientes y experiencias de su entorno, de forma cada vez más completa y organizada.	
			Exposición de información sobre un tema, organizando cada vez mejor sus ideas y utilizando apoyos gráficos u objetos de su entorno.
	Conversación e intercambio sobre el tipo de información que contienen los textos a partir de lo que observa, anticipa, predice, en distintos escenarios (la sala, la biblioteca escolar, la biblioteca barrial, las librerías, la vía pública...).		
	Iniciación en la escritura exploratoria –individual o colectiva- de textos sencillos: carteles, mensajes breves, listas.		
		Escucha de narración de relatos, cuentos, leyendas, fábulas y expresión de apreciaciones personales sobre sucesos, personajes, ambientes.	
Formulación de propuestas acerca de cómo terminará una historia.			

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE MATEMÁTICA

OBJETIVOS

	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
	Explorar el uso de referencias espaciales para resolver problemas en los que se requiera comunicar su propia ubicación, la ubicación de objetos y de personas en un espacio familiar o cotidiano, sin señalar.		
	Disponer de una parte del lenguaje- sin acudir a gestos- como medio para comunicar mensajes que indiquen relaciones espaciales y desplazamientos.	Interpretar y producir mensajes –verbales o gráficos- para describir referencias espaciales, posiciones y desplazamientos, incorporando vocabulario específico.	
	Explorar longitudes, capacidades y pesos, utilizando diversos modos de medir, estimar, comparando en forma directa o a través de un intermediario, para resolver problemas en los que surja la necesidad de medir.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	SALA DE 3 AÑOS	SALA DE 4 AÑOS	SALA DE 5 AÑOS
NÚMERO	Uso de números para tratar la información. Organización e interpretación de la información presentada en cuadros, gráficas y tablas, respondiendo preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados (en cuál hay más, cuáles son iguales, etc.).		
		Exploración y uso de diferentes calendarios para resolver problemas en los que la	Uso de calendario para resolver problemas en los que

MEDIDA		necesidad de acudir al uso del calendario aparezca de un condicionante externo como al señalar eventos, anticipar hechos y reconocer acciones pasadas.	la necesidad de acudir a utilizarlo surja de un condicionante externo, tal como leer en el calendario para buscar un dato específico o consultar el calendario cuando lo necesite.
	Reconocimiento y nominación de relaciones temporales inmediatas tales como "antes de", "después de", "ahora", en situaciones cotidianas.		

...en el Diseño Curricular de la Educación Primaria...

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LENGUA Y LITERATURA

OBJETIVOS

PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Asumir una participación activa en conversaciones acerca de experiencias personales y de lo que ha visto, leído, escuchado.	Asumir una participación activa en conversaciones acerca de experiencias personales, de lo que ha visto, leído, escuchado y para planificar actividades, realizando aportes pertinentes al contenido y al propósito de la comunicación.	Asumir una participación activa en conversaciones acerca de experiencias personales, de lo que se ha visto, leído, escuchado, para planificar actividades y tomar decisiones, realizando aportes pertinentes al contenido y al propósito de la comunicación.
Escuchar y producir diverso tipo de narraciones y descripciones orales.		Escuchar y producir diverso tipo de narraciones y descripciones orales, incorporando comentarios personales sobre lo producido y escuchado.
SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
Desarrollar cada vez más autonomía para la búsqueda y el manejo de información en medios orales, impresos y electrónicos para la resolución de problemas o la satisfacción de necesidades de conocimiento.		
Expresar opiniones, posturas personales y creencias disponiendo de argumentos cada vez más sólidos para fundamentarlas.		
Recurrir al diálogo como forma privilegiada para resolver conflictos.		
Manifestar interés y respeto por el punto de vista de otros.	Respetar el punto de vista de otros desde una perspectiva crítica y reflexiva.	
Identificar información relevante en situaciones de escucha de textos narrativos, descriptivos, expositivos, instruccionales.	Identificar información relevante y reponer información implícita en situaciones de escucha de textos narrativos, descriptivos, expositivos.	
Realizar exposiciones orales para el docente y los compañeros o para niños del Primer Ciclo.	Participar en situaciones de preparación y presentación de exposiciones orales sobre temas de interés y de estudio, adecuándolas a audiencias específicas, en diversos contextos (frente a estudiantes de grados anteriores, frente a las familias, frente a visitantes en una exposición o feria que organiza la escuela, etc.).	

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
	<i>En situaciones que impliquen diversidad de prácticas de oralidad con variados propósitos.</i>		

ORALIDAD	Participación en conversaciones acerca de experiencias personales, temas de interés, textos leídos y escuchados, con toma de conciencia progresiva de pautas básicas de intercambio.	Participación en conversaciones acerca de experiencias personales, temas de interés, textos leídos y escuchados, respetando pautas de intercambio requeridas en cada situación comunicativa.	Participación en conversaciones acerca de experiencias personales, temas de interés, textos leídos y escuchados, respetando pautas de intercambio requeridas en cada situación comunicativa y con adecuación progresiva al tono y propósito de la conversación (serio, festivo, reflexivo; para convencer, entretener, informar).
	Escucha y producción de narraciones de experiencia personales, hechos de su entorno, anécdotas familiares.	Escucha comprensiva y producción de narraciones de experiencia personales, hechos de su entorno, anécdotas familiares, incorporando diálogos, descripciones, comentarios y apreciaciones personales	
	Escucha comprensiva y producción de descripciones.	Escucha comprensiva y producción de descripciones, con progresiva organización de los componentes de la descripción.	Escucha comprensiva y producción de descripciones de escenas, paisajes, con progresiva organización de los componentes de la descripción e incorporación de algunos procedimientos y recursos descriptivos.
	Improvisación de diálogos sobre situaciones cotidianas o como recreación de lo observado, leído o escuchado.	Improvisación de diálogos sobre situaciones cotidianas y hechos de actualidad o como recreación de lo observado, leído o escuchado.	Improvisación de diálogos sobre situaciones cotidianas y hechos de actualidad y temas de interés personal, familiar y comunitario o como recreación de lo observado, leído o escuchado.
	En situaciones que impliquen seguir la lectura de quien lee en voz alta con diferentes propósitos.		
	Participación en situaciones de lectura en voz alta de textos no literarios (notas de enciclopedia, notas periodísticas breves, noticias, curiosidades), a cargo del docente, otros adultos y otros estudiantes.		
	En situaciones de lectura que impliquen exploración, búsqueda, organización, selección de información		
	Participación en situaciones grupales de lectura exploratoria de textos no literarios (notas de enciclopedia, notas periodísticas breves, noticias, curiosidades, con diferentes propósitos de lectura (averiguar una información, localizar un dato, seguir una instrucción).		
	Localización y selección de textos a partir de su portador, con diferentes propósitos de lectura (averiguar una información, conocer más sobre un hecho de actualidad, aprender a hacer).		
	En situaciones de lectura que impliquen ampliar, profundizar y conservar conocimiento con diferentes propósitos.		
Uso de la biblioteca escolar como medio para obtener información contenida en diferentes soportes.			
Interacción con los textos escritos diversificando sus estrategias de construcción de sentido y			

	comunicando sus interpretaciones.		
	En situaciones que impliquen planificar lo que se va a escribir, escribir y revisar lo que se ha escrito.		
	Escritura de textos (en colaboración con el docente) - narraciones de experiencias personales, relatos breves, descripciones, cartas personales, poniendo en juego estrategias de producción: discusión y determinación del propósito de escritura, generación y organización de ideas, lectura del borrador, reformulación del escrito.	Escritura de textos (de manera autónoma, con los pares y/o en colaboración con el docente) - narraciones de experiencias personales, relatos breves, descripciones, cartas personales-, poniendo en juego estrategias de producción: discusión y determinación del propósito de escritura, generación y organización de ideas, lectura del borrador, reformulación del escrito.	Escritura de textos (de manera autónoma, con los pares y/o en colaboración con el docente) -narraciones que incluyan descripción de personajes o ambientes y diálogos, cartas personales, notas de enciclopedia-poniendo en juego estrategias de producción: discusión y determinación del propósito de escritura, generación y organización de ideas, lectura del borrador, reformulación del escrito atendiendo a pautas de organización textual y convenciones ortográficas y de puntuación.
SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
	En situaciones que impliquen diversidad de prácticas de oralidad con variados propósitos.		
ORALIDAD	Participación en conversaciones acerca de experiencias personales, temas de interés y de estudio, textos leídos y escuchados, respetando pautas de intercambio requeridas en cada situación comunicativa, sosteniendo el tópico de la conversación, con adecuación al tono y propósito (serio, festivo, reflexivo; para convencer, entretener, informar) e incluyendo un vocabulario acorde al contenido tratado.		
	Participación en intercambios orales para la planificación de tareas o proyectos, la toma de decisiones y la resolución de conflictos, realizando aportes pertinentes al contenido y al propósito de la comunicación.		
	Escucha comprensiva de narraciones (experiencias personales, relatos de hechos de actualidad, anécdotas) e identificación, en ellas, de participantes, marco espacio temporal, secuencia de acciones.		
	Escucha comprensiva y de descripciones de objetos, animales, personas, escenas, paisajes, e identificación de organizadores estructurales: tema (lo que se describe), sus partes (aspectos a describir), sus características distintivas.		
	Producción de narraciones (experiencias personales, relatos de hechos de actualidad, anécdotas)		
	Producción de descripciones de objetos, animales, personas, escenas, paisajes, procesos, con progresiva organización de los componentes de la descripción e incorporación de algunos procedimientos y recursos descriptivos.		
	En situaciones que impliquen escuchar para aprender, hablar para solicitar información y hablar para comunicar lo aprendido.		
	Escucha comprensiva de exposiciones orales (realizadas por el docente y sus compañeros) y determinación de tema, subtemas y recursos		
	Producción progresivamente autónoma de exposiciones orales individuales y grupales sobre temas de interés y del ámbito de estudio, a partir de la consulta de textos provenientes de distintas fuentes		
		Planificación (elección del tema y la persona; elaboración de cuestionario; previsión de fórmulas de tratamiento, apertura y cierre) y realización de entrevistas para obtener o ampliar	

		información sobre temas de estudio y/o interés general (problemáticas ambientales, etc.).
		Recuperación, sistematización, organización y comunicación de la información obtenida en la entrevista.
LECTURA Y ESCRITURA	En situaciones de lectura que impliquen exploración, búsqueda, organización, selección de información.	
	Lectura asidua de textos leídos por ellos (en silencio o en voz alta) - notas de enciclopedia, notas periodísticas, noticias, biografías, historias de descubrimientos e inventos, relatos de viajes, instructivos etc. con diferentes propósitos de lectura (ampliar una información, aprender sobre un tema que se está estudiando, localizar datos, verificar una hipótesis, fundamentar una opinión personal, seguir instrucciones, recopilar información para un texto que se va a escribir, resolver un problema).	
	En situaciones que impliquen seguir la lectura de quien lee en voz alta con diferentes propósitos.	
	Participación en situaciones de lectura en voz alta de textos no literarios (notas de enciclopedia, notas periodísticas breves, noticias, curiosidades, historias de vida, descripciones lugares y procesos) a cargo del docente, otros adultos, los compañeros.	
	En situaciones de lectura que impliquen ampliar, profundizar, organizar y conservar conocimiento con diferentes propósitos.	
	Producción de resúmenes con propósitos determinados.	Empleo de diferentes estrategias para reformular el contenido de un texto y reducir y reorganizar información que se ha recuperado: resumen, paráfrasis, esquemas de contenido.
En situaciones que impliquen planificar lo que se va a escribir, escribir y revisar lo que se ha escrito.		
Participación en situaciones- colectivas e individuales- de escritura de textos no ficcionales, de extensión y complejidad creciente, con un propósito comunicativo determinado y atendiendo a parámetros de la situación comunicativa.		

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE MATEMÁTICA

OBJETIVOS

PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Realizar estimaciones y mediciones efectivas, utilizando unidades no convencionales y convencionales de uso frecuente.		
Determinar duraciones de tiempo (meses, semanas y días) utilizando como recurso el uso del calendario.		
SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
Recurrir a mediciones efectivas o estimaciones de cantidades de acuerdo con la necesidad que impone el problema a resolver, eligiendo el instrumento y la unidad en función del problema.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
	Uso de estrategias para resolver problemas.	Producción de diversos procedimientos para resolver problemas.	
	Interpretación de la información presentada en	Interpretación de la información presentada en diferentes soportes, como tablas, gráfico de barras, y análisis de	

NÚMERO Y OPERACIONES	imágenes y elaboración de tablas o cuadros de doble entrada, etc.	relaciones entre las diferentes magnitudes involucradas.	
GEOMETRÍA Y MEDIDA	Determinación de duraciones de tiempo utilizando el calendario (meses, semanas y días), para resolver problemas en los que sea necesario señalar fechas significativas para el grupo.	Ubicarse en el tiempo y determinar duraciones de tiempo, acudiendo al uso del calendario para resolver problemas en los que sea necesario diferenciar entre las fechas de un año y otro, planificar por anticipado algún evento, fechar el momento en que realizarán una salida, etc.	
SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
NÚMERO Y OPERACIONES	Interpretación de la información presentada en tablas y gráficos ya confeccionados.	Interpretación de la información presentada en tablas y gráficos - incluyendo gráficos de barras y pictogramas-	Interpretación y organización de la información presentada en tablas y gráficos - incluidos gráficos circulares-, de acuerdo con el problema a resolver.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE CIENCIAS SOCIALES Y TECNOLOGÍA

OBJETIVOS

PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Reconocer y comparar diversos espacios geográficos, considerando las condiciones naturales y las actividades que en ellos se desarrollan.		
Valorar y respetar los bienes patrimoniales (naturales y culturales).		
Participar en proyectos que estimulen la convivencia democrática, el trabajo colaborativo y la solidaridad.		
Reconocer diversas instituciones a través de las cuales las sociedades se organizan con relación a las necesidades sociales, económicas, políticas, ambientales y culturales, en el pasado y en el presente.		
Identificar algunos problemas ambientales presentes en su entorno, para el desarrollo de la conciencia ambiental.	Identificar algunos problemas ambientales presentes en espacios urbanos y rurales, para el desarrollo de la conciencia ambiental.	
Reconocer los productos tecnológicos del entorno y relacionarlos con las necesidades humanas que satisfacen.	Apreciar cambios favorables y desfavorables producidos por las tecnologías y el uso de los productos tecnológicos en el entorno y en otras realidades, en diferentes tiempos y espacios.	
Desarrollar habilidades para la búsqueda de información, identificando diversos tipos de fuentes y soportes.	Desarrollar habilidades para la búsqueda, organización y comunicación de información, identificando diversos tipos de fuentes y soportes.	

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS	<i>Espacios cercanos y lejanos</i>	<i>Espacios urbanos y rurales</i>	<i>Espacio local y nacional</i>
	Observación de paisajes cercanos y lejanos.	Observación y comparación de paisajes urbanos y rurales.	Observación y comparación de paisajes urbanos y rurales en la escala local y nacional.
	Reconocimiento de diversos elementos - naturales y construidos por la sociedad- estableciendo relaciones entre esos elementos.	Reconocimiento de los elementos naturales y construidos por el hombre y su relación con los recursos naturales.	Conocimiento y comparación de los elementos naturales y construidos por el hombre de las áreas rurales y urbanas a través de ejemplos contrastados de nuestro país.
	Reconocimiento de las principales problemáticas ambientales	Reconocimiento de las principales problemáticas ambientales y su relación con los modos de vida de la sociedad.	Comprensión de problemáticas ambientales locales y nacionales, considerando el análisis de diferentes modos de intervención de diversos actores sociales.
	Conocimiento de las condiciones de vida de diferentes grupos sociales en espacios cercanos y lejanos.	Reconocimiento de las condiciones de vida de diferentes grupos sociales en contextos urbanos y rurales.	Comprensión de las diversas condiciones de vida de diferentes grupos sociales en contextos urbanos y rurales en el espacio local y nacional.
LAS SOCIEDADES A TRAVÉS DEL TIEMPO	<i>Vida cotidiana en diferentes sociedades</i>	<i>Vida cotidiana en diferentes grupos que conviven en una sociedad</i>	<i>El impacto de procesos sociales y políticos en la vida cotidiana</i>
		Identificación de cambios y continuidades en la vida cotidiana en los contextos urbanos y rurales.	Comparación entre las formas de vida del pasado y del presente de las sociedades estudiadas, identificando cambios y continuidades.
	Aproximación al uso de distintos tipos de fuentes de información.	Búsqueda y registro de información contenida en diversas fuentes.	Búsqueda y registro de información contenida en fuentes primarias y secundarias.
LAS ACTIVIDADES HUMANAS Y LA ORGANIZACIÓN SOCIAL	<i>Organización de la vida social en diferentes contextos</i>	<i>Organización de la vida social en diferentes contextos</i>	<i>Organización de la vida social en diferentes contextos</i>
	Valoración del diálogo como forma de conocimiento y vínculo con otros.		Valoración del diálogo como herramienta para la construcción de acuerdos y resolución de conflictos

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE CIENCIAS SOCIALES

OBJETIVOS

SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
Reconocer diversos elementos y procesos naturales que las sociedades valoran como recursos o vivencian como riesgos.		
Desarrollar una actitud responsable en el cuidado y conservación del patrimonio natural y cultural.		
Apropiarse de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento para aprender y compartir conocimientos.		
Identificar distintos actores (individuales y colectivos) intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.		
Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para favorecer la solución de problemas y conflictos.		
Resignificar la comprensión del sentido de las diferentes celebraciones en el contexto escolar, familiar y comunitario.		
Interesarse por las necesidades y problemas de la sociedad, participando en proyectos socio-comunitarios.		
Buscar y analizar la información contenida en diversas fuentes (documentos cartográficos, testimonios orales y escritos, restos materiales, Internet, entre otras).		
Registrar y comunicar los resultados de las indagaciones, utilizando distintos soportes.		
Comprender problemas territoriales y ambientales a escala provincial.	Comprender problemas territoriales y ambientales a escala nacional.	Comprender problemas territoriales y ambientales a escala regional.
Comunicar conocimientos a través de la expresión oral y escrita, incorporando vocabulario específico.	Organizar y comunicar conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.	
	Reflexionar y analizar críticamente la información producida y difundida por diversos medios de comunicación sobre las problemáticas de mayor impacto social.	

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS	<i>La Provincia de Córdoba en el contexto nacional</i>	<i>Argentina</i>	<i>Argentina en el contexto latinoamericano</i>
	Identificación del marco natural como oferta de recursos y de sus distintos modos de aprovechamiento y conservación en la provincia.	Reconocimiento del marco natural y comprensión de la importancia socio-económica de los recursos naturales en la Argentina.	Reconocimiento y comparación de los principales marcos naturales a escala nacional y latinoamericana, identificando recursos valorados, modos de aprovechamiento y conservación.
	Reconocimiento de los principales problemas ambientales a escala local y provincial teniendo en cuenta el modo en que afectan a la población.	Reconocimiento de los principales problemas ambientales a escala nacional teniendo en cuenta el modo en que afectan a la población y la economía.	Análisis de los principales problemas ambientales latinoamericanos teniendo en cuenta el modo en que afectan a la población y a la economía con especial referencia al turismo.
	Conocimiento y valoración de la existencia de las áreas naturales y culturales protegidas como patrimonio, en la provincia de Córdoba, y su relación con el turismo.	Conocimiento y valoración de la existencia de las áreas naturales y culturales protegidas como patrimonio, en Argentina, y su relación con el turismo.	Conocimiento y valoración de la existencia de las áreas naturales y culturales protegidas como patrimonio, en Latinoamérica y su relación con el turismo.

	Conocimiento de la distribución de la población de la provincia de Córdoba y su relación con el marco natural y las actividades económicas.		
LAS ACTIVIDADES HUMANAS Y LA ORGANIZACIÓN SOCIAL	Organización de la vida social en diferentes contextos		
	Conocimiento de la existencia de conflictos entre los diversos grupos sociales y de los distintos modos en los que pueden resolverse en una sociedad democrática.		Reconocimiento de los distintos modos de participación ciudadana en el marco de una sociedad democrática, atendiendo a las nuevas formas de organización social y política (ONGs, centros culturales, cooperativas, etc.).
	Desarrollo de actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado de sí mismo y de los otros a través de actividades que posibiliten la convivencia solidaria y la ayuda mutua.		

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA

OBJETIVOS

PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Identificar y aplicar medidas que conducen a la preservación del ambiente.		
Identificar problemas sencillos relacionados con algunas intervenciones de los seres humanos en su ambiente y las medidas para su conservación.		
Explorar y ensayar diversas maneras de dar forma a los materiales para elaborar productos.		Distinguir tipos de cambios en los materiales, reconociendo transformaciones en las que un material se convierte en otro.
Idear, elegir y proponer alternativas de solución a situaciones problemáticas sencillas, mediante el diseño y construcción de objetos y/o procesos.		
Reconocer que algunos materiales pueden ser una fuente de riesgo en ciertas situaciones.		
Describir los componentes de diversos paisajes a través de la observación.		
Reconocer cambios o transferencias de energía, identificables en procesos sencillos, y utilizar esas ideas en la discusión de cuestiones como la nutrición, la conservación del ambiente, entre otras.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
EL MUNDO DE LOS SERES VIVOS			Comprensión de las relaciones que se establecen entre los seres vivos y el ambiente en cuanto a los requerimientos de agua, aire, suelo.
		Identificación de relaciones entre las necesidades vitales	Comprensión de las relaciones que se

		de las plantas con el ambiente en que viven, y las estructuras que intervienen.	establecen entre los seres vivos en los distintos ambientes para conseguir el alimento.
		Identificación de las relaciones entre las características y necesidades vitales de los animales con el ambiente en que viven.	Identificación de relaciones entre diferentes modos de alimentación de los seres vivos: unos se alimentan de otros; las plantas sirven de alimento a los herbívoros, y estos sirven de alimento a los carnívoros.
	Identificación de las relaciones entre algunos comportamientos de las plantas y de los animales, y los cambios que ocurren con regularidad en los ambientes.		
EL MUNDO DE LOS FENÓMENOS FÍSICO-QUÍMICOS	Reconocimiento de algunos materiales que pueden ser fuente de riesgo.		
	Reconocimiento de las relaciones entre las propiedades de los materiales y sus usos.		
	Reconocimiento de diversas maneras de dar forma a los materiales que conforman un objeto para elaborar productos.		
		Aproximación a la noción de luz como fenómeno natural.	Comprensión de que los fenómenos sonoros tienen como origen la vibración de un material.
LA TIERRA, EL UNIVERSO Y SUS CAMBIOS	Reconocimiento de los componentes del paisaje terrestre y celeste.		
	Reconocimiento de la variedad de paisajes.		
	Identificación de cambios que presentan distintos paisajes por la actividad humana.		
		Identificación en distintos paisajes de la acción del agua y el aire como agentes de erosión sobre la superficie terrestre y los cambios que producen.	
			Identificación de algunas causas de determinados fenómenos meteorológicos.

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE CIENCIAS NATURALES

OBJETIVOS

SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO

Caracterizar los ambientes aeroterrestres, en particular los de la provincia de Córdoba, estableciendo relaciones con otros ambientes.	Caracterizar los ambientes acuáticos y de transición, en particular los de la provincia de Córdoba, considerando las interrelaciones que se llevan a cabo entre los organismos y comparándolos con otros ambientes.	
		Reconocer modelos de nutrición en un ecosistema y las relaciones que se establecen entre los organismos representativos de cada modelo y su importancia en el equilibrio de un ecosistema.
		Identificar las diferentes transformaciones de los materiales, en particular la combustión y la corrosión.
Reconocer al ser humano como agente modificador del ambiente y su importancia en la preservación del mismo.		
Elaborar estrategias y utilizar criterios adecuados para abordar investigaciones escolares.		
Tomar conciencia de la riqueza que proporciona la Tierra al brindar las materias primas para la elaboración de productos que se emplean en la vida cotidiana.		
Identificar los principales recursos naturales de nuestra provincia y nuestro país.		
Reconocer que es posible el reciclado de algunos materiales y no de otros, según sus propiedades, comprendiendo su importancia para el cuidado del ambiente y sus recursos.		
		Interpretar fenómenos relacionados con los cambios de temperatura.
	Reconocer y caracterizar el sonido, su timbre, altura y propagación.	

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
EL MUNDO DE LOS SERES VIVOS			Reconocimiento de los microorganismos como parte de una comunidad identificando su papel como descomponedores en un sistema.
			Reconocimiento de las principales relaciones que establecen los seres vivos con el ambiente, identificándolos como sistemas abiertos.
	Caracterización de los distintos ambientes aeroterrestres, actuales y de otras épocas, en particular los de la provincia de Córdoba.	Clasificación y caracterización de los ambientes acuáticos según su localización, según se trate de cuerpos de agua corriente, según la composición del agua, en	

		particular los de la provincia de Córdoba.	
	Reconocimiento de la flora y la fauna autóctona de Córdoba.		
	Reconocimiento de algunas características de los seres vivos que les permiten enfrentar los factores limitantes del ambiente.		
	Concientización de la acción del ser humano como factor que modifica el ambiente.		
	Reconocimiento de la importancia del ser humano en la preservación del ambiente.		
EL MUNDO DE LOS FENÓMENOS FÍSICO-QUÍMICOS	Comparación de materiales según su origen, sus propiedades y sus usos.		
	Descripción del proceso de obtención de algunos materiales considerados naturales.		
	Identificación de algunas de las transformaciones industriales a las que son sometidos los materiales para su aplicación en elementos de uso corriente.		Interpretación de los procesos de corrosión y combustión como fenómenos que provocan cambios en los materiales.
	Reconocimiento de materiales reciclables de otros que no lo son, según sus propiedades, comprendiendo su importancia.		
	Reconocimiento de los beneficios del empleo de materiales renovables, reciclables y biodegradables para el cuidado del ambiente y sus recursos.		
		Identificación del comportamiento de la luz y el sonido en diferentes medios	
			Reflexión acerca de la importancia de la energía y sobre las problemáticas relacionadas con su producción y consumo.
	Identificación de los principales recursos naturales, renovables y no renovables de Córdoba y de nuestro país.		
		Identificación del agua como recurso natural.	
LA TIERRA, EL UNIVERSO Y SUS CAMBIOS		Identificación de la presencia del agua en distintos paisajes.	
		Descripción del ciclo hidrológico y reconocimiento de la importancia del mismo.	
		Reconocimiento de las acciones del agua en la geosfera: erosión.	
		Reconocimiento de las características del agua potable y cuáles son los pasos de algunos procesos de potabilización.	
	Valoración del cuidado del suelo, reconociendo algunos de sus principales contaminantes y sus consecuencias sobre la vida.	Valoración de diversas acciones posibles para el cuidado del agua.	Valoración del cuidado de la atmósfera, reconociendo algunos de sus principales contaminantes y sus consecuencias sobre la

			vida.
--	--	--	-------

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EDUCACIÓN FÍSICA

OBJETIVOS

PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Avanzar en el desarrollo de actitudes de cooperación y hábitos de cuidado de sí mismo y de los otros.		
Participar en actividades y juegos en contacto con el ambiente natural, con creciente autonomía, manifestando actitudes de protección y cuidado del mismo.		
SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
Reconocer, en la práctica lúdica, el valor del juego cooperativo, el esfuerzo compartido y la resolución colectiva de desafíos y problemas.		
Avanzar en el desarrollo de actitudes de cooperación y hábitos de cuidado de sí mismo y de los otros.		
Participar en actividades y juegos en contacto con el ambiente natural, con creciente autonomía, manifestando actitudes de protección y cuidado del mismo.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
EN RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS CORPORALES LUDOMOTRICES EN EL AMBIENTE NATURAL Y OTROS	La experimentación e interacción equilibrada, sensible y de disfrute en el ambiente natural y otros.		
	Exploración de diferentes elementos propios del ambiente no habitual.	Reconocimiento y valoración de diferentes elementos propios del ambiente no habitual.	
	Participación en actividades en la naturaleza (salidas, excursiones, campamentos, y grandes juegos), referidas a la interacción equilibrada con el ambiente.		
	Reconocimiento de modos convenientes de acción para la protección del ambiente y el cuidado de sí mismo.		
	Acuerdo de pautas de convivencia con los otros/as en ambientes natural.		
	Descubrimiento y expresión de sensaciones y emociones durante la realización de actividades corporales y motrices en el ambiente natural.		
Exploración, reconocimiento e intercambio de juegos que se juegan al aire libre y/o en contacto con la naturaleza.			
SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
EN RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS CORPORALES LUDOMOTRICES EN EL AMBIENTE NATURAL Y OTROS	La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el medio natural y otros		
	El conocimiento y experimentación de actividades en la naturaleza (salidas, excursiones, campamentos, y grandes juegos), referidas a la interacción equilibrada con el ambiente.		
	Reconocimiento de modos convenientes de acción para la protección del ambiente, el cuidado de sí mismo y de los otros.		
	Acuerdo y aceptación de pautas de convivencia, higiene y seguridad para promover el disfrute de todos.		
	Participación en prácticas corporales y ludomotrices, individuales y grupales, en interacción equilibrada con el ambiente.	Participación en prácticas corporales y ludomotrices, individuales y grupales, identificando roles y funciones y valorando la interacción equilibrada con el ambiente.	
	Exploración de las técnicas básicas de vida en la	Reconocimiento y utilización	

	naturaleza, procedimientos y elementos necesarios para desenvolverse en ambientes no habituales, orientada al uso responsable para un desarrollo sustentable.	de las técnicas básicas de vida en la naturaleza, procedimientos y elementos necesarios para desenvolverse en ambientes no habituales, orientados al uso responsable para un desarrollo sustentable.
--	---	--

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE IDENTIDAD Y CONVIVENCIA

OBJETIVOS

PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Valorar la práctica del diálogo como herramienta para afrontar conflictos en la comunidad educativa, en otros ámbitos y situaciones, y para discutir temas relacionados con normas, valores y derechos.		
Participar crecientemente en la deliberación sobre normas de convivencia que regulan la vida colectiva y asumir el compromiso de respetarlas y hacerlas respetar.		
Ejercitar prácticas escolares de participación, avanzando gradualmente hacia la autonomía, la responsabilidad y la solidaridad que caracterizan el ejercicio democrático de la ciudadanía.		
Desarrollar actitudes crecientemente responsables en relación con el cuidado y la protección del ambiente.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
REFLEXIÓN ÉTICA	Aproximación reflexiva a las nociones de libertad, paz, solidaridad, igualdad, justicia, responsabilidad y respeto a la diversidad, en contraste con situaciones de injusticia, desigualdad o violencia, entre otras, a partir de vivencias personales y lectura de contextos cercanos y lejanos.		
	Identificación de conflictos frente a opiniones e intereses diferentes en situaciones específicas del contexto escolar.		
	Caracterización y reconocimiento de diferentes tipos de conflictos en la vida personal, escolar y extraescolar, y exploración de diferentes modos de resolución.		
	Ejercicio del diálogo como modo de enriquecimiento intersubjetivo y herramienta de conocimiento de sí mismo y de los demás.		
DERECHOS Y PARTICIPACIÓN	Reconocimiento de situaciones en que la cooperación con otros posibilita o facilita el cuidado personal y del otro, y la toma de decisiones.		
	Diferenciación de acciones personales y grupales que facilitan la convivencia y el trabajo, de otras acciones que los dificultan (por ejemplo, ofrecer y escuchar razones, establecer acuerdos, etc., frente a negarse al diálogo, transgredir los acuerdos, entre otras).		
	Ejercicio del derecho a expresarse y ser escuchado, junto con la reflexión grupal sobre los posibles efectos sociales del ejercicio público de la palabra.	Identificación e incorporación de hábitos personales de cuidado del ambiente.	Análisis y evaluación de hábitos y prácticas sociales que favorecen u obstaculizan el cuidado del ambiente, en ámbitos cercanos y lejanos.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN

OBJETIVOS

SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	TERCER GRADO
Conocer y practicar formas democráticas de participación en la vida escolar, valorando la práctica del diálogo argumentativo como herramienta para afrontar conflictos en diversos ámbitos.		
Incorporar los contenidos del área en la reflexión sobre sus propias prácticas de consumo, de cuidado de la salud, de respeto de los derechos humanos y de preservación y uso del ambiente.		
Participar argumentando con fundamento crítico y compromiso creciente en debates sobre conflictos sociales, dilemas o conflictos de valor reales o hipotéticos.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
REFLEXIÓN ÉTICA	Ejercicio del diálogo argumentativo y su valoración como herramienta para la explicitación de desacuerdos, la construcción de acuerdos y la resolución de conflictos.		
	Observación crítica de mensajes subyacentes en diferentes soportes del entorno cultural (literarios, audiovisuales, musicales, etc.) y análisis valorativo de sus contenidos.		
			Análisis crítico de prácticas ciudadanas y diferentes formas de reclamo en la defensa de intereses y derechos individuales y colectivos.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

OBJETIVOS

SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	TERCER GRADO
Valorar las tecnologías (y el trabajo humano) como transformadoras del ambiente para satisfacer las necesidades individuales y sociales, analizando críticamente su impacto en la sociedad, la cultura y la naturaleza.		
Desarrollar habilidades y estrategias de búsqueda y de organización de la información para obtener, consultar, procesar, almacenar y presentar la información en diversos formatos, y para compartirla utilizando distintas estrategias de comunicación.		
Valorar y desarrollar la creatividad, la invención, la autonomía, el trabajo cooperativo, la disposición para la toma de decisiones compartidas y la elaboración de planes y proyectos conjuntos.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS	<i>El interés y la indagación acerca de los procesos que se realizan sobre los insumos</i>		
			Análisis de procesos de producción de energía e identificación de los diversos tipos de insumo empleados (corrientes de agua, viento, combustible, entre otros) y las operaciones que se

			llevan a cabo.
LA TECNOLOGÍA, COMO PROCESO SOCIO CULTURAL: DIVERSIDAD, CAMBIOS Y CONTINUIDADES	<i>El reconocimiento de que la tecnología está inserta en un determinado medio social y natural y, en consecuencia, de que la intervención tecnológica es transformadora del ambiente y de la calidad de vida.</i>		
	Reconocimiento y valoración del efecto ambiental de algunas intervenciones tecnológicas sobre la naturaleza y/o en las formas de vida (por ejemplo, mediante la indagación de casos conocidos del entorno a través de visitas, videos, relatos periodísticos).	Reconocimiento, valoración y debate acerca del efecto ambiental de algunas intervenciones tecnológicas analizando posibles daños o beneficios en la naturaleza, en las relaciones sociales y en las formas de vida (por ejemplo, mediante la indagación de casos conocidos).	Reconocimiento, en forma progresiva, de las características del "desarrollo sustentable/sostenible como modelo de desarrollo.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

OBJETIVOS

ARTES VISUALES		
PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Relacionar e identificar los elementos del lenguaje visual para la construcción de diversas imágenes	Seleccionar y combinar los elementos del lenguaje visual para la construcción de diversas imágenes.	
Ampliar los niveles de percepción		
SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	TERCER GRADO
Registrar a través de la observación los distintos datos provenientes del campo visual.	Registrar, acrecentar y discriminar a través de la observación los distintos datos provenientes del campo visual.	
Traducir al lenguaje plástico experiencias personales emocionalmente significativas.		
Desarrollar una actitud crítica ante los mensajes visuales.		
	Desplegar estrategias creativas plásticas, que devengan de las características del paisaje, dando respuestas nuevas.	
		Utilizar diversos materiales, técnicas, y soportes para desarrollar procedimientos que le permitan investigar la realidad y practicar el análisis, la crítica y la discusión de los hechos de consumo.
MÚSICA		
PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Participar en proyectos musicales individuales, grupales y colectivos donde puedan expresar emociones y sentimientos.		
SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	TERCER GRADO
Identificar las relaciones entre las manifestaciones musicales y el entorno.	Reconocer las relaciones entre las manifestaciones musicales y el entorno.	Valorar las relaciones entre las manifestaciones musicales y el entorno.
TEATRO		
PRIMER CICLO		

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Construir vínculos de solidaridad y respeto compartiendo actividades lúdico-dramáticas que fortalezcan el entramado grupal.		Elaborar y disfrutar proyectos grupales, desarrollando confianza en sus posibilidades expresivas-comunicacionales.
Participar, conocer y valorar manifestaciones teatrales de diferentes tipos y estilos.		
SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	TERCER GRADO
Construir criterios de apreciación, para emitir opinión sobre las producciones propias, de sus pares y las espectadas, y evaluar los procesos intervinientes.		
Apreciar manifestaciones artísticas diversas.		
Desarrollar diferentes manifestaciones teatrales que propicien la construcción de pensamiento crítico y el juicio estético.		
DANZA		
PRIMER CICLO		
PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
Valorar y disfrutar las propias expresiones, las posibilidades del propio cuerpo, la de los demás y del grupo.		
Conocer y disfrutar de obras de danza u obras escénicas que incluyan la danza como lenguaje.		
Apreciar diferentes manifestaciones de la danza.		
SEGUNDO CICLO		
CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	TERCER GRADO
Explorar y acrecentar la capacidad expresiva del cuerpo desde imágenes reproductivas, productivas y combinadas.		
Acrecentar las posibilidades de comunicación corporal.		
Conocer, disfrutar y generar una opinión sobre obras de danza u obras escénicas que incluyan la danza como lenguaje		
Distinguir entre diferentes expresiones artísticas.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

ARTES VISUALES			
PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE VISUAL	Exploración y utilización de los elementos del lenguaje visual		
	Construcción de imágenes a partir del entorno cotidiano.	Construcción de imágenes a partir de la imaginación.	Organización de imágenes a partir de la cotidianeidad y de la imaginación.
	Observación de las propias producciones y las de los pares identificando sus características, similitudes, y diferencias y valorando la diversidad.		Comparación de los modos de representación de diversas producciones de distintos contextos.
Representación plástica desde la realidad de su mundo circundante.			
SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE	Reconocimiento de las posibilidades que cada material, herramienta y soporte ofrece.	Traducción al lenguaje plástico de experiencias personales emocionalmente significativas.	
	Elaboración de producciones –utilizando diversas técnicas - collage, dibujo, pintura, modelado, etc.		
	Participación en eventos culturales (muestras, exposiciones, ferias, etc.).		
	Utilización del lenguaje de las artes visuales para concientizar a la sociedad y generar conductas solidarias.		
	Utilización de diversos materiales, técnicas, y soportes para practicar el análisis, la crítica y la discusión de los hechos de consumo.		

	Utilización del lenguaje de las artes visuales para advertir sobre la degradación ambiental.		
MÚSICA			
PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE	Evocación, exploración y reproducción de sonidos que produce el entorno natural y social inmediato: escuela, hogar, reconociendo los diferentes emisores sonoros.	Evocación, exploración y reproducción de sonidos que produce el entorno natural y social inmediato: barrio, a partir del reconocimiento y utilización de los emisores sonoros que los producen y sus posibilidades expresivas.	Evocación, exploración y reproducción de sonidos que se producen en el entorno natural y social más lejano: ciudad y campo, a partir del reconocimiento y utilización de los emisores sonoros que los producen y sus posibilidades expresivas.
			Reconocimiento y diferenciación las cualidades del sonido y el ruido a través de distintas actividades y experiencias creativas y lúdicas.
EN RELACIÓN CON LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE	Desarrollo de la capacidad de opinar en relación a lo escuchado y valorarlo, utilizando progresivamente criterios propios del lenguaje musical.		
SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE	Exploración de los sonidos del entorno natural y social distante (fábrica, puerto, estación ferroviaria, aeropuerto, etc.) y ubicación en el espacio de fuentes sonoras (procedencia, distancia y dirección), indagando las características y procesos de las fuentes emisoras.	Percepción e interpretación del entorno sonoro natural y social, identificando su procedencia, a través del análisis crítico de las fuentes emisoras y su función particular en dichos entornos.	Exploración, identificación y análisis de los sonidos del entorno natural y social distante. Ubicación en el espacio de la fuente sonora (procedencia, distancia y dirección) en el espacio distante.
	Identificación del fenómeno sonoro ubicando su fuente: procedencia y distancia.		
	Reconocimiento y diferenciación las cualidades del sonido y el ruido.	Identificación de las características y factores que generan la contaminación sonora y como promover la prevención de la misma.	
TEATRO			
PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
	Reconocimiento, valoración y utilización del cuerpo como instrumento de expresión y comunicación.		

EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE			Selección, organización y utilización de diversos espacios escénicos en la producción de representaciones teatrales breves.
	Desarrollo y ejercitación de la atención, observación, imaginación y percepción de propuestas teatrales.		Producciones grupales de situaciones dramáticas y teatrales, ejercitando la atención, observación, imaginación y percepción.
EN RELACIÓN CON LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE	Comentario orientado sobre las obras observadas, buscando el razonamiento intuitivo. Manifestación de su opinión personal valorando su percepción.		
SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE	Exploración y utilización, en sus producciones, de las posibilidades simbólicas del teatro	Organización y participación activa en situaciones teatrales, utilizando elementos del teatro	Selección, organización y utilización de formas teatrales para su producción:
	Participación activa en la creación de situaciones dramáticas a partir de temáticas de interés, relatos locales, textos (cuentos, poesías, leyendas, mitos, textos dramáticos breves) y recursos tecnológicos; revisándolas y reformulándolas mediante el ensayo.		Construcción colectiva de escenas y/u obras de teatro breves, a partir de temáticas de interés, de distintos recursos y elementos, revisándolas y reformulándolas mediante el ensayo.
	Participación responsable en la recepción, apreciación crítica y análisis de sus producciones teatrales y las ajenas.		
EN RELACIÓN CON LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE	Identificación, relación y comparación de diferentes tipos de manifestaciones artísticas.		
	Construcción del pensamiento crítico y el juicio estético mediante la elaboración de la opinión personal.		
DANZA			
PRIMER CICLO			
EJES	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO
EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE	Exploración de la capacidad expresiva desde imágenes reproductivas y productivas.		
	Reconocimiento y diferenciación las cualidades del sonido y el ruido a través de distintas actividades y experiencias creativas y lúdicas.		
	Experimentación de la comunicación corporal en el grupo desde el movimiento, el ritmo, imágenes, gestualidad, etc.		
	Valoración y disfrute de las propias expresiones, las posibilidades del propio cuerpo, la de los demás y del grupo		
EN RELACIÓN CON LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE	Participación, disfrute y valoración de obras de danza u obras escénicas que incluyan la danza como lenguaje.		
SEGUNDO CICLO			
EJES	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO

EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DEL LENGUAJE	Explorar y acrecentar la capacidad expresiva del cuerpo desde imágenes reproductivas, productivas y combinadas.
	Desarrollo y profundización de las posibilidades de comunicación corporal en el grupo desde el movimiento, el ritmo, imágenes, gestualidad, etc.
	Valoración y disfrute de las propias expresiones, las posibilidades del propio cuerpo, la de los demás y del grupo.
EN RELACIÓN CON LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE	Participación y reflexión en la elección de temas que les interese hablar a los niños.
	Participación, disfrute y valoración de obras de danza u obras escénicas que incluyan la danza como lenguaje.

...en el Diseño Curricular de la Educación Secundaria (Ciclo Básico)...

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LENGUA Y LITERATURA

OBJETIVOS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Ampliar y fortalecer su capacidad de expresar y compartir emociones, ideas, conocimientos y opiniones por medio de la lengua oral y escrita.		
Utilizar el lenguaje de manera cada vez más libre, personal y autónoma.		
Sostener actitudes de interés y respeto por las ideas, creencias y valores.		
Reconocer el papel del lenguaje en la construcción del conocimiento y los valores culturales.		
Intervenir en diversas situaciones de escucha como interlocutor activo y participativo.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN ORAL	Desempeño participativo en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones y discusiones sobre temas relacionados con el ambiente.	Desempeño participativo en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas polémicos diversos.	Desempeño participativo en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas polémicos diversos.
	Búsqueda y selección de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de la conversación y la discusión.	Selección, confrontación y registro de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de la conversación y la discusión.	Selección, confrontación, registro, organización y reelaboración de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de la conversación, la discusión y el debate.
	Discriminación de hechos y opiniones en sus intervenciones y las de los demás.	Discriminación de hechos y opiniones, tema y problema en sus intervenciones y las de los demás.	Discriminación de hechos y opiniones, tema, problema y argumentos en sus intervenciones y las de los demás.
	Fomulación de opiniones fundadas en consulta de fuentes diversas.	Fomulación de opiniones y argumentos fundados en consulta de fuentes diversas y elaboraciones personales.	Sistematización de estrategias básicas para formular opiniones, construir y enunciar argumentos y proporcionar pruebas a partir de consulta de fuentes diversas y elaboraciones personales.

LECTURA Y PRODUCCIÓN ESCRITA	Participación en situaciones de lectura de textos informativos y de opinión que divulguen temas específicos, en diferentes soportes y con propósitos diversos.		
	Reconocimiento de diversos ámbitos y circuitos de circulación de la información y la opinión.		
	Reconocimiento, en textos de opinión, de los puntos de vista que se sostienen y expresión de acuerdos y desacuerdos, adoptando una posición personal o grupal fundamentada.	Reconocimiento, en textos de opinión, de los puntos de vista y argumentos que se sostienen y expresión de acuerdos y desacuerdos, adoptando una posición personal o grupal fundamentada.	Reconocimiento de puntos de vista, argumentos centrales, contraargumentos y pruebas en textos de opinión producidos por periodistas, agentes culturales y expertos.
	Localización de datos por búsqueda en la web para ampliar información, construir pruebas, ejemplos y resolver problemas.		
	Participación asidua en situaciones de escritura de textos –para diversos destinatarios y con distintos propósitos comunicativos- referidos a experiencias personales, temas específicos relacionados con la vida ciudadana.		
	Producción de textos digitales, sobre temáticas de interés personal y del grupo de pertenencia, la comunidad barrial, local, regional para ser difundidas a través de mails, comentarios en blogs, foros, redes sociales.		

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE MATEMÁTICA

OBJETIVOS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Usar números naturales, expresiones fraccionarias y decimales para resolver problemas extramatemáticos	Usar números enteros y racionales para resolver problemas extramatemáticos.	
Organizar e interpretar datos estadísticos mediante tablas (de serie simple, de frecuencia) y gráficos, eligiendo la forma más adecuada.		Organizar e interpretar datos estadísticos mediante tablas (de frecuencia, por intervalos) y gráficos, eligiendo la forma más adecuada.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
NÚMERO Y OPERACIONES	Uso de diferentes representaciones de un número natural y de un número racional positivo, seleccionando la representación más adecuada de acuerdo con el problema	Uso de diferentes representaciones de un número racional, eligiendo la representación más adecuada de acuerdo con el problema.	
	Interpretación de la información numérica para resolver diferentes problemas extramatemáticos.		
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD		Identificación de variables cuantitativas y cualitativas.	
	Interpretación de información presentada en tablas y gráficos estadísticos-pictogramas, diagramas de barra, gráficos circulares, de línea, de punto- y análisis de las ventajas y desventajas de acuerdo a la	Interpretación de información presentada en tablas y gráficos estadísticos para organizar conjuntos de datos discretos, y análisis de las ventajas y desventajas de	Interpretación de información presentada en gráficos estadísticos – incluida la organización de datos en intervalos-, para resolver problemas extramatemáticos entre

	información que se persigue comunicar.	acuerdo a la información que se persigue comunicar.	los que se incluyen problemáticas socioambientales complejas.
	Construcción de gráficos estadísticos y análisis de la pertinencia del tipo de gráfico, y cuando sea necesario de la escala a usar.	Construcción de gráficos estadísticos que involucren variables cuantitativas y cualitativas adecuados de acuerdo a la información a describir.	Construcción de gráficos estadísticos que involucren variables cuantitativas y cualitativas de acuerdo a la información a describir.

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE CIENCIAS NATURALES

OBJETIVOS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Interpretar e inferir la diversidad de las consecuencias que implican las decisiones y acciones humanas sobre el ambiente y la salud.		
Participar en acciones de prevención y protección de la salud y del ambiente.		
Identificar algunos de los procedimientos del trabajo científico y aplicarlos en la resolución de situaciones problemáticas		
Valorar el cuidado del ambiente desarrollando una actitud crítica frente a la utilización de los recursos naturales y el deterioro del medio.		
Comprender la interacción entre Ciencia, Tecnología y Sociedad para asumir una actitud crítica y participativa en la toma de decisiones en torno a problemas locales y globales.		
Manifiestar sensibilidad y respeto hacia los seres vivos y el ambiente.		
Desarrollar actitudes de respeto hacia los seres vivos, el cuidado y promoción de la salud y el mejoramiento del ambiente.		
Interpretar que la posibilidad de renovación-reutilización de los recursos naturales energéticos condiciona la obtención y uso de los mismos.		
Reconocer los principales contaminantes ambientales identificando sus principales impactos.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

CIENCIAS NATURALES		
PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Reconocimiento y utilización de la modelización como una forma válida para la explicación de los hechos y fenómenos naturales.		
Interpretación y resolución de situaciones problemáticas significativas relacionadas con las temáticas abordadas relacionados con la vida cotidiana.		
Desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.		
Formulación y puesta a prueba de anticipaciones escolares acerca de determinados fenómenos de la naturaleza y su comparación con las elaboradas por otros.		
Realización de actividades experimentales y de campo -adecuada a la edad y al contexto-.		
Búsqueda, selección, interpretación y comunicación de información relacionada con los temas abordados, en distintos soportes y formatos.		

BIOLOGÍA		
EJES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO
LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD,	Identificación de los intercambios de materiales y energía en los sistemas ecológicos.	
	Reconocimiento de productores, consumidores y descomponedores y su	Reconocimiento de la diversidad animal y vegetal y de los mecanismos que a lo

INTERRELACIONES, CONTINUIDAD Y CAMBIO	importancia en la estabilidad de los ecosistemas.	largo del tiempo han desarrollado para adaptarse a diferentes ambientes.
	Manifestación de sensibilidad y respeto hacia los seres vivos y el medio en que viven.	Reconocimiento de la importancia de la biodiversidad.
	Manifestación de interés por buscar explicaciones a algunas modificaciones en la dinámica de los ecosistemas (por ejemplo, consecuencias al introducir especies exóticas, o tala indiscriminada, entre otras).	Búsqueda de explicaciones a la importancia de la preservación de la biodiversidad desde los puntos de vista ecológicos y evolutivos.
EL ORGANISMO HUMANO DESDE UNA VISIÓN INTEGRAL	Manifestación de actitudes que contribuyan con el cuidado del propio cuerpo y el de los demás y con la toma de decisiones responsables.	

QUÍMICA		
EJES	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
LOS MATERIALES: ESTRUCTURA, PROPIEDADES E INTERACCIONES	Reconocimiento de materiales que pueden causar deterioro ambiental y la formulación de propuestas para el cuidado ambiental y la salud.	
	Identificación de los recursos materiales naturales, reconociendo que las posibilidades de renovación-reutilización, condicionan su obtención y usos.	
	Identificación de los principales contaminantes del agua, aire y suelo, reconociendo sus impactos sobre la salud y el ambiente.	
LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS		Interpretación de los principales cambios químicos que ocurren en el ambiente
		Representación de algunos cambios químicos que ocurren en el entorno (combustión, corrosión, etc.)
		Reconocimiento de las principales reacciones químicas involucradas en el ambiente y en su deterioro.

FÍSICA		
EJE	PRIMER AÑO	TERCER AÑO
LOS FENÓMENOS DEL MUNDO FÍSICO	Identificación de la presencia de los procesos energéticos en la vida cotidiana, incluyendo los seres vivos y el ambiente, así como su importancia en los procesos naturales y artificiales.	
	Reflexión sobre las consecuencias de la producción de la energía, vinculadas con la preservación de la vida y cuidado del ambiente.	Interpretación y resolución de problemas significativos relacionados con la radiación, en particular respecto a la salud y al ambiente.
	Identificación de los recursos energéticos naturales -en particular en Argentina- reconociendo que las posibilidades de renovación-reutilización condicionan su obtención y usos.	
		Reconocimiento de las variables que intervienen en el clima terrestre para su interpretación a partir de modelos. Formulación y comprobación de hipótesis

		de ciencia escolar referidas al clima terrestre en distintas regiones.
--	--	--

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE CIENCIAS SOCIALES

OBJETIVOS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Conocer la organización de los diversos espacios geográficos y su problemáticas territoriales, ambientales y socio-económicas utilizando diferentes escalas geográficas de análisis.		
Desarrollar sensibilidad frente a las problemáticas socioambientales e interés por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida.		
Reconocer la importancia de los factores ambientales, de los recursos naturales y de las condiciones sociales en la organización de los espacios geográficos.		
Interpretar diversas representaciones gráficas y cartográficas del espacio geográfico para el análisis de las problemáticas ambientales, incorporando el uso de las TIC.		Interpretar diversas representaciones gráficas y cartográficas del espacio geográfico para el análisis de las problemáticas ambientales, incorporando el uso de las TIC.
Adquirir habilidades para la selección y lectura crítica de diversas fuentes de información - cuantitativas y cualitativas- que permitan la comprensión de la realidad social y sus problemáticas.		
Construir opiniones fundamentadas sobre problemáticas socioambientales.		
Organizar la información a través de diversos procedimientos que incluyan el análisis crítico de distintas fuentes y diferentes modos de comunicación.		
Valorar el desarrollo sustentable como alternativa válida para el aprovechamiento de los recursos naturales.		Valorar el desarrollo sustentable como alternativa válida para el aprovechamiento de los recursos naturales.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

GEOGRAFÍA		
EJES	PRIMER AÑO EL ESPACIO GEOGRÁFICO Y LAS SOCIEDADES EN EL CONTEXTO AMERICANO Y MUNDIAL	TERCER AÑO EL TERRITORIO Y LA SOCIEDAD ARGENTINA EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO
	<i>Dimensión ambiental del espacio geográfico</i>	
	Conocimiento de la interrelación de los elementos que constituyen el marco natural y su vinculación con las actividades humanas.	
	Conocimiento de la diversidad de ambientes	Conocimiento y valoración de la diversidad de

de América y otros continentes, identificando recursos naturales y valorando el desarrollo sustentable como alternativa válida como aprovechamiento a lo largo del tiempo.	ambientes de Argentina y su relación con los recursos naturales.
Reconocimiento y análisis de los principales problemas ambientales de América y otros continentes resultantes de las actividades humanas a través del estudio de casos.	Comprensión de los problemas ambientales de Argentina resultantes de las actividades humanas, identificando múltiples causas y consecuencias.
	Indagación y análisis de las políticas ambientales en las distintas escalas, local, regional y nacional.
Conocimiento de los principales riesgos y catástrofes ambientales y su incidencia en los asentamientos humanos de América y otros continentes.	Reconocimiento de los principales riesgos y catástrofes ambientales a través del tiempo, identificando la interacción entre las amenazas y la vulnerabilidad de la población y las consecuencias de los desastres, a través del estudio de casos en Argentina y en Latinoamérica
Dimensión social y cultural del espacio geográfico.	
	Comprensión y explicación de la estructura y dinámica de la población argentina y las principales problemáticas en relación con la distribución, movimientos migratorios.
	Reconocimiento de la realidad social argentina y local.
Dimensión económica del espacio geográfico	
Conocimiento de los procesos de producción y consumo, en América Latina y Anglosajona comparándolos con casos en otros continentes.	Reconocimiento de los procesos de producción y consumo en la Argentina, valorando el impacto de la tecnología a través del tiempo.
Conocimiento de los procesos de urbanización y principales problemáticas asociadas, reconociendo las grandes aglomeraciones urbanas.	Interpretación de los procesos de urbanización y de conformación de la red urbana argentina, sus transformaciones recientes y principales problemáticas asociadas.

HISTORIA		
EJES	SEGUNDO AÑO LAS SOCIEDADES EN OCCIDENTE Y AMÉRICA SE COMPLEJIZAN A TRAVÉS DEL TIEMPO.	TERCER AÑO ARGENTINA EN LATINOAMÉRICA Y EL MUNDO EN LOS SIGLOS XIX, XX E INICIOS DEL XXI
	La organización de la subsistencia y de los sistemas políticos	Cambios y continuidades entre el orden colonial y los nuevos Estados latinoamericanos.
	Conocimiento del origen común de la humanidad y su posterior distribución territorial en el resto del mundo vinculada con la apropiación de diversos recursos y la transformación de la naturaleza en procura de su subsistencia.	
	Explicación de los cambios que se producen en el paisaje por el paso de la forma de vida nómada a la vida sedentaria como modos de satisfacción de las necesidades humanas.	Análisis de los movimientos migratorios en el marco de la división internacional del trabajo, la estructura y dinámica de la población argentina, y su definición como país agro-exportador como modo de inclusión de la Argentina en el mercado mundial durante la expansión capitalista.
	El impacto de Occidente sobre las sociedades americanas	Los inicios del siglo XXI en Latinoamérica.
	Comprensión de la organización de la	

	economía extractiva en relación con la explotación minera en América y su impacto en el ambiente y en la sociedad.	
--	--	--

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE LENGUA EXTRANJERA - INGLÉS-

OBJETIVOS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Desarrollar gradual y progresivamente estrategias de comprensión y producción de textos orales y escritos, ficcionales y no ficcionales a través de la exploración de la organización textual, la comprensión del léxico, el sentido del texto, mediante la participación en situaciones comunicativas orales y escritas.	Desarrollar gradual y progresivamente estrategias de comprensión y producción de textos orales y escritos, ficcionales y no ficcionales a través del reconocimiento de la organización textual, la comprensión del léxico, el sentido del texto, mediante la gestión de situaciones comunicativas orales y escritas.	Sistematizar estrategias de comprensión y producción de textos orales y escritos, ficcionales y no ficcionales a través de la interacción con distintos textos de dificultad creciente y la gestión de situaciones comunicativas orales y escritas variadas.
Desarrollar habilidades lingüísticas, pragmáticas y discursivas, para la comprensión y la producción de textos orales y escritos, en forma gradual y progresiva a partir del abordaje de textos de estructura simple y respondiendo a consignas de no más de una instrucción.	Desarrollar habilidades lingüísticas, pragmáticas, discursivas, estratégicas y sociolingüísticas para la comprensión y la producción de textos orales y escritos en forma gradual y progresiva, a partir del abordaje de textos de estructura simple y de complejidad creciente, respondiendo a consignas de una o más instrucciones .	
Utilizar los recursos tecnológicos disponibles que facilitan el aprendizaje en tareas significativas.		
Desarrollar gradualmente las actitudes vinculadas con las relaciones interpersonales, la confianza en sus propias posibilidades, la relación con el conocimiento y el respeto por lo diferente.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
ORALIDAD (hablar)	Participación en intercambios sencillos y directos de información, de uso frecuente, en situaciones cotidianas, sobre temáticas conocidas relacionadas con la experiencia del estudiante, la realidad que lo circunda, que le son significativas (con énfasis gradual en la fluidez y precisión gramatical).	Participación activa en intercambios de complejidad creciente sobre temáticas abordadas relacionadas con la experiencia del estudiante y que le son significativas (con énfasis gradual en la fluidez y precisión gramatical).	Participación extendida en intercambios de información de complejidad mayor, sobre temáticas abordadas - relacionadas o no con la experiencia del estudiante- que le son significativas, (con énfasis gradual en la fluidez y precisión gramatical).
ESCRITURA	Producción de textos sencillos y coherentes sobre temáticas conocidas y cotidianas que son del interés personal de los estudiantes o de su entorno.	Producción de textos sencillos y coherentes sobre temáticas abordadas y de interés para los estudiantes, expresando su opinión y confrontando con otros.	Producción de textos sencillos y coherentes sobre temáticas abordadas que son del interés personal de los estudiantes, expresando su opinión, confrontándola con otros y argumentando su punto de vista en forma gradual.
	Interacción por medios tecnológicos.		
ORALIDAD (escuchar)	Adquisición y enriquecimiento de estrategias de comprensión de textos orales que le son significativos.		

LECTURA	Comprensión global de textos sencillos relacionados con temáticas conocidas, cotidianas o del interés de los estudiantes, para extraer la información requerida.	Comprensión de la información global y específica (skimming, scanning) de textos sencillos relacionados con temáticas abordadas y del interés y necesidad de los estudiantes, para extraer la información requerida.
	Reconocimiento de los propósitos del texto escrito de acuerdo con la situación comunicativa.	Exploración de los diferentes tipos textuales (diálogo, relato breve, publicidad, folleto) y reconocimiento de sus propósitos y modos de distribución de la información, de acuerdo con el contexto de la situación.
	Participación en situaciones comunicativas formales e informales relacionadas con la vida personal, social y el entorno y su cuidado.	

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

OBJETIVOS

ARTES VISUALES	
ARTES VISUALES I	ARTES VISUALES II
Realizar y proponer actividades colectivas que contribuyan con la construcción de la conciencia grupal, el respeto por el pensamiento del otro, la resolución conjunta de situaciones problemáticas, la construcción y respeto de las reglas.	
Desarrollar el juicio crítico, la comprensión y reflexión sobre la relación entre las artes y el contexto cultural.	
Manifestar disposición favorable al trabajo grupal, el diálogo y la participación activa.	

MÚSICA	
MÚSICA I	MÚSICA II
Reconocer, valorar y analizar críticamente diversas expresiones musicales.	
Tomar contacto con diversas formas musicales pertenecientes a su contexto.	
Manifestar disposición favorable al trabajo grupal, el diálogo y la participación activa.	

DANZA	
DANZA I	DANZA II
Explorar recursos técnico-expresivos para la comunicación de ideas.	
Reflexionar críticamente en torno a las manifestaciones que comprometen al cuerpo y el movimiento según diferentes contextos sociales, culturales y políticos.	
Manifestar disposición favorable al trabajo grupal, el diálogo y la participación activa.	

TEATRO	
TEATRO I	TEATRO II
Comprender y transitar el rol de espectador activo y crítico desde una actitud de receptor sensible.	
Reflexionar críticamente en torno a las manifestaciones que comprometen al cuerpo y el movimiento según diferentes contextos sociales, culturales y políticos.	
Manifestar disposición favorable al trabajo grupal, el diálogo y la participación activa.	
Participar dentro del ámbito educativo en creaciones colectivas que estimulen el intercambio de ideas, la crítica y la autocrítica.	Participar en la realidad social por medio de puestas teatrales que expresen intereses y necesidades del medio y del contexto.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

ARTES VISUALES	
ARTES VISUALES I	ARTES VISUALES II
En relación con la práctica del lenguaje visual	
Producción de dibujos y pinturas utilizando diversos materiales y soportes.	Conocimiento y empleo de producciones visuales (pinturas, impresos, objetos, instalaciones,

	performances, dibujos, construcciones) utilizando diversos materiales, soportes, técnicas, recursos y procedimientos propios del lenguaje visual.
Análisis e interpretación de la imagen como medio de expresión y comunicación.	
Uso de las TIC como herramienta para el desarrollo de nuevas capacidades.	
Exploración y análisis de las implicancias de la fotografía en la imagen plástica.	
Participación en actividades grupales de producción artística que potencien la socialización, el diálogo, la argumentación, el respeto por el otro y la resolución de conflictos.	
En relación con la contextualización de la imagen visual	
Comprensión del entorno natural y artificial/cultural como espacio susceptible de ser interpretado y/o intervenido estéticamente.	

MÚSICA	
MÚSICA I	MÚSICA II
En relación con las prácticas del lenguaje musical	
Participación en propuestas de producción musical (en pequeños grupos, individuales o colectivas) considerando y revalorizando las características del entorno local, de la región, y ampliándolo a otros contextos que involucren el desarrollo del pensamiento divergente.	
Selección de fuentes sonoras relacionadas con el ambiente.	
Desarrollo de estrategias para el trabajo grupal propiciando la puesta en común y la reflexión con el otro.	
Reconocimiento de espacios donde el sonido es protagonista a través de diversas actividades que sensibilicen la audiopercepción.	
Reconocimiento de los distintos emisores sonoros.	

DANZA	
DANZA I	DANZA II
En relación con la práctica de la danza La comunicación en el movimiento	
Utilización de los códigos de comunicación del lenguaje corporal: imitación, oposición, contraste, complementación y conducción.	
En relación con la contextualización del lenguaje de la danza	
Comprensión y valoración de las manifestaciones de la danza.	Comprensión, análisis y valoración de las distintas cosmovisiones que sustentan las manifestaciones de la danza.

TEATRO	
TEATRO I	TEATRO II
En relación con las prácticas del lenguaje teatral	
Conocimiento y organización de elementos de la estructura dramática (acción, personaje, conflicto, entorno, argumento/historia) en la producción de creaciones colectivas.	
Ejercitaciones, dramatizaciones y producciones que permitan movilizar y favorecer mecanismos de sensibilización.	
Producción integrada, planificación y planteamiento de objetivos para la realización de producciones teatrales específicas.	Previsión, organización y planificación de plazos y recursos necesarios para las diferentes creaciones teatrales.
	Desarrollo de un espacio de integración con la comunidad a través de la selección del material y equipamiento necesario para una muestra pública de ejercicios teatrales o creación colectiva relacionada con problemáticas ambientales.
En relación con la contextualización del lenguaje teatral	
Reconocimiento de diferentes manifestaciones teatrales representativas del propio entorno,	

EDUCACIÓN AMBIENTAL
DESDE EDUCACIÓN FÍSICA

OBJETIVOS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Desarrollar autonomía incorporando destrezas que le permitan desenvolverse en el ambiente, a partir de la práctica de actividades propias de la vida en la naturaleza.		
Adoptar medidas necesarias para la propia seguridad y la de los demás en la práctica de actividades de la vida en la naturaleza.		
Interactuar con los demás a partir de una relación sensible, crítica y afectiva con el ambiente, en el marco de una convivencia democrática.		
Reflexionar críticamente sobre el ambiente y sus problemáticas favoreciendo el uso responsable para un desarrollo sustentable.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
PRÁCTICAS CORPORALES, MOTRICES Y LUDOMOTRICES EN EL AMBIENTE	Exploración, experimentación sensible y descubrimiento del ambiente no habitual y desarrollo de una conciencia crítica acerca de su problemática.	Reflexión crítica acerca de la problemática ambiental y sobre el compromiso en cuanto a su cuidado.	Elaboración de una propuesta de intervención reparadora frente a la problemática ambiental; con extensión a la comunidad.
	Análisis de saberes propios de la vida en la naturaleza y exploración de las técnicas, procedimientos y equipos adecuados para desenvolverse responsablemente en el ambiente para un desarrollo sustentable.	Análisis de saberes propios de la vida en la naturaleza y experimentación de las técnicas, procedimientos y equipos adecuados para desenvolverse responsablemente en el ambiente para un desarrollo sustentable.	Análisis de saberes propios de la vida en la naturaleza y utilización eficaz de las técnicas, procedimientos y equipos adecuados para desenvolverse responsablemente en el ambiente para un desarrollo sustentable.
	Participación en el diseño y ejecución de proyectos de experiencias de vida en la naturaleza.		Participación, asumiendo diferentes roles, en el diseño e implementación de proyectos de experiencias de vida en la naturaleza.

EDUCACIÓN AMBIENTAL**DESDE CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN****OBJETIVOS**

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO
Asumir una posición personal sobre conflictos sociales, dilemas o conflictos de valor real o hipotético, dando razones crecientemente autónomas, creativas y solidarias.	Reconocer los actores y grupos involucrados en situaciones conflictivas y ponderar la legitimidad de sus opiniones, sentimientos, perspectivas e intereses.
Conocer y practicar formas democráticas de participación en la vida ciudadana, valorando la práctica del diálogo argumentativo como herramienta para afrontar conflictos en diversos ámbitos.	Tomar posición crecientemente crítica y argumentativa frente a problemas de ciudadanía de la Argentina y la Provincia de Córdoba.
Desarrollar la reflexión crítica y la deliberación argumentativa en torno a temas relevantes de la realidad socio-ambiental.	
Desarrollar prácticas que contribuyan a analizar patrones de consumo y modos de producción que impactan en la conservación del ambiente.	
Analizar críticamente cómo los cambios ambientales profundizan procesos de exclusión y marginalización que condicionan el desarrollo humano	Reconocer instancias en que se involucran los actores sociales en la definición de políticas públicas de protección del ambiente y discutir criterios de intervención.
Asumir un papel activo en la construcción sociocultural,	Desarrollar habilidades para la planificación, ejecución

a partir de la participación protagónica en un proyecto de intervención, desarrollando la responsabilidad individual y grupal	y evaluación de proyectos de intervención, integrando y relacionando saberes para la comprensión de problemas sociocomunitarios.
Integrar y relacionar saberes para la comprensión de problemas sociocomunitarios.	
Organizar la búsqueda y el procesamiento de la información para el análisis de problemas sociocomunitarios.	

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	PRIMER AÑO	TERCER AÑO
REFLEXIÓN ÉTICA	Distinción entre las acciones libres y no libres y su vinculación con el problema de la responsabilidad, a través del análisis de casos y dilemas reales e hipotéticos.	Comprensión del carácter conflictivo e histórico de las relaciones sociales y políticas, a partir de identificar actores, contrastando sus intereses y derechos, sus valores y principios.
	Ejercicio del diálogo argumentativo y su valoración como herramienta para la explicitación de desacuerdos, la construcción de acuerdos, la resolución de conflictos, la apertura a puntos de vista diversos.	
	Registro y comunicación escrita del trabajo reflexivo sobre temas y problemas éticos mediante la formulación de preguntas, la exposición de razones y argumentos junto con el cotejo y reelaboración individual y colectiva de los mismos, a partir de diversos lenguajes expresivos.	
CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LAS IDENTIDADES	Respeto y valoración de la diversidad de identidades personales y de los modos individuales y/o colectivos de vincularse con el ambiente que coexisten en diferentes contextos sociales, históricos y culturales a partir de entrevistas con adultos, jóvenes y otros actores sociales.	
DERECHOS Y PARTICIPACIÓN	Reconocimiento de sí mismo y de los otros como sujetos de derechos capaces de resignificar los derechos vigentes, reconocer los procedimientos para su exigibilidad y participar en su promoción y defensa.	Conocimiento básico de la Constitución Nacional, Constitución Provincial y la Carta Orgánica Municipal su estructura y principales artículos relacionados con el cuidado del ambiente.
	Conocimiento de derechos, deberes y garantías constitucionales, en relación con la responsabilidad ciudadana hacia el ambiente.	Reconocimiento de los derechos humanos en la Constitución Nacional y en las principales declaraciones y convenciones de transnacionales acerca del ambiente.
	Análisis crítico de prácticas ciudadanas y diferentes formas de reclamo en la defensa de intereses y derechos individuales y colectivos.	
INTERVENCIÓN SOCIOCOMUNITARIA	Investigación de problemas comunitarios.	
	Aplicación de Instrumentos de recolección de datos (encuesta, entrevista). Reflexión acerca de las disposiciones éticas y los modos de responsabilidad ciudadana involucrados en el trabajo sociocomunitario.	

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE FORMACIÓN PARA LA VIDA Y EL TRABAJO

OBJETIVOS

TERCER AÑO
Reconocer las necesidades socio - ambientales del contexto local y regional y las oportunidades para el desarrollo de las diversas actividades, en relación con sus potencialidades y exigencias.
Participar en el diseño y gestión de acciones básicas vinculadas a lo socioambiental.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

TERCER AÑO
Identificación de situaciones problemáticas vinculadas a la propia realidad socioambiental .
Desarrollo de habilidades sociales de comunicación, trabajo en equipo, iniciativa, emprendimiento, toma de decisiones, adaptación a los cambios, resolución de conflictos, capacidad de escucha, etc.
Exploración y ensayo de proyectos (individuales o colectivos) vinculados a diversas ocupaciones: autodiagnóstico, reconocimiento de las necesidades del contexto y oportunidades para actividades sociales, educativas, culturales, productivas, entre otras; planteamiento de objetivos a lograr y caminos posibles; realización y evaluación de las acciones.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

DESDE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

OBJETIVOS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Incorporar crítica y progresivamente criterios para actuar en los procesos tecnológicos, garantizando la seguridad social, la salud de las personas y la sustentabilidad ambiental.		
Asumir comportamientos y actitudes responsables al diseñar e interactuar con sistemas y procesos tecnológicos, identificando las consecuencias beneficiosas, adversas o de riesgo social y ambiental.		
Construir -a partir de la reflexión sobre las prácticas técnicas- criterios éticos que permitan valorar las relaciones entre cambios sociales y ambientales y las innovaciones tecnológicas.		
Incrementar la curiosidad y el interés por los procesos tecnológicos, los medios técnicos que participan, sus productos resultantes y la disposición final de los residuos.		
Lograr un espíritu crítico y un pensamiento reflexivo para evaluar el impacto de la tecnología en la sociedad, la cultura y la naturaleza.		

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

EJES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
PROCESOS TECNOLÓGICOS	Reconocimiento del modo en que se organizan y controlan diferentes procesos tecnológicos. Esto supone:		
	Identificación de la importancia de la utilización de los protocolos de control de calidad de procesos y productos, las condiciones ambientales de seguridad y de salud ocupacional de las personas involucradas.		
LA TECNOLOGÍA COMO PROCESO SOCIOCULTURAL: diversidad, cambios y continuidades.	Indagación sobre la continuidad y los cambios que experimentan las tecnologías a través del tiempo. Esto supone:		
		Reconocimiento de la sustitución de los recursos para generar energía de manera alternativa a las tradicionales.	Reconocimiento de la importancia de la decisión de adoptar determinadas tecnologías a partir de la valoración social y sustentabilidad ambiental.
		Determinación de las implicancias ambientales de los sistemas de transporte y generación de energía.	Valoración del uso crítico de la tecnología y las prácticas de consumo.
	Indagación de la coexistencia de tecnologías diferentes en una misma sociedad o en culturas específicas. Esto supone:		
	Explicitación y valoración de la generación, consumo, ahorro y utilización de energías alternativas y energías renovables.		
	Reflexión sobre la creciente potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida. Esto supone:		
Reconocimiento, análisis, crítica, explicitación y diferenciación de las tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental.			

...reflexiones...

La consideración de esos aprendizajes y contenidos, en consonancia con su desarrollo mediante estrategias diferentes, podrá permitir a los niños y adolescentes, tener la mirada holística necesaria para actuar en próximos desafíos sociales aportando soluciones comunitarias y solidarias.

Ahora bien, pensar las prácticas áulicas introduciendo en ellas la dimensión ambiental en toda su significatividad, puede contribuir a la construcción de un pensamiento en el que esté presente la dimensión lógica, la creatividad y la capacidad de crítica constructiva; que permita la reflexión de las propias acciones en pos de una convivencia armónica con el ambiente y que, además, promueva habilidades de expresión y de comunicación revalorizando el compromiso con la vida.

Perspectivas para actuar...

Para que la Educación Ambiental en la escuela tenga un efecto multiplicador en el resto de la sociedad, y los conocimientos construidos a partir de los contenidos trabajados se transfieran en un hacer diario, trascendiendo el ámbito escolar, debe sostenerse en el tiempo, de manera tal que los estudiantes se conviertan en los verdaderos agentes portadores, motivadores y generadores de cambio.

Se definen los formatos curriculares y pedagógicos como *“...las múltiples alternativas disponibles para la organización de la tarea pedagógica en los diversos espacios curriculares. Cada una de ellas responde a diferentes modos de intervención según los sujetos pedagógicos, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las modalidades de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidades que se desea desarrollar”*².

² Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación, Secretaría de Educación, Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa, Área de Gestión Curricular (2011). Educación Secundaria. Encuadre General (Disponible en: <http://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/LISTO%20PDF/TOMO%201%20Educacion%20Secundaria%20web%208-2-11.pdf>)

Formatos como **proyectos, talleres, trabajos de campo, seminarios, ateneos** y la implementación de estrategias como **juegos, estudios de caso, salidas de campo...** son valiosos para el logro de aprendizajes significativos.

...a considerar...

- Actividades que fortalezcan la Educación Ambiental como campo de conocimiento transdisciplinar.
- Propuestas para que en el abordaje de los contenidos, se evite la fragmentación del conocimiento.
- Participación activa de los estudiantes en un trabajo elaborado a partir de sus intereses y motivaciones, a fin de favorecer un aprendizaje significativo.
- Abordaje de problemáticas que desencadenen en niños y jóvenes conflictos cognitivos que los conduzcan a la búsqueda de alternativas posibles para superar situaciones problemáticas de la realidad ambiental en pos de procesos de desarrollo sustentable.
- Desarrollo de actitudes de compromiso social y participación comunitaria para la realización de la tarea.
- Consideración de una serie de etapas a fin de lograr un trabajo responsable y eficiente.

Para planificar un proyecto de Educación Ambiental...

En primer lugar, se requiere elegir la **problemática** que se va a trabajar. Es necesario que sea de interés para los estudiantes y que tenga relación con las preocupaciones de su vida cotidiana; que parta de un **análisis de problemas** cercanos y locales, factibles de abordar, sin perder de vista las problemáticas nacionales, regionales y globales relacionadas con el ambiente. El docente deberá guiar el **planteamiento de los interrogantes** para que motiven y despierten inquietudes en los estudiantes. En esta instancia, el trabajo del maestro/profesor es clave. Será necesario que indague las ideas previas y organice con niños o jóvenes el contenido, con el fin de despertar un mayor interés y así pro-

vocar el deseo de adquirir nuevos conocimientos.

Para que el proyecto sea significativo es importante un trabajo en equipo entre docentes, estudiantes y/u otros participantes, ya que mientras más partes se involucren en el proceso, asumirán mayor responsabilidad en sus propios aprendizajes.

Luego de la definición y planteamiento del problema, comienza el **desarrollo** del proyecto, en donde se abordan los contenidos, con el fin de recoger las demandas y problemáticas sociales, comunitarias y/o laborales relacionadas con temas, procedimientos y actitudes de interés general. Es importante tener en cuenta aquí la **planificación de las actividades**, la elaboración de un cronograma con los tiempos de trabajo, los **espacios**, los **materiales**, el reparto de las **tareas**, las **responsabilidades** de los integrantes del equipo. Así también la definición de las fuentes de donde se obtendrá la información que el trabajo requiera. En este proceso, el docente es guía, ayuda a construir conocimientos y busca anticipar y acompañar las variadas situaciones de aprendizaje.

*“Es importante señalar que en todo **proyecto** deben estar presentes cuatro fases generales (diseño, implementación, evaluación y comunicación) y que para llevarse a cabo, es necesario seguir pasos que orienten la ejecución del trabajo hacia el logro de las metas u objetivos propuestos en EA” (García y Priotto, 2008, p. 5).*

...pasos a seguir...

Determinar:

Situación o problema: una o dos frases con las que se describa el tema o problema que el proyecto busca atender o resolver.

Descripción y propósito del proyecto: una explicación concisa del objetivo último del proyecto y de qué manera atiende éste la situación o el problema.

Metas: objetivos específicos que el proyecto debe cumplir.

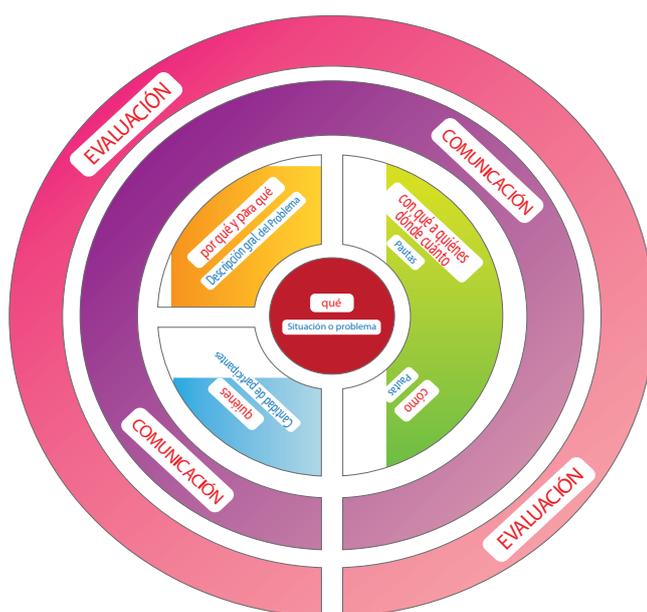
Pautas a seguir: guías o instrucciones para desarrollar el proyecto incluyendo tiempo, presupuesto, plazos, como así también la manera en que se va a desarrollar, entre otros. Por ejemplo: realizar las entrevistas para una fecha determinada, finalizar la investigación planificada en cierta fecha, etc.

Participantes en el proyecto y roles que se les asignan: miembros del equipo, miembros de la comunidad, personal de la institución educativa y padres de familia.

Evaluación: cómo se va a valorar el desempeño de los participantes. En el aprendizaje por proyectos se consideran el proceso de aprendizaje, la metaevaluación y el resultado final.

Comunicación: expresar por escrito u oralmente los resultados del proyecto y las conclusiones elaboradas. Se podrá hacer por medio de textos escritos, exposiciones orales, charlas, murales, u otras formas elegidas. El producto final debe ser compartido con otros interlocutores (en la escuela, la comunidad escolar, las familias, otros grupos). Es también una forma de reconocimiento del esfuerzo empeñado en la investigación realizada.

...gráficamente...



Es preciso dejar en claro que los proyectos son medios y no fines en sí mismos. Ellos deben conducir al objetivo previsto para tomar conciencia de situaciones problemáticas presentes en la sociedad actual y, a través de una perspectiva crítica, encontrar los cambios posibles y deseados.

Para desarrollar un Taller de Educación Ambiental...

...una modalidad viable para trabajar en cualquier nivel educativo.

Los talleres son **dinámicos, incluyen el hacer, el sentir y el pensar e implican un tiempo de realización y un espacio de vivencia, de reflexión y de conceptualización**, es decir, un espacio en el que están presentes teorías, prácticas, reflexiones que se llevan a cabo mediante actividades científicas, tecnológicas, artísticas... Se incluyen diversas técnicas, juegos y se utilizan diferentes recursos. Existe un **interjuego entre lo grupal y lo individual**, hay aportes particulares y colectivos. Se propicia la participación democrática, el espíritu crítico, el respeto, la responsabilidad, y se deja lugar a la discrepancia constructiva y creativa. Es un espacio que permite la duda, el error, la pregunta, la crítica, la corrección, el reajuste, con la intención de construir conocimientos oportunos y con alto grado de significación.

Supone un **trabajo en equipo**, donde se alternan y comparten los roles y donde se aprende sobre la importancia de interrelacionarse y vincularse con otros. Es fundamental el intercambio constante, la exploración de los diferentes aspectos que proponen los temas y los aportes creativos que forman parte de él. Los grupos pueden organizarse institucionalmente, por nivel, ciclo, grado o curso o reunirse con las familias por algún interés compartido. Cada integrante tiene la posibilidad de poner en común experiencias anteriores, conocimientos, intereses; emitir opiniones, expresar ideas, tomar decisiones y realizar evaluaciones que podrán ser consensuadas al interior del grupo dentro de marcos acordados con el fin de enriquecer el trabajo compartido. Así, se puede poner en común la experiencia personal, enriquecer y potenciar el conocimiento que cada uno posee, a fin de transformar dicha experiencia en colectiva. De esta

manera, cuando en un taller todos elaboran e intervienen en la construcción del conocimiento y en sus implicancias prácticas, la participación se transforma en protagonismo.

...esbozos...

En la **fase de diseño** del taller, es preciso efectuar un **diagnóstico previo** para conocer las problemáticas que se quieren tratar para luego establecer un **orden de prioridades**. Es importante tener en claro los **objetivos** que se quieren alcanzar, el número de **participantes**, el **tiempo** del que se dispone, el **espacio** y el uso racional de los **recursos**. En su desarrollo se ponen en juego la creatividad, los conocimientos previos y procedimientos para la construcción de aprendizajes significativos. La elección de las **actividades** dependerá de los recursos disponibles. En este sentido, se sugiere utilizar diferentes tipos para los distintos momentos del taller: actividades de inicio, de desarrollo y de cierre, obligatorias u optativas, entre otras.

...avances...

En su desarrollo, el taller debe contemplar:

- La **presentación**, en la cual es viable la utilización de juegos o técnicas que posibiliten el conocimiento o reconocimiento de los integrantes, como así también “romper” con la formalidad del grupo.

- La **identificación y definición del conflicto o problema**. Es oportuno aclarar que los conflictos son inevitables. El objetivo es saber dirigirlos, guiarlos, encaminarlos para tratar de resolverlos obteniendo lo mejor para cada una de las partes. Si se trata un problema, se tiene que tener en claro que en un solo taller podrían no encontrarse las soluciones, por lo que deberá quedar abierto para la discusión en próximos encuentros o asumirlo llevando a cabo alguna otra estrategia.

- La **evaluación** del taller permite reelaborar estrategias, buscar alternativas, corregirlo, mejorarlo y enriquecerlo para conocer dificultades, errores y logros.

En este proceso se podrá comprobar si se han logrado las metas que se prefijaron, las relaciones e interacciones de los participantes; si la dinámica prevista se desarrolló sin inconvenientes o cuáles fueron ellos...

- El momento de la **despedida**: es frecuente la entrega de materiales con el fin de profundizar las temáticas abordadas y compartir estrategias de trabajo, entre otros.

Para pensar un Ateneo de Educación Ambiental en la Educación Secundaria...

... la clave es la discusión crítica y colectiva.

"...el concepto de ateneo remite a asociaciones culturales, a reuniones en las que se contrastan y se promueven ideas, constituyendo un ámbito en el cual se desarrollan discusiones grupales acerca de diversas cuestiones." (España, en Sanjurjo, 2009 p 153).

Este formato permite abordar casos relacionados con temáticas, situaciones y/o problemas propios de uno o varios espacios curriculares.

...interrogantes...

- ¿Cómo organizar y realizar un Ateneo?
- ¿Cuál es el rol del estudiante y cuál es el del docente?
- ¿Cómo se produce el conocimiento?

...afirmaciones...

En primer lugar, un ateneo implica la selección de un tema relevante y motivador para los estudiantes. Es importante que el docente presente dicho tema a los estudiantes con anterioridad, les aporte pautas para su desarrollo y les sugiera fuentes bibliográficas variadas para el tratamiento de la temática seleccionada.

Una vez fijada la fecha para poner en práctica el formato, el profesor presentará el caso/situación/problema para la discusión y reflexión, así como también proporcionará una guía que oriente la tarea para su resolución.

El docente recomienda a los estudiantes buscar testimonios, datos estadísticos, materiales de muestra que puedan servir como pruebas o avales en el momento de la discusión. Además, asesora, orienta, monitorea los avances, sugiere nuevas consultas, plantea preguntas, dudas, analiza y busca información junto con los jóvenes. De esta manera, la relación es más democrática y se va construyendo un conocimiento nuevo; se incentiva el intercambio y el trabajo colaborativo; y se promueven consensos a favor de una mirada más analítica.

Por último, el profesor expone su propuesta con respecto al caso/situación/problema y la confronta con lo realizado por los estudiantes. Se elabora, en forma compartida, una síntesis de lo discutido y como cierre, se solicita a los jóvenes la presentación de una síntesis personal.

Para un Trabajo de Campo de Educación Ambiental...

...que somete a contrastación marcos conceptuales en la práctica e *in situ*.

¿Qué representa el “campo”?

El campo es una interrelación entre un ámbito físico, actores y actividades. Es un recorte de lo real, sobre lo que se desea conocer. Este recorte no está dado, es seleccionado por quienes lo definen para someter a contrastación los marcos conceptuales trabajados.

...tramas...

En primera instancia, se define el espacio físico, la población, el fenómeno o proceso de objeto de estudio. Luego, se arman grupos de trabajo y se designan los roles de los integrantes.

El maestro/profesor orienta el trabajo para definir la secuencia de pasos a seguir así como también asesora la selección, construcción y aplicación de los instrumentos para la obtención de datos (guías de observación, análisis documental, entrevistas, encuestas, recolección de objetos, registros fotográficos o fílmicos, etc.). Los niños/jóvenes elaboran una herramienta para el registro de la información a recolectar.

Una vez realizada la salida, se proponen estrategias para el procesamiento de la información obtenida y se comparten, con los compañeros, los resultados obtenidos.

Para llevar a cabo un Seminario de Educación Ambiental en la Educación Secundaria...

...hacia la programación de sesiones de trabajo.

Un Seminario es una organización de trabajo que permite profundizar aprendizajes y contenidos con diferente complejidad, en relación con las temáticas a tratar. Invita a la reflexión, a la participación activa, tanto en el aula como fuera de ella y ayuda a desarrollar un pensamiento sustentable e integral, que trascienda el espacio curricular y permita la fluidez del conocimiento en diferentes áreas acorde a los desafíos de la sociedad.

...la palabra experta de otros habilita...

Para el diseño de un seminario es necesario, en primera medida, definir la temática a tratar y expresar la justificación que motiva su realización. Dicha justificación debe dar cuenta de la significatividad y relevancia de los conocimientos que se espera que los estudiantes construyan. En esta instancia, es importante establecer tiempos y modalidades de asesoramiento.

También son precisas la formulación de objetivos, la selección y profundización de los aprendizajes y contenidos, como así la planificación de las sesiones de trabajo, el eje que las vertebra, las acciones o tareas que se desarrollarán y la dinámica que se propondrá en cada una de ellas.

La selección de las fuentes de información, como por ejemplo, expertos, sitios web, documentos, textos, entre otras y la elaboración de conclusiones producto de reportes de lecturas, discusiones y reflexiones compartidas son otras de las consideraciones a tener en cuenta.

Se deberán indicar pautas y condiciones para la elaboración del trabajo final antes de la realización del cierre del seminario. En dicho cierre, se efectuará la devolución de los trabajos realizados por los estudiantes con el fin de indicar logros y dificultades, sugerencias para una mejora y propiciar un momento de evaluación conjunta de las distintas sesiones llevadas a cabo, como así de los desempeños de los participantes y el rol del docente.

La implementación de Juegos...

...permite la búsqueda de una conciencia y una reflexión crítica respecto de la relación del hombre con su entorno, como parte de él, en una interacción que posibilita reconocer las acciones personales y colectivas con las que se puedan generar cambios que respondan a una mejor calidad de vida. El componente afectivo y lúdico facilita una relación emotiva con un determinado entorno y favorece el desarrollo de aprendizajes.

En Educación Ambiental, los juegos deben tener una estructura cooperativa que fomente la participación de todos y persiga metas colectivas. El aprendizaje debe ser vivencial y ofrecer oportunidades para que los participantes exploren, manipulen y descubran directamente los elementos del ambiente.

El juego motiva la búsqueda creativa y transformadora de aquellas situaciones conflictivas o problematizadoras instaladas en la sociedad y está orientado a encontrar respuestas que favorezcan el desarrollo del pensamiento flexible y permitan que los niños y jóvenes se expresen no sólo de manera oral y escrita sino también a través de la expresión corporal. Taylor (1991, p.7) considera que este recurso

“... reproduce, de una forma simple y didáctica, la compleja naturaleza de los problemas concretos del medio ambiente. La situación de juego permite tomar en consideración diversos factores (naturales, sociales, culturales,...), así como valores, intereses y comportamientos de distintas personas, susceptibles de contribuir a la solución de los problemas ambientales. (...) y le preparan para una eficaz toma de decisiones”.

En este sentido, es indispensable diferenciar el juego como actividad pedagógica de aquel que se realiza con la sola intención de jugar. Si bien ambos son actividades lúdicas, el primero permite desarrollar actitudes como la autonomía y la toma de decisiones; el aprendizaje es su objetivo último. Como en toda tarea pedagógica, el docente siempre debe ser guía durante toda la actividad ya que su acompañamiento garantiza el logro de las metas propuestas.

...encontramos...

Juegos de presentación: aquellos que se realizan cuando no conocemos a los integrantes del grupo, y permiten “romper el hielo inicial”. Se pueden utilizar para desarrollar el formato Taller.

Juegos de conocimiento del entorno y de sensibilización: aquellos que permiten la indagación, el conocimiento o el reconocimiento del entorno cercano. Para realizarlos, por un lado debemos conocer perfectamente el lugar donde lo vamos a desarrollar y, por otro, darnos la posibilidad de utilizar todos los sentidos.

Juegos de simulación: en los que se proponen conflictos o problemáticas ambientales de la realidad. Los participantes asumen roles diferentes de modo que sea posible el debate y la discusión para luego llegar a la elaboración de conclusiones consensuadas.

Hay infinidad de juegos para entretenerse, comunicarse, expresarse, relacionarse... Lo importante es que a la hora de jugar, el docente, además de acompañar en el proceso, esté al alcance de los participantes para ayudarles a revisar sistemáticamente lo que han estado haciendo, lo que han aprendido o no, y a confrontarlo con la realidad de la situación sobre la cual se esperaba que aprendieran.

El Estudio de Caso...

...permite acercar al aula un recorte de la realidad. El caso se somete al análisis detallado y a debate, para que el estudiante asuma posturas éticas frente al problema elegido. Esta estrategia puede ser abordada con el formato curricular y pedagógico Ateneo.

[...] un caso es una herramienta educativa compleja que reviste la forma narrativa y que debe estar resuelto de manera atractiva... Incluye información y datos... Los casos se centran en áreas temáticas específicas... pero son por naturaleza interdisciplinarios..."

(Wasserman, 1994, p. 7).

Al abordar un caso, se contextualiza la información particular en el marco de procesos globales y se integran dimensiones políticas, económicas, sociales, tecnológicas y naturales de la realidad. Además, se desarrollan estrategias de comprensión, interpretación y explicación; se consideran múltiples actores sociales y se analizan las transformaciones antrópicas sobre el ambiente. Esta propuesta permite el trabajo en pequeños grupos, lo que puede constituir en sí misma una instancia de evaluación.

El caso será significativo cuando sea relevante para el grupo y su análisis factible de realizarse. También motivador, que genere interés y curiosidad en los estudiantes; suficientemente complejo para que permita poner en juego las herramientas cognitivas apropiadas en los aprendizajes anteriores. El debate que genera esta estrategia muestra las diferentes miradas de los participantes cuando cada uno de ellos asume un rol activo en el desarrollo de la acción.

Es importante que el análisis particular del caso conlleve a generalizaciones donde se visualicen diferentes conceptos estructurantes, tales como *cambio, continuidad, territorialidad, sistema, etc.*

La participación en conflictos y decisiones que los estudiantes deben vivenciar dentro del aula será reflejo de las futuras situaciones que les esperan como ciudadanos. Por lo tanto, una simulación en el aula puede permitir la posibilidad de exponer y defender sus puntos de vista. Los conflictos simulados no son verdaderos, son representaciones que pueden llegar a ser verdaderas. Se inspiran en la realidad y tienen vocación de propiciar cambios en ella. Se trata de crear en el ámbito escolar, como espacio de participación social, las condiciones en las que sea posible aprender a ensayar situaciones de participación social con el fin de aprender a discutir, a disentir, a razonar, a argumentar, a confrontar, a negociar, a consensuar y a decidir sobre los complejos temas que afectan a la realidad del presente y el futuro.

Por ello, es muy importante contar con estrategias y materiales didácticos inspirados en esta idea de educar para participar. En todas las simulaciones existe un actor social que hace de mediador y que se encarga de presentar los distintos puntos de vista y de que se lleve a cabo un debate democrático.

Evaluación, tema insoslayable...

La evaluación es un tema esencial entre los principales aspectos metodológicos relacionados con la Educación Ambiental. De hecho, proporciona infor-

mación útil que permite avanzar y fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Entre los logros, se encuentran la toma de decisiones, la solución de problemas, la organización para la acción y los valores que promueven comportamientos que contribuyen al mejoramiento de la relación entre los componentes del ambiente.

...su importancia...

Son destacables las ocasiones en que se interroga acerca de la importancia de la evaluación en la Educación Ambiental. Precisamente esta radica en los beneficios directos que impactarán en los estudiantes, en los docentes, en la institución y en la comunidad, que pueden sintetizarse como:

- El fortalecimiento de los aprendizajes vinculados con el tema ambiente, que incluyen tanto los contenidos específicos como el desarrollo de un pensamiento crítico independiente y de habilidades para la acción.

- La mejora de la enseñanza, puesto que permite rever las prácticas, la selección de actividades, recursos, estrategias y su utilización.

- El avance en la construcción del ambiente escolar, que incluye tanto la sala de clase como el afuera, y que refiere al clima físico, emocional y social, de la escuela y la comunidad.

Finalmente, se podrá ajustar, fortalecer, cambiar... la propuesta pedagógica desarrollada para contribuir a la mejora del ambiente para que éste sea más sustentable, objetivo final de la Educación Ambiental.

...los sujetos...

Hablar de evaluación y no mencionar a quienes están involucrados, podría dar indicios de sesgos sobre la cuestión. Tanto el docente como el estudiante tienen que estar profundamente vinculados con la evaluación puesto que son los actores directos en el desarrollo de las prácticas pedagógicas.

Por un lado, los docentes recogerán información y con ella tomarán las decisiones curriculares pertinentes. Por el otro, es legítimo y valioso que los estudiantes expresen sus opiniones sobre lo que trabajaron y aprendieron; elaboren sugerencias y propuestas. Esto redundará tanto en el afianzamiento de los aprendizajes ya mencionados, como en brindar oportunidades efectivas de participación y coherentes con los objetivos de la Educación Ambiental.

...se encuentra...

En los diseños curriculares provinciales está presente la propuesta educativa sobre evaluación. Para profundizarla, se elaboraron los Documentos de Apoyo Curricular –específicos sobre el tema– dirigidos a la Educación Inicial, a la Educación Primaria y a la Educación Secundaria.³

Se destacan en ellos seis ideas fuerzas que organizan la reflexión para la acción:

1. La evaluación tiene particularidades según el momento del proceso didáctico en el que se implementa.
2. La evaluación tiene particularidades según en qué escala está llevándose adelante.
3. La evaluación es un proceso continuo.
4. En el proceso constante de evaluar, es posible hacer “cortes” para revisar lo hecho y calificar.
5. La evaluación está fuertemente condicionada por los contenidos que el maestro/profesor enseña.
6. Evaluar tiene que servir para mejorar la enseñanza.

Se aconseja su consulta y atenta lectura a los fines de ampliar y enriquecer las prácticas evaluativas y su implementación en las aulas de las instituciones educativas de la provincia de Córdoba.

³ Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación, Secretaría de Educación, Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa, Área de Gestión Curricular (2011). La evaluación de los aprendizajes en Educación Inicial (disponible en <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/Capac%20Nivel%20Inicial/Documento%20de%20evaluacion%20inicial.pdf>); La evaluación de los aprendizajes en Educación Primaria (disponible en <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/Capac%20Nivel%20Primario/Documento%20Evaluacion%20Primaria%2021-10-11.pdf>) y La evaluación de los aprendizajes en Educación Secundaria (disponible en <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/Capac%20Nivel%20Secundario/Documento%20Evaluacion%20Secundaria%2021-10-11.pdf>).

A modo de cierre...

La escuela constituye un ámbito propicio para la Educación Ambiental puesto que permite a los niños y jóvenes –junto al docente que los guía– comprender aquellas problemáticas ambientales situadas y con sentido para cada grupo social, abordadas en su complejidad. De este modo, propicia el conocimiento y confrontación de las diversas perspectivas posibles sobre dichos problemas, lo cual motiva el análisis, los cuestionamientos, el debate, la toma de posicionamiento y de decisiones que tienden a la formación de un pensamiento crítico y sistémico.

Es fundamental que al tratar conflictos o problemas ambientales, por la complejidad que éstos implican, se integren aprendizajes y contenidos de cada campo de conocimiento o espacio curricular involucrado, con el fin de lograr la construcción de anticipaciones, de hipótesis, de ideas analizadas, debatidas, consensuadas, y el de generar soluciones posibles construidas colectivamente. Ello implica la inclusión de saberes y experiencias culturales múltiples y una educación basada en el respeto, la aceptación y la valoración de las diferencias.

De este modo, abordar la Educación Ambiental de manera transdisciplinar es estratégico, ya que a partir de este tratamiento se puede superar la parcelación de los contenidos mediante la articulación de diferentes campos de conocimiento y espacios curriculares. Ello implica fortalecer procesos de aprendizaje continuos y solidarios. Se torna imprescindible promover cambios de actitudes, fomentar nuevos hábitos diarios y actuar efectivamente para que el trabajo realizado no quede en las aulas y trascienda los límites de la escuela.

BIBLIOGRAFIA

Angulo, R. (2007). *Alternativas metodológicas de intervención curricular en la Educación Superior*. México DF: Plaza y Janes.

Bachman, L. (2008). *La Educación Ambiental en Argentina, hoy*. Documento marco sobre Educación Ambiental. Buenos Aires: Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Áreas Curriculares. Ministerio de Educación de la Nación.

Bennett, D. B. (1991). *Evaluación de la Educación Ambiental en las escuelas*. Guía práctica para los maestros. Santiago de Chile: UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental.

Bottoms, G. y Webb, L.D. (1998). *Connecting the curriculum to "real life." Breaking Ranks: Making it happen*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

España, A.E. (2009). *Los ateneos didácticos como dispositivos de formación y de socialización de las prácticas*. En Sanjurjo, L. (2009). Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales. Rosario, Argentina: Homo Sapiens.

España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (1999). *El Libro blanco de la Educación Ambiental*. Madrid: Autor.

Fondevilla, F. (2000). Juegos tradicionales que desafían el tiempo. En Revista Viva. 2da edición. Buenos Aires.

García, D. y Priotto, G. (2008). *Aportes Metodológicos para las prácticas educativo ambientales*. Módulo 7. Buenos Aires: Programa de Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Unidad de Coordinación de Educación Ambiental – SayDS.

González, E. y De Alba, A. (1994). *Hacia unas bases teóricas de la Educación Ambiental*. En *Enseñanza de las Ciencias*, 12(1), 66-71.

Hayden, T. (2008). *El estado del planeta*. Madrid: National Geographic. RBA

Luque, A. (1999). *Educación globalmente para cambiar el futuro. Algunas propuestas para el centro y el aula*. En *Investigación en la Escuela*, 37, 33-45.

Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona, España: Paidós.

Nicolescu, B. (1999). *La transdisciplinariedad-manifiesto*. Éditions du Rocher - Collection "Transdisciplinarité" Traducción del francés: Consuelle Falla Garmilla. Recuperado en octubre de 2012, de <http://ciret-transdisciplinarity.org/transdisciplinarity.php#es>

Novo, M. (2006 a). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. En Murga Menoyo, M. A. (coord.). *Desarrollo local y Agenda 21*. Madrid: UNESCO-Pearson.

Novo, M. (2006 b). *El desarrollo local en la sociedad global: Hacia un modelo "glocal" sistémico y sostenible*. En Murga Menoyo, M. A. (coord.). *Desarrollo local y Agenda 21*. Madrid: UNESCO-Pearson.

Pedroza Flores, R. y Argüello Zepeda, F. (2002). *Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental*. México DF: Universidad Autónoma del Estado de México.

Pisano, J. C. (1999). *Manual de juegos para jóvenes y no tan jóvenes*. Buenos Aires: Bonum.

Sauvé, L. (2004). *Una Cartografía de corrientes en Educación Ambiental*. Montreal: Universidad de Montreal, Canadá.

Sutherland, D. (1997). *Actividades y Juegos de la Educación Ambiental*. Colorado, Estados Unidos. Recuperado en septiembre de 2012. <http://cdam.minam.gob.pe/publielectro/educacion%20ambiental/actividadesyjuegos.pdf>

Taylor, J. (1991). Guía sobre simulación y juegos para la Educación Ambiental. Santiago de Chile: UNESCO-PNUMA. Programa Internacional de Educación Ambiental.

Vilches, A y Gil-Pérez, D. (2009). *Una situación de emergencia planetaria a la que debemos y podemos hacer frente*. En Revista de Educación. Número extraordinario, 101-122.

Vilches, A y Gil-Pérez, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible*. Diálogos de supervivencia. Madrid: Cambridge University Press.

Vilches, A. y otros. (2009). *Educación para la sostenibilidad*. Documentos de Trabajo. Organización de los Estados Iberoamericanos. OEI.

Wassermann, S. (1999). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrourtu.

Documentos

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011-2015). *Diseño Curricular de la Educación Inicial*. Córdoba, Argentina: Autor.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2012-2015). *Diseño Curricular de la Educación Primaria*. Córdoba, Argentina: Autor.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011-2015). *Diseño Curricular de la Educación Secundaria*. Ciclo Básico. Córdoba, Argentina: Autor.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2008). *Educación Ambiental*. Córdoba, Argentina: Autor.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011 a). *La evaluación de los aprendizajes en Educación Inicial*. Documento de apoyo curricular. Córdoba, Argentina: Autor.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011 b). *La evaluación de los aprendizajes en Educación Primaria*. Documento de apoyo curricular. Córdoba, Argentina: Autor.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011c). *La evaluación de los aprendizajes en Educación Secundaria*. Documento de apoyo curricular. Córdoba, Argentina: Autor.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011 d). *Selección y articulación de formatos curriculares y pedagógicos. Sobre decisiones que también importan*. Córdoba, Argentina: Autor.

Enlaces de interés...

Agenda 21 Local, Portal de los pueblos y ciudades sostenibles: <http://www.agenda21-local.net/portal/index.jsp>

Red Ambiental América Latina. CLAES: <http://www.ambiental.net/>

Década por una Educación para la Sostenibilidad: <http://www.oei.es/decada/enlaces.htm>

Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible:

http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/WSSDsp_PD.htm

Sitio oficial de la Secretaría de Ambiente de Córdoba:

http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/home_nuevo.html

Sitio oficial de la Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa: <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/>

Diferentes artículos e investigaciones sobre la Educación Ambiental:

<http://www.portaleureka.com/content/blogcategory/102/108/lang/es/>

Formación y Educación Ambiental, hogares verdes: http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/programas_ceneam/hogares_verdes/materiales.htm

Equipo de trabajo:

María Cecilia BARCELONA

Sandra Patricia REBOLLINI

Doly Beatriz SANDRONE

César Rodolfo SPALLETTI

Colaboración:

Revisión de estilo:
Silvia VIDALES

Juan Marcelo ARAMBURU

María Rosa CABRAL

Mónica Liliana DORADO

María Beatriz MOLINERO

Corrección:
Lorena JARCHUM

Diseño:
Pablo ORELLANO
Martín OLIVERO



Educación Ambiental

ANEXOS

ANEXO I

Miradas que posicionan...

UNA CARTOGRAFÍA DE CORRIENTES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Lucie Sauvé, Ph.D. Catadra de investigación de Canada en educación ambiental Université du Québec à Montréal

In Sato, Michèle, Carvalho, Isabel (Orgs). 2004. A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação. Porto Alegre: Artmed. (En producción)

Cuando se aborda el campo de la educación ambiental, uno se puede dar cuenta que a pesar de su preocupación común por el medio ambiente y el reconocimiento del papel central de la educación para el mejoramiento de la relación con este último, los diferentes autores (investigadores, profesores, pedagogos, animadores, asociaciones, organismos, etc.) adoptan diferentes discursos sobre la EA y proponen diversas maneras de concebir y de practicar la acción educativa en este campo. Cada uno predica su propia visión y se ha incluso visto erigirse «capillas» pedagógicas que proponen la manera correcta de educar, el mejor programa, el método adecuado.

Ahora bien, ¿cómo encontrarse en tal diversidad de proposiciones? ¿Cómo caracterizar cada una de ellas para identificar aquellas que más convienen a nuestro contexto de intervención y elegir aquellas que sabrán inspirar nuestra propia práctica?

Una de las estrategias de aprehensión de las diversas posibilidades teóricas y prácticas en el campo de la educación ambiental consiste en elaborar un mapa de este «territorio» pedagógico. Se trata de reagrupar proposiciones semejantes en categorías, de caracterizar cada una de estas últimas y de

distinguir las entre ellas, poniéndolas al mismo tiempo en relación: divergencias, puntos comunes, oposición y complementariedad.

Es así como identificaremos e intentaremos cercar diferentes «corrientes» en educación ambiental. La noción de corriente se refiere aquí a una manera general de concebir y de practicar la educación ambiental. A una misma corriente, pueden incorporarse una pluralidad y una diversidad de proposiciones. Por otra parte, una misma proposición puede corresponder a dos o tres corrientes diferentes, según el ángulo bajo el cual es analizada. Finalmente, si bien cada una de las corrientes presenta un conjunto de características específicas que la distinguen de las otras, las corrientes no son sin embargo mutuamente excluyentes en todos los planos: ciertas corrientes comparten características comunes. Esta sistematización de las corrientes deviene una herramienta de análisis al servicio de la exploración de la diversidad de proposiciones pedagógicas y no un ceпо que obliga a clasificar todo en categorías rígidas, con el riesgo de deformar la realidad.

Exploraremos brevemente quince corrientes de educación ambiental. Algunas tienen una tradición más «antigua» y han sido dominantes en las primeras décadas de la EA (los años 1970 y 1980); otras corresponden a preocupaciones que han surgido recientemente.

Entre las corrientes que tienen una larga tradición en educación ambiental, analizaremos las siguientes:

- la corriente naturalista
- la corriente conservacionista /recursista
- la corriente resolutiva
- la corriente sistémica
- la corriente científica
- la corriente humanista
- la corriente moral / ética

Entre las corrientes más recientes:

- la corriente holística
- la corriente bio-regionalista
- la corriente práxica
- la corriente crítica
- la corriente feminista
- la corriente etnográfica
- la corriente de la eco-educación
- la corriente de la sostenibilidad / sustentabilidad

Cada una de las corrientes será presentada en función de los parámetros siguientes: -la concepción dominante del medio ambiente; -la intención central de la educación ambiental; -los enfoques privilegiados; -ejemplo(s) de estrategia(s) o de modelo(s) pedagógico(s) que ilustra(n) la corriente.

Finalmente, esta sistematización debe ser vista como una propuesta teórica y será ventajoso que sea objeto de discusiones críticas.

1. La corriente naturalista

Esta corriente está centrada en la relación con la naturaleza. El enfoque educativo puede ser cognitivo (aprender de las cosas sobre la naturaleza) o experiencial (vivir en la naturaleza y aprender de ella) o afectivo, o espiritual o artístico (asociando la creatividad humana a la de la naturaleza).

La tradición de la corriente naturalista es ciertamente muy antigua, si consideran las «lecciones de cosas» o el aprendizaje por inmersión e imitación en los grupos sociales cuya cultura está estrechamente forjada en la relación con el medio natural. En el curso del último siglo, la corriente naturalista puede ser asociada más específicamente con el movimiento de «educación al medio natural» (nature education) y a ciertas proposiciones de «educación al aire libre» (outdoor education).

Las proposiciones de la corriente naturalista reconocen a menudo el valor intrínseco de la naturaleza, más arriba y más allá de los recursos que ella entrega y del saber que se pueda obtener de ella. El modelo de intervención desarrollado por el estadounidense Steve Van Matre (1990) es por cierto el modelo tipo de proposición que se relaciona con la corriente naturalista. «La Educación para la Tierra» se presenta como una respuesta al diagnóstico de ineficacia planteado por el autor sobre una educación ambiental centrada en la resolución de problemas. Van Matre creó un Instituto de Educación para la Tierra cuyo programa educativo consiste en invitar a los niños (u otros participantes) a vivir experiencias cognitivas y afectivas en un medio natural, explotando el enfoque experiencial, la pedagogía del juego y el atractivo de ponerse en situaciones misteriosas o mágicas, a fin de adquirir una comprensión de los fenómenos ecológicos y de desarrollar un vínculo con la naturaleza.

En pedagogía para los adultos (andragogía), Michael Cohen (1990) afirma igualmente que de nada sirve querer resolver los problemas ambientales si no se ha comprendido por de pronto cómo «funciona» la naturaleza; se debe aprender a entrar en contacto con ella, a través de nuestros sentidos y de otros captos sensibles: el enfoque es sensualista, pero también espiritualista: se trata de explorar la dimensión simbólica de nuestra relación con la naturaleza y de comprender que somos parte integrante de ella. Ante los adultos igualmente, Darlene Clover y colaboradores (2000) insiste sobre la importancia de considerar la naturaleza como educadora y como un medio de aprendizaje; la educación al aire libre (outdoor education) es uno de los medios más eficaces para aprender sobre el mundo natural y para hacer comprender los derechos inherentes de la naturaleza a existir por y para ella misma; el lugar o rol o “nicho” del ser humano se define solamente en esta perspectiva ética.

2. La corriente conservacionista / recursista

Esta corriente agrupa las proposiciones centradas en la «conservación» de los recursos, tanto en lo que concierne a su calidad como a su cantidad: el agua, el suelo, la energía, las plantas (principalmente las plantas comestibles y medicinales) y los animales (por los recursos que se pueden obtener de ellos), el patrimonio genético, el patrimonio construido, etc. Cuando se habla de «conservación de la naturaleza», como de la biodiversidad, se trata sobre todo de una naturaleza-recurso. Encontramos aquí una preocupación por la «gestión del medio ambiente», llamada más bien gestión ambiental.

La «educación para la conservación» ha sido siempre ciertamente parte integrante de la educación familiar o comunitaria en los medios donde los recursos son escasos. Entre otras, ella se ha desarrollado en situación de guerra a mediados del último siglo (por ejemplo, fundiendo viejas cacerolas para hacer municiones – ¡un triste reciclado!) y al constatar las primeras señales de agotamiento de los recursos después del «boom» económico de la postguerra mundial de mediados del último siglo en los países desarrollados.

Los programas de educación ambiental centrados en las tres «R» ya clásicas de la Reducción, de la Reutilización y del Reciclado, o aquellos centrados en preocupaciones de gestión ambiental (gestión del agua, gestión de desechos, gestión de la energía, por ejemplo) se asocian a la corriente conservacionista / recursista. Se pone generalmente el énfasis en el desarrollo de habilidades de gestión ambiental y en el ecocivismo. Se encuentra aquí un imperativo de acción: comportamientos individuales y proyectos colectivos. Recientemente, la educación para el consumo, más allá de una perspectiva económica, ha integrado más explícitamente una preocupación ambiental de la conservación de recursos, asociada a una preocupación de equidad social.

En esta perspectiva, la Asociación COREN de Bélgica (<http://www.coren.be/pdf/fiche03.pdf>) define así el eco-consumo:

A nivel de su producción: ¿De qué se compone este producto? ¿Los componentes son inofensivos? ¿Proviene de materias renovables o de materias recicladas? ¿El procedimiento de fabricación respeta los criterios ambientales, éticos?

Wolfgang Sachs (2000, p. 77-78) formula sin embargo una advertencia contra una tendencia recursista en materia de medio ambiente.

¿Qué luces proyectamos sobre las cosas (o los seres humanos) que tan pronto ellas son calificadas de recursos? Aparentemente, se les atribuye importancia porque ellas son útiles para fines superiores. Lo que cuenta, no es lo que ellas son, sino lo que ellas pueden devenir. Un recurso es una cosa que no cumple su fin sino cuando es transformada en otra cosa: su valor propio se volatiliza ante la pretensión de intereses superiores. (...) Nuestra percepción ha estado acostumbrada a ver la madera de construcción en un bosque, el mineral en una roca, los bienes raíces en un paisaje y el portador de calificaciones en un ser humano. Lo que se llama recurso está situado bajo la jurisdicción de la producción (...) Concebir el agua, el suelo, los animales o los seres humanos como recursos los marca como objetos que requieren la gestión de planificadores y el cálculo de precios de los economistas. Este discurso ecológico conduce a acelerar la famosa colonización del mundo vivo.

- A nivel de su distribución: ¿Dónde se fabricó este producto? ¿Dónde y cómo puede ser adquirido? ¿Cómo está embalado? ¿El embalaje es consignado? ¿Reciclado?

- A nivel de su utilización: ¿Cuál es el modo de empleo? ¿Su utilización tiene efectos en el medio ambiente y la salud? ¿Su utilización implica el consumo de otros recursos (agua, energía, otros productos,...)? ¿El material es sólido, reparable, recargable, reutilizable?

- A nivel de su eliminación: Al término de su utilización, ¿Se puede reutilizar de otra manera? ¿Existe una cadena de reciclado? Si no, ¿Cuáles son las cadenas de eliminación controlada? ¿En cuál basurero se deberá poner? ¿Cuánto cuesta su eliminación?

Con lo que ya se tiene, se trata aquí de evitar el derroche (y toda compra) inútil. En seguida, elegir el producto de manera responsable examinando el ciclo de vida del producto:

- ¿Corresponde esta compra a una necesidad? ¿No será esta compra redundante?

Eco-consumir es, primeramente, plantearse algunas preguntas pertinentes antes de comprar.

3. La corriente resolutiva

La corriente resolutiva surgió a comienzos de los años 1970, cuando se revelaron la amplitud, la gravedad y la aceleración creciente de los problemas ambientales. Agrupa proposiciones en las que el medio ambiente está sobre todo considerado como un conjunto de problemas. Esta corriente adopta la visión central de educación ambiental propuesta por la UNESCO en el marco de su Programa Internacional de Educación Ambiental (1975-1995). Se trata de informar o de conducir la gente a informarse sobre problemáticas ambientales así como a desarrollar habilidades apuntando a resolverlos. Como en el caso de la corriente conservacionista / recursista, a la cual la corriente resolutiva está frecuentemente asociada, se encuentra aquí un imperativo de acción: modificación de comportamientos o proyectos colectivos.

Una de las proposiciones más destacadas de la corriente resolutiva es ciertamente la de Harold R. Hungerford y sus colaboradores de la Southern Illinois University (1992), que desarrollaron un modelo pedagógico centrado en el desarrollo secuencial de habilidades de resolución de problemas. Según estos investigadores, la educación ambiental debe estar centrada en el estudio de problemáticas ambientales (environmental issues), con sus componentes sociales y biofísicos y sus controversias inherentes: identificación de una situación problema, investigación de esta situación (incluso el análisis de valores de los protagonistas), diagnóstico, búsqueda de soluciones, evaluación y elección de

soluciones óptimas; la implementación de las soluciones no está incluida en esta proposición. Este modelo ha «hecho escuela» en los Estados Unidos, donde ha dado lugar a numerosas experimentaciones y publicaciones y cuyas opciones axiológicas fundamentales han sido propuestas como estándar nacional, levantando entonces una polémica entre los actores de la educación ambiental, que han hecho valer la importancia de perseverar y valorar las diversas maneras de concebir y practicar la EA.

4. La corriente sistémica

Para quienes se inscriben en esta corriente, el enfoque sistémico permite conocer y comprender adecuadamente las realidades y las problemáticas ambientales. El análisis sistémico permite identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y de poner en relieve las relaciones entre sus componentes, entre los elementos biofísicos y los elementos sociales de una situación ambiental. Este análisis es una etapa esencial que permite obtener en seguida una visión de conjunto que corresponde a una síntesis de la realidad aprehendida. Se accede así a la totalidad del sistema ambiental, cuya dinámica se puede percibir y comprender mejor, los puntos de ruptura (si los hubiera) así como las vías de evolución.

El enfoque de las realidades ambientales es de naturaleza cognitiva y la perspectiva es la de la toma de decisiones óptimas. Las habilidades ligadas al análisis y a la síntesis son particularmente requeridas.

La corriente sistémica en educación ambiental se apoya entre otros, en los aportes de la ecología, ciencia biológica transdisciplinaria, que ha conocido su auge en los años 1970 y cuyos conceptos y principios inspiraron el campo de la ecología humana.

En Israel, Shoshana Keiny y Moshe Shashack (1987) desarrollaron un modelo pedagógico centrado en el enfoque sistémico: una salida a terreno permi-

te observar una realidad o fenómeno ambiental y analizar sus componentes y relaciones a fin de desarrollar un modelo sistémico que permita acceder a una comprensión global de la problemática en cuestión; esta visión de conjunto permite identificar y elegir soluciones más apropiadas; el proceso de resolución de problemas puede entonces continuar de manera adecuada. André Giordan y Christian Souchon (1991) en su trabajo «Une éducation pour l'environnement» integran igualmente el enfoque sistémico, que ellos asocian a la adopción de un modo de trabajo interdisciplinario, que pueda tomar en cuenta la complejidad de los objetos y fenómenos estudiados.

El estudio de un medio ambiente dado lleva primeramente a la identificación de los siguientes aspectos : los elementos del sistema, es decir los actores y factores (incluso humanos) aparentemente responsables de un estado (o de un cambio de estado); las interacciones entre estos elementos (la sinergia por ejemplo o los efectos contradictorios); las estructuras en las cuales los factores (o los seres) intervienen (incluyendo las fronteras del sistema, las redes de transporte y de comunicación, los depósitos o lugares de almacenamiento de materias y de energía); las reglas o las leyes que rigen la vida de estos elementos (flujos, centros de decisión, cadenas de retroacción, plazos, etc.). En un segundo tiempo, se trata de comprender las relaciones entre estos diversos elementos y de identificar por ejemplo las relaciones causales entre los acontecimientos que caracterizan la situación observada. Finalmente, se puede aprovechar la comprensión sistemática de la situación estudiada para la búsqueda de soluciones menos perjudiciales o más deseables respecto al medio ambiente.

5. La corriente científica

Algunas proposiciones de educación ambiental ponen el énfasis en el proceso científico, con el objetivo de abordar con rigor las realidades y problemáticas ambientales y de comprenderlas mejor, identificando más específicamente las relaciones de causa a efecto. El proceso está centrado en la inducción de

hipótesis a partir de observaciones y en la verificación de hipótesis por medio de nuevas observaciones o por experimentación. En esta corriente, la educación ambiental está a menudo asociada al desarrollo de conocimientos y de habilidades relativas a las ciencias del medio ambiente, campo de investigación esencialmente interdisciplinario, hacía la transdisciplinaridad. Al igual que en la corriente sistémica, el enfoque es sobre todo cognitivo: el medio ambiente es objeto de conocimiento para elegir una solución o acción apropiada. Las habilidades ligadas a la observación y a la experimentación son particularmente requeridas.

Entre las proposiciones asociadas a este campo, varias provienen de autores o pedagogos que se han interesado en la educación ambiental a partir de preocupaciones del campo de la didáctica de las ciencias o más aun de sus campos de interés en ciencias del medio ambiente. Para los didácticos el medio ambiente deviene un tema «atractivo» que estimula el interés por las ciencias o más aun una preocupación que otorga una dimensión social y ética a la actividad científica. Generalmente, la perspectiva es la de comprender mejor para orientar mejor la acción. Las proposiciones de la corriente científica integran a menudo el enfoque sistémico y un proceso de resolución de problemas, encontrándose así con las otras dos corrientes anteriormente presentadas.

Louis Goffin y sus colaboradores (1985) proponen un modelo pedagógico centrado en la siguiente secuencia, que integra las etapas de un proceso científico: una exploración del medio, la observación de fenómenos, la emergencia de hipótesis, la verificación de hipótesis, la concepción de un proyecto para resolver un problema o mejorar una situación. Este modelo adopta igualmente un enfoque sistémico e interdisciplinario, en la confluencia de las ciencias humanas y de las ciencias biofísicas, lo que le da una mayor pertinencia.

Muy seguido, sin embargo la asociación entre la EA y la educación científica se sitúa solamente en el marco de la enseñanza de las ciencias de la naturaleza (o ciencias biofísicas). Se plantea entonces un conjunto de preguntas y de inquietudes.

La conjugación entre la educación ambiental y la enseñanza de las ciencias podría ser problemática. (...) El argumento principal concierne las finalidades de estas dos dimensiones de la educación: por una parte, con la finalidad de optimizar la relación con el medio ambiente, la EA tendría como objetivo el desarrollo de actitudes y de un saber actuar respecto a las realidades ambientales. Por otra parte, la educación científica está sobre todo basada en la idea de lo científico (racionalidad, objetividad, rigor, validez, reproductibilidad, etc.). La ciencia es vista a menudo como exacta y como independiente del dominio subjetivo... (Bader, 1998-1999). Así, la EA y la educación científica tendrían divergencias a priori incompatibles en sus finalidades mismas. (Patrick Charland, 2003)

Algunos comentarios opuestos obtenidos con profesores de ciencias, que testimonian la controversia en curso (Sauvé y colaboradores, 1997):

- La EA amenaza la integridad de las disciplinas científicas. Se corre el riesgo de vaciar de la enseñanza de las ciencias su contenido disciplinario. Si se introducen las problemáticas ambientales por ejemplo, no se hace química. Educar en los valores, eso no es ciencia.

- La ciencia utiliza un método particular, es decir un método experimental, hipotético-deductivo: se trata de entrar en contacto directo con la realidad, de observar, de cuestionarse, de emitir hipótesis, de verificarlas. A menudo, las actividades en EA eliminan el contacto con el objeto de aprendizaje y se otorgan un carácter pseudo-científico. Se limita a buscar informaciones en documentos, sin verificar la exactitud; se da una pretendida garantía científica, sin estimular el espíritu crítico.

- Existe un gran parecido entre el proceso científico y el proceso de resolución de problemas: observación del medio, problematización y seguimiento del proceso de resolución. Esta convergencia puede ser ventajosamente utilizada para aproximar entre ellas la EA y la enseñanza de las ciencias

- Las situaciones de aprendizaje propuestas en EA interesan a los alumnos porque ellas están relacionadas con su realidad concreta. Ellas ofrecen un contexto de vulgarización de nociones abstractas. Por otra parte, se puede

ligar el conocimiento a la acción. Y los jóvenes tienen necesidad de sentir que ellos pueden participar al cambio social.

- Hay un peligro en reducir la EA al campo de la enseñanza de las ciencias, donde paradójicamente la EA es a la vez reivindicada como objeto propio y legítimo y percibido como una especie de «oveja negra» que plantea problemas. Para algunos, el problema es el del riesgo de desnaturalizar la enseñanza de las ciencias, para otros el problema es el de las condiciones actuales de enseñanza que no permiten desplegar adecuadamente la EA.

- Es en un contexto de enseñanza de las ciencias y tecnologías integradas, y mejor aún en vínculo con la enseñanza de las ciencias del medio ambiente (campo interdisciplinario o transdisciplinario) que la EA se integra mejor.

- Si se limita la EA a la enseñanza de las ciencias se pierde el sentido. La EA no puede contentarse con un enfoque científico de las realidades biofísicas, con una investigación de «LA» buena respuesta como es habitualmente en ciencias.

- Hay riesgos de dejar creer a los jóvenes que es por solamente por LA ciencia, omnipotente, que se llegará a solucionar nuestros problemas de sociedad.

6. La corriente humanista

Esta corriente pone énfasis en la dimensión humana del medio ambiente, construido en el cruce entre naturaleza y cultura. El ambiente no es solamente aprehendido como un conjunto de elementos biofísicos que basta con abordarlos con objetividad y rigor para comprender mejor, para poder interactuar mejor. Corresponde a un medio de vida, con sus dimensiones históricas, culturales, políticas, económicas, estéticas, etc. No puede ser abordado sin tener en cuenta su significación, su valor simbólico. El «patrimonio» no es solamente natural, es igualmente cultural: las construcciones y ordenamientos humanos son testigos de la alianza entre la creación humana y los materiales y posibilidades de la naturaleza. La arquitectura se encuentra, entre otros, en el centro de esta interacción. El medio ambiente es también el de la ciudad, de la plaza pública, de los jardines cultivados, etc.

En este caso, la puerta de entrada para aprehender el medio ambiente es a menudo la del paisaje. Este último es muy frecuentemente modelado por la actividad humana; él habla a la vez de la evolución de los sistemas naturales que lo componen y de las poblaciones humanas que han anclado en él sus trayectorias. Este enfoque del medio ambiente es a menudo preferido por los educadores que se interesan en la educación ambiental por medio de la óptica de la geografía y/o de otras ciencias humanas.

El enfoque es cognitivo, pero más allá del rigor de la observación, del análisis y de la síntesis, la corriente humanista convoca también a lo sensorial, a la sensibilidad afectiva, a la creatividad.

Bernard Dehan y Josette Oberlinkels (1984) proponen un modelo de intervención característico de la corriente humanista, que invita a explorar el medio ambiente como medio de vida y a construir una representación de este último. La secuencia es la siguiente: una exploración del medio de vida por medio de estrategias de itinerario, de lectura del paisaje, de observaciones libres y dirigidas, etc., que recurren al enfoque cognitivo, sensorial y afectivo; una puesta en común de las observaciones y de las preguntas que se plantearon; la emergencia de un proyecto de investigación que busque comprender mejor un aspecto particular o una realidad específica del medio de vida; la fase de investigación como tal, aprovechando los recursos que son el medio mismo (a observar nuevamente), la gente del medio (para interrogar), los documentos (medios, informes, monografías, etc., para consultar) y el saber del grupo: los conocimientos y los talentos de cada uno son aprovechados; la comunicación de los resultados (un informe, una producción artística o cualquiera otra forma de síntesis); la evaluación (continua y al fin del recorrido); la emergencia de nuevos proyectos. Según los autores, conocer mejor el medio ambiente permite relacionarse mejor, y finalmente de estar en condiciones de intervenir mejor: la primera etapa es la de construir una representación colectiva lo más rica posible del medio estudiado.

7. La corriente moral / ética

Muchos educadores consideran que el fundamento de la relación con el medio ambiente es de orden ético: es pues a este nivel que se debe intervenir de manera prioritaria. El actuar se funda en un conjunto de valores, más o menos conscientes y coherentes entre ellos. Así, diversas proposiciones de educación ambiental ponen énfasis en el desarrollo de los valores ambientales. Algunos invitan a la adopción de una «moral» ambiental, prescribiendo un código de comportamientos socialmente deseables (como los que propone el ecocivismo); pero más fundamentalmente aun, puede tratarse de desarrollar una verdadera «competencia ética», y de construir su propio sistema de valores. No solamente es necesario saber analizar los valores de los protagonistas de una situación, sino que, antes que nada, clarificar sus propios valores, en relación con su propio actuar. El análisis de diferentes corrientes éticas, como elecciones posibles, deviene aquí una estrategia muy apropiada: antropocentrismo, biocentrismo, sociocentrismo, ecocentrismo, etc.

Como ejemplo de modelo pedagógico relacionado con esta corriente, señalemos el que ha desarrollado Louis Lozzi (1987) y que apunta al desarrollo moral de los alumnos, en vínculo con el desarrollo del razonamiento socio-científico. Se trata de favorecer la confrontación en situaciones morales que llevan a hacer sus propias elecciones y a justificarlas: el desarrollo moral opera por medio del «conflicto moral», la confrontación, a veces difícil, en diversas situaciones y a las posiciones de los otros. La estrategia del « dilema moral » es aquí propuesta, con la secuencia siguiente: la presentación de un caso, sea una situación moral (por ejemplo, un caso de desobediencia civil frente a una situación que se desea denunciar); el análisis de esta situación, con sus componentes sociales, científicos y morales; la elección de una solución (conducta); la argumentación sobre esta elección; la puesta en relación con su propio sistema de referencia ética. Louis Lozzi propone igualmente la estrategia del debate (donde se confrontan diferentes posiciones éticas) y la de un guión del futuro (que implica las elecciones de valores sociales).

Un tal enfoque racional de las realidades morales o éticas no es todavía el solo enfoque posible: otros pedagogos han propuesto enfoques afectivos, espirituales o holístico.

8. La corriente holística

Según los educadores que inscriben sus trabajos en esta corriente, el enfoque exclusivamente analítico y racional de las realidades ambientales, se encuentra en el origen de muchos problemas actuales. Hay que tener en cuenta no solamente el conjunto de las múltiples dimensiones de las realidades socio-ambientales, sino también de las diversas dimensiones de la persona que entra en relación con estas realidades, de la globalidad y de la complejidad de su «ser-en-el-mundo». El sentido de «global» es aquí muy diferente de «planetario»; significa más bien holístico, refiriéndose a la totalidad de cada ser, de cada realidad y a la red de relaciones que une los seres entre ellos en conjuntos donde ellos adquieren sentido.

La corriente holística no asocia proposiciones necesariamente homogéneas, como es el caso de las otras corrientes. Algunas proposiciones por ejemplo están más bien centradas en preocupaciones de tipo psico-pedagógico (apuntando al desarrollo global de la persona en relación con su medio ambiente); otras están ancladas en una verdadera cosmología (o visión del mundo) en la que todos los seres están relacionados entre ellos, lo que interpela a un conocimiento «orgánico» del mundo y a un actuar participativo en y con el ambiente.

Por ejemplo, el Instituto de Ecopedagogía de Bélgica (sin fecha) ofrece sesiones de formación en educación ambiental, que integran un enfoque holístico del aprendizaje y de la relación con el medio, en una perspectiva psicopedagógica. En su «carnet de ecopedagogía» titulado «Recetas y no recetas» (sin fecha), se encuentra una «Holificha» que invita a favorecer la apropiación de un lugar (un bosquecillo por ejemplo) por exploración libre, autónoma y espontánea, recurriendo a una diversidad de enfoques de las realidades: enfoques

sensorial, cognitivo, afectivo, intuitivo, creativo, etc. Se encuentra igualmente una «Servoficha» que invita a tomar en cuenta los diversos campos del «cerebro global»: los campos de lo razonado, de lo imaginado, de lo formalizado, de lo sentido.

En una perspectiva holística más fundamental aún, Nigel Hoffmann (1994) se inspira en el filósofo Heidegger y en el poeta naturalista Goethe para proponer un enfoque orgánico de las realidades ambientales. Se debe abordar, en efecto, las realidades ambientales de una manera diferente de aquellas que contribuyeron al deterioro del medio ambiente. El proceso de investigación no consiste en conocer las cosas desde el exterior, para explicarlas; se origina de una solicitud, de un deseo de preservar su ser esencial permitiéndoles revelarse con su propio lenguaje. Permitir a los seres (a las plantas, a los animales, a las piedras, a los paisajes, etc.) hablar por ellos mismos, con su propia naturaleza, antes que encerrarlas a priori o demasiado pronto en nuestros lenguajes y teorías, permitirá ocuparse mejor de ellos. Goethe invita a aprender a comprometerse con los seres, con la naturaleza, a participar en los fenómenos que encontramos, para que nuestra actividad creativa (creatividad técnica, artística, artesanal, agrícola, etc.) se asocie con la de la naturaleza. Si escuchamos el lenguaje de las cosas, si aprendemos a trabajar de manera creativa en colaboración con las fuerzas creativas del medio ambiente, podríamos crear paisajes en los cuales los elementos (naturales, acondicionados, construidos) se desarrollan y se armonizan como en un jardín.

9. La corriente bio-regionalista

Según Peter Berg y Raymond Dasmond (1976, in Traina y Darley-Hill, 1995), que clarificaron el concepto de bio-región, esta última tiene dos elementos esenciales: 1) se trata de un espacio geográfico definido más por sus características naturales que por sus fronteras políticas; 2) se refiere a un sentimiento de identidad en las comunidades humanas que allí viven, en relación con el conocimiento de este medio y el deseo de adoptar modos de vida que contribuirán a la valorización de la comunidad natural de la región.

Una bio-región es un lugar geográfico que corresponde habitualmente a una cuenca hidrográfica y que posee características comunes como el relieve, la altitud, la flora y la fauna. La historia y la cultura de los humanos que la habitan forman parte también de la definición de una bio-región. La perspectiva bio-regional nos conduce entonces a mirar un lugar bajo el ángulo de los sistemas naturales y sociales, cuyas relaciones dinámicas contribuyen a crear un sentimiento de «lugar de vida» arraigado en la historia natural así como en la historia cultural. (Marcia Nozick, 1995, p. 99)

El bio-regionalismo surge entre otros en el movimiento de retorno a la tierra, hacia fines del siglo pasado, después de las desilusiones de la industrialización y de la urbanización masiva. Se trata de un movimiento socio-ecológico que se interesa en particular en la dimensión económica de la «gestión» de este hogar de vida compartida que es el ambiente. La corriente bio-regionalista se inspira generalmente en una ética ecocéntrica y centra la educación ambiental en el desarrollo de una relación preferente con el medio local o regional, en el desarrollo de un sentimiento de pertenencia a este último y en el compromiso en favor de la valorización de este medio. Se trata de aprender a re-habitar la Tierra, según las propuestas de Davir Orr (1992, 1996) y de Wendel Berry (1997). Se reconoce aquí el carácter inoportuno de esta «pedagogía del allá» que basa la educación en consideraciones exógenas o en problemáticas planetarias que no están vistas en relación con las realidades del contexto de vida y que ofrecen pocos asideros concretos para el actuar responsable.

El modelo pedagógico desarrollado por Elsa Talero y Gloria Humana de Gauthier (1993), de la Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia) se inscribe en una perspectiva bio-regional. Este modelo sirve de fundamento en un programa de formación de maestros que las autoras desarrollaron y que está destinado a las regiones rurales de los alrededores de Bogotá. La escuela deviene aquí el centro del desarrollo social y ambiental del medio de vida. La educación ambiental está centrada en un enfoque participativo y comunitario: ella convoca a los padres y a otros miembros de la comunidad. Se trata pri-

meramente de comprometerse en un proceso de re-conocimiento del medio y de identificación de las problemáticas o de las perspectivas de desarrollo de este último. La síntesis de esta exploración da lugar a la elaboración de un mapa conceptual de las principales características del medio ambiente, que pone en evidencia los elementos interrelacionados de los problemas observados. Luego, emergen los proyectos de resolución de estos problemas en una perspectiva pro-activa de desarrollo comunitario. Cada proyecto es examinado con una visión sistémica, contribuyendo a un proyecto de conjunto más vasto de desarrollo bioregional. Uno de los proyectos considerados es entonces identificado como prioritario, o bien porque corresponde a una preocupación dominante o porque permite intervenir más arriba en una «cadena» de problemas interrelacionados. En ese momento el lazo entre el proyecto elegido y el currículo escolar es aclarado por los maestros. No es pues el currículo formal que determina el proyecto pedagógico sino que es este último el que da una significación contextual al currículo formal y que lo enriquece. Entre los proyectos desarrollados mencionemos uno que busca resolver el problema de la pérdida de calidad de los suelos, en relación con la necesidad de promover una economía bio-regional: en una dinámica comunitaria, los alumnos han emprendido el desarrollo de una pequeña empresa de producción de frutas y de transformación de estas últimas en mermelada, vendida en el mercado regional. Para favorecer una producción de calidad y enriquecer el suelo, la gente de la comunidad fue invitada a proporcionar abono fabricado con los desechos de sus actividades piscícolas y hortícolas. Este proyecto contribuyó a desarrollar una visión ecosistémica de la producción piscícola y agrícola y a integrar estas actividades entre ellas, para optimizar la producción, minimizar las pérdidas y contrarrestar la contaminación del medio.

10. La corriente práxica

Esta corriente pone énfasis en el aprendizaje en la acción, por la acción y para mejorar esta última. No se trata de desarrollar a priori los conocimientos y las habilidades en vista de una eventual acción, sino de ponerse inmediata-

mente en situación de acción y de aprender a través del proyecto por y para ese proyecto. El aprendizaje invita a la reflexión en la acción, en el proyecto en curso. Recordemos que la praxis consiste esencialmente en integrar la reflexión y la acción, que se alimentan así mutuamente.

El proceso por excelencia de la corriente práxica es el de la investigación-acción, cuyo objetivo esencial es el de operar un cambio en un medio (en la gente y en el medio ambiente) y cuya dinámica es participativa, implicando los diferentes actores de una situación por transformar. En educación ambiental, los cambios previstos pueden ser de orden socio-ambiental o educacional.

William Stapp y sus colaboradores (1988) han desarrollado un modelo pedagógico que ilustra muy bien la corriente práxica: La investigación-acción para la resolución de problemas comunitarios. Se trata de emprender un proceso participativo para resolver un problema socio-ambiental percibido en el medio de vida inmediato. Pero más allá del proceso habitual de resolución de problemas, se trata de integrar una reflexión constante sobre el proyecto de acción emprendido: ¿Por qué emprendemos este proyecto? ¿Nuestra finalidad y nuestros objetivos cambian en el camino? ¿Nuestras estrategias son apropiadas? ¿Qué aprendemos durante la realización del proyecto? ¿Qué se debe todavía aprender? ¿Nuestra dinámica de trabajo es sana?, etc. En efecto, un proyecto de este tipo es un crisol de aprendizaje: no se trata de saber todo antes de pasar a la acción sino de aceptar, aprender en la acción y de ir reajustándola. Se aprende también sobre si mismo y se aprende a trabajar en equipo. Pero una de las características de la proposición de William Stapp es la de asociar estrechamente los cambios socio-ambientales con los cambios educacionales necesarios: para operar estos cambios en el medio, es necesario transformar inicialmente nuestras maneras tradicionales de enseñar y de aprender. Se debe ayudar a los jóvenes a devenir actores del mundo actual y futuro caracterizado por numerosos y rápidos cambios y por la complejidad de los problemas sociales y ambientales.

11. La corriente de crítica social

La corriente práxica es a menudo asociada a la de la crítica social. Esta última se inspira en el campo de la «teoría crítica», que fue primeramente desarrollada en ciencias sociales y que ha integrado el campo de la educación, para finalmente encontrarse con el de la educación ambiental, en los años 1980 (Robottom y Hart, 1993).

Esta corriente insiste, esencialmente, en el análisis de las dinámicas sociales que se encuentran en la base de las realidades y problemáticas ambientales: análisis de intenciones, de posiciones, de argumentos, de valores explícitos e implícitos, de decisiones y de acciones de los diferentes protagonistas de una situación. ¿Existe coherencia entre los fundamentos anunciados y los proyectos emprendidos? ¿Hay ruptura entre la palabra y el actuar? En particular, las relaciones de poder son identificadas y denunciadas: ¿Quién decide qué? ¿Para quién? ¿Por qué? ¿Cómo la relación con el ambiente se somete al juego de los valores dominantes? ¿Cuál es la relación entre el saber y el poder? ¿Quién tiene o pretende tener el saber? ¿Para qué fines? Las mismas preguntas se formulan a propósito de las realidades y problemáticas educacionales, cuyo lazo con las problemáticas ambientales debe ser explícito: la educación es a la vez el reflejo de la dinámica social y el crisol de los cambios. Como ejemplo de pregunta crítica: ¿Por qué la integración de la educación ambiental en el medio escolar presenta problemas? ¿En qué la educación ambiental puede contribuir a deconstruir la herencia nefasta del colonialismo en ciertos países en desarrollo?

Esta postura crítica, con un componente necesariamente político, apunta a la transformación de realidades. No se trata de una crítica estéril. De la investigación o en el curso de ella emergen proyectos de acción en una perspectiva de emancipación, de liberación de las alienaciones. Se trata de una postura valiente, porque ella comienza primero por confrontarse a sí misma (la pertinencia de sus propios fundamentos, la coherencia de su propio actuar) y que ella implica el cuestionamiento de los lugares comunes y de las corrientes dominantes.

Chaia Heller (2003), vinculándose a la corriente de ecología social (más específicamente al Instituto para la Ecología Social, organismo preocupado por la transformación social y ecológica, por medio del activismo y de la educación) propone un proceso crítico en tres tiempos: una fase crítica, una fase de resistencia y una fase de reconstrucción. Su proposición se inspira, en su conjunto, en el anarquismo social que «rechaza los preceptos liberales clásicos del individualismo y de la concurrencia para proponer en su lugar los valores de colectividad y de cooperación» (p. 104). La autora integra a tal postura crítica una mirada y valores feministas. La proposición de ecología social se encuentra, visto desde varios ángulos, con la corriente de crítica social.

El modelo de intervención desarrollado por Alberto Alzate Patiño (1994), de la Universidad de Córdoba (Colombia) comprende numerosos elementos de la corriente bio-regional; se relaciona igualmente con la corriente de crítica social. Esta proposición está centrada en una pedagogía de proyectos interdisciplinarios que apunta al desarrollo de un saber-acción para la resolución de problemas locales y el desarrollo local. Insiste en la contextualización de los temas tratados y en la importancia del diálogo de los saberes: saberes científicos formales, saberes cotidianos, saberes de experiencia, saberes tradicionales, etc. Hay que confrontar estos saberes entre ellos, no tomar nada por dado, abordar los diferentes discursos con un enfoque crítico para aclarar la acción. Esta última debe, por otra parte, apoyarse en un marco teórico y generar elementos para el enriquecimiento progresivo de una teoría de la acción. Teoría y acción están estrechamente ligadas en una perspectiva crítica. La primera etapa del proceso que propone este modelo es el análisis de los textos relativos a un tema ambiental, el agua por ejemplo: textos de tipo argumentativo, textos científicos, informes de estudios, artículos de diarios, textos literarios, poemas, etc. Cada texto es analizado en función de sus intenciones, de su enfoque, de sus fundamentos, de las implicaciones de estos últimos, de su significación fundamental en relación con el medio ambiente. Del conjunto de estos textos, se desprenden después diferentes problemas: problemas de saber, de acción y de saber-acción. Se pasa así de la temática a la problemática, a través de diferentes

discursos. La segunda etapa es la de la puesta en relación de la problemática explorada por los textos con la realidad local, cotidiana: por ejemplo, ¿cómo se establece aquí nuestra relación con el agua?, ¿cuáles son los problemas que están asociados?, ¿en qué está implicada la cultura social en esta relación con el agua? Se inicia entonces un proceso de investigación para comprender mejor estos problemas, clarificar la significación de las realidades para la gente que está asociada y para buscar soluciones: aquí entra nuevamente en juego el diálogo de los saberes a fin de abordar la situación bajo diversos ángulos complementarios y para confrontar entre ellas las diversas visiones y soluciones desde una perspectiva crítica. Se elaboran luego proyectos desde una perspectiva comunitaria. Los proyectos son concebidos y presentados a las autoridades municipales que, en colaboración con los responsables del medio escolar, eligen aquellos que están mejor argumentados y concebidos a fin de otorgarles una ayuda financiera para su realización. El o los proyectos seleccionados hacen un llamado a la participación de todos, en la escuela y en la comunidad. Una de las mayores preocupaciones durante la concepción y el desarrollo de los proyectos es la de hacer surgir progresivamente una teoría de la acción socio-ambiental (un saber-acción). Cada alumno, incluso en la escuela primaria, está invitado a reflexionar sobre el proyecto, en lo esencial de éste, para así clarificar su razón de ser y su significación (sus fundamentos) y para descubrir lo que se aprenda realizando tal acción (sobre la misma problemática y sobre el proceso de implementación).

La postura crítica es igualmente aplicada a las realidades educacionales. La educación ambiental que se inscribe en una perspectiva socio-crítica (socially critical environmental education), invita a los participantes a entrar en un proceso de investigación con respecto a sus propias actividades de educación ambiental (...) En particular hay que considerar las rupturas entre lo que el práctico piensa que hace y lo que en realidad hace y entre lo que ellos quieren hacer y lo que pueden hacer en su contexto de intervención específica. El práctico debe comprometerse en este cuestionamiento, porque la búsqueda de soluciones válidas pasa por el análisis de las relaciones entre la teoría y la práctica. (...)

La reflexión crítica debe abarcar igualmente las premisas y valores que fundan las políticas educacionales, las estructuras organizacionales y las prácticas en clase. El práctico puede desarrollar, a través de este enfoque crítico de las realidades del medio, su propia teoría de la educación ambiental.

(Robottom y Hart, 1993, p. 24)

12. La corriente feminista

De la corriente de crítica social, la corriente feminista adopta el análisis y la denuncia de las relaciones de poder dentro de los grupos sociales. Pero más allá y en relación con las relaciones de poder en los campos político y económico, el énfasis está puesto en las relaciones de poder que los hombres ejercen todavía en ciertos contextos hacia las mujeres y sobre la necesidad de integrar las perspectivas y valores feministas en los modos de gobernanza, de producción, de consumo, de organización social. En materia de medio ambiente, un lazo estrecho quedó establecido entre la dominación de las mujeres y las de la naturaleza: trabajar para restablecer relaciones armónicas con la naturaleza es indisociable de un proyecto social que apunta a la armonización de las relaciones entre los humanos, más específicamente entre los hombres y las mujeres.

La corriente feminista se opone sin embargo a la prevalencia del enfoque racional de las problemáticas ambientales, tal como a menudo se observa en las teorías y prácticas de la corriente de crítica social. Los enfoques intuitivo, afectivo, simbólico, espiritual o artístico de las realidades del medio ambiente son igualmente valorizados. En el marco de una ética de la responsabilidad, el énfasis está puesto en la entrega: cuidar al otro humano y al otro como humano, con una atención permanente y afectuosa.

Si al comienzo el movimiento feminista se aplicó sobre todo a desalojar y a denunciar las relaciones de poder entre los hombres y las mujeres, la tendencia actual es más bien la de trabajar activamente a reconstruir las relaciones de « género » armoniosamente a través de la participación en proyectos conjuntos

donde las fuerzas y talentos de cada uno y de cada una contribuyen de manera complementaria. Los proyectos ambientales ofrecen un contexto particularmente interesante para estos fines, porque implican (ciertamente a grados diversos) la reconstrucción de la relación con el mundo.

En una perspectiva educacional, Annette Greenall Gough (1998) aplica la crítica feminista al movimiento de educación ambiental. Observa entre otras cosas que durante los eventos internacionales más importantes que fundaron la educación ambiental no se encuentran huellas de la contribución de las mujeres. Esta autora formula igualmente una viva crítica con respecto a la propo- sición del «desarrollo sostenible», que se insinúa en la educación ambiental: a pesar del llamado a la equidad social, ella está asociada a una visión del mundo que consagra la prevalencia de las relaciones actuales de poder en nuestras sociedades.

La insignificancia de argumentos (asociados a la idea de sostenibilidad) y la arrogancia de quienes la desarrollan, es decir hombres blancos, de clase media, educados y profesionales, se muestran con evidencia. Debemos estimular a la gente para deconstruir estos argumentos para poner al día los valores que los sostienen y las perspectivas que ellos suponen. (Annette Gough, 1998, p. 168, traducción libre)

El modelo de intervención en educación ambiental desarrollado por Darlene Clover y colaboradores (2000) integra un componente feminista complementario con otros enfoques: los enfoques naturalista, andragógico, etnográfico y crítico.

Al igual que la educación popular, la educación de adultos con una perspectiva feminista, es también un proceso de «concientización», en el sentido que le da Paulo Freire, es decir un proceso en el cual las personas no son receptoras de un saber exógeno sino sujetos en aprendizaje que se despiertan a las realidades socio-culturales, que dan forma a su vida y desarrollan habilidades para

transformar estas realidades que les conciernen. La educación feminista busca transformar las mujeres incluyendo en el proceso de aprendizaje su realidad cotidiana y su propia experiencia. La educación feminista de adultos se caracteriza por una fuerte connotación política de movilización y de desarrollo de un poder-hacer (empowerment). El énfasis está en el apoyo al desarrollo personal de las mujeres, suscitando al mismo tiempo la acción política que busca transformar las estructuras opresivas. El proceso de comprensión y de toma de decisiones es tan importante como el resultado porque a través de este proceso se desarrolla el poder-hacer (...) Los educadores feministas creen que la pasión, las emociones, los sentimientos y la creatividad forman parte del proceso de aprendizaje. Constatan igualmente que es ventajoso trabajar en grupos pequeños para favorecer la expresión de ideas y preocupaciones de las mujeres.

Las estrategias del teatro popular y de los talleres de poesía, de cuentos, de danza, de canto y de dibujo se han manifestado como más apropiada que la expresión escrita para favorecer la expresión de emociones. Dado que las personas tienen diferentes estilos de aprendizaje, una diversidad de estrategias de este tipo favorece la creatividad, la imaginación, la expresión de emociones y la emergencia y la circulación de ideas (...) Las mujeres son a menudo las primeras en intervenir en educación ambiental. En sus hogares y comunidades, desarrollan una comprensión particular de los procesos naturales del medio. Desde hace siglos, las mujeres han estado implicadas en la enseñanza de la medicina tradicional y los cuidados de salud, en cosechar las semillas y en mantener la biodiversidad, en cultivar y preparar los alimentos, en trabajar el bosque y en administrar el aprovisionamiento de agua. Estas habilidades son cada vez más esenciales frente a la degradación del medio ambiente (...) Las mujeres han desarrollado en lo cotidiano estrategias de supervivencia de las cuales debe inspirarse la supervivencia del planeta. Sus ideas y sus acciones traducen otra comprensión de las problemáticas actuales (...), a nivel de un saber superior (...). (Darlene Clover y colaboradores, 2000, p. 16-18)

13. La corriente etnográfica

La corriente etnográfica pone énfasis en el carácter cultural de la relación con el medio ambiente. La educación ambiental no debe imponer una visión del mundo; hay que tener en cuenta la cultura de referencia de las poblaciones o de las comunidades implicadas.

El etnocentrismo que consiste en tomar como referencia las categorías de pensamiento de las sociedades occidentales ha permitido durante largo tiempo designar las otras culturas como sociedades sin estado, sin economía o sin educación. Al contrario, cuando el diálogo intercultural es real, él produce una interrogación radical sobre los problemas más cruciales que tienen las sociedades post-modernas (...) El estudio de las formas educativas amerindias invierte nuestra concepción centrada en la transmisión de la información o del saber-hacer. La educación amerindia es más bien un compañerismo iniciático que busca la inmersión en la experiencia y su comprensión simbólica (...) La formación es inseparable de la búsqueda de lo sagrado (...) Se pone el énfasis en la observación y en la participación activa. El sentido no está dado a priori, emerge de resonancias simbólicas que se revelan en la interacción entre una persona y un evento. Todo evento es potencialmente portador de sentido por integrar, sea un rito, una actividad artesanal, la caza o un acto de la vida cotidiana. (Galvani, 2001)

La corriente etnográfica propone no solamente adaptar la pedagogía a las realidades culturales diferentes, sino inspirarse en las pedagogías de diversas culturas que tienen otra relación con el medio ambiente.

Para ello, Thierry Pardo (2001) explora los contornos, las características y las posibilidades de una cierta etnopedagogía. Ésta se inspira en diversos enfoques y estrategias de educación adoptadas por las poblaciones autóctonas, que se trate de pueblos amerindios o de comunidades regionales caracterizadas por su cultura particular, sus tradiciones específicas. El autor presenta en su obra

algunas de estas estrategias: la exploración de la lengua, por medio del estudio de la toponimia por ejemplo o el análisis de las palabras de diferentes lenguas para designar un mismo objeto, los cuentos, las leyendas, las canciones, la inmersión en soledad en un paisaje, el gesto que será modelo o ejemplo, etc.

Señalemos como ejemplo en esta perspectiva, el modelo pedagógico propuesto por Michael J. Caduto y Joseph Bruchac (1988). Este último, titulado *Los Guardianes de la Tierra*, está centrado en la utilización de cuentos amerindios: se trata de desarrollar una comprensión y una apreciación de la Tierra para adoptar un actuar responsable en relación con el medio ambiente y de las poblaciones humanas que son parte de él. Privilegia una relación con la naturaleza fundada en la pertenencia y no en el control. El niño aprende que él mismo es parte del medio ambiente, frente al cual desarrolla un sentimiento de empatía. El proceso consiste en presentar un cuento a un grupo de alumnos y en invitarlos a explorar juntos el universo simbólico. Unas actividades (sobre todo en medio natural) permiten luego experimentar la relación con la naturaleza propuesta por el cuento.

14. La corriente de eco-educación

Esta corriente está dominada por la perspectiva educacional de la educación ambiental. No se trata de resolver problemas, sino de aprovechar la relación con el medio ambiente como crisol de desarrollo personal, al fundamento de un actuar significativo y responsable. El medio ambiente es aquí percibido como una esfera de interacción esencial para la eco-formación o la eco-ontogénesis. Distinguiremos aquí estas dos proposiciones, muy cercanas ambas pero sin embargo distintas, sobre todo en lo relativo a sus respectivos marcos de referencia.

14.1. La ecoformación

Según Gaston Pineau (2000, p. 129) de la Universidad François-Rabelais,

de Tours (Francia), la formación (en el sentido del «bildung» alemán) se articula en torno a tres movimientos: la socialización, la personalización y la ecologización:

- La hétero-formación. Esta forma de educación es ampliamente dominante, hasta exclusiva en los sistemas educativos de nuestra sociedad. «La educación viene de los hombres, de los padres, de los semejantes, de la institución escolar» (Cottureau, 2001, p. 13).

- La auto-formación. Según Pascal Galvani (1997, p. 8), la auto-formación designa el proceso por el cual un sujeto retroactúa sobre la emergencia de su propia forma. Ella expresa una toma de control por la persona de su propio poder de formación (Galvani, 1997).

- La eco-formación. «Es el tercer polo de formación, el más discreto, el más silencioso» (Pineau, 2000, p. 132) y probablemente el más olvidado. La eco-formación se interesa en la formación personal que cada uno recibe de su medio ambiente físico: «Todo el mundo ha recibido de un elemento o de otro, de un espacio o de otro, una eco-formación particular que constituye finalmente su historia eco-lógica» (Cottureau, 2001, p. 13). El espacio «entre» la persona y su medio ambiente no está vacío, es aquel donde se tejen las relaciones, la relación de la persona con el mundo.

El medio ambiente nos forma, nos deforma y nos transforma, al menos tanto como nosotros lo formamos, lo deformamos, lo transformamos. En este espacio de reciprocidad aceptada o rechazada se juega nuestra relación con el mundo. En esta frontera (de espacio y tiempo) se elaboran los fundamentos de nuestros actos hacia el medio ambiente. En el espacio entre uno mismo y el otro (trátase de una persona, un animal, un objeto, un lugar...), cada uno responde al desafío vital de ser-en-el-mundo. Esta expresión “ser-en-el-mundo” permite comprender que el ser no es nada sin el mundo en el cual vive y que el mundo está compuesto de un conjunto de seres que lo pueblan. Examinar el ser-en-el-mundo es entrar en lo que forma la relación de cada uno con su entorno (...) La eco-formación se consagra a trabajar sobre el ser en el mundo: tomar conciencia de lo que pasa entre uno y el mundo en interacciones vitales a la vez para

uno y para el mundo. Lo biológico forma parte de ello porque nuestro organismo asegura su supervivencia con los aportes externos de nuestro cuerpo; pero lo propio del ser humano es también desarrollar una relación simbólica esencial y activa en el mundo. Poco explorada por el campo de la educación ambiental, toda su problemática está sin embargo en la religazón, en la eco-dependencia y en el sentido que cada cual da a su existencia. (Dominique Cottureau, 1999, p. 11-12)

14.2. La eco-ontogénesis

El concepto de eco-ontogénesis (génesis de la persona en relación con su medio ambiente -Oïkos) ha sido construido por Tom Berryman (2002), al término de sus trabajos que apuntaban a poner al día, traducir y analizar todo un sector de una literatura, sobre todo estadounidense y de inspiración psicológica, centrada en este proceso. Tom Berryman subraya las diferencias importantes en las relaciones con el medio ambiente y con la naturaleza entre los niños, los niños y los adolescentes e invita a adoptar prácticas educativas diferenciadas con relación a estos sujetos. Pone también en evidencia que las relaciones con el medio ambiente juegan un papel importante en el desarrollo del sujeto, en su ontogénesis. Para este autor, antes del tema de la resolución de problemas y en una perspectiva de educación fundamental, son los lazos con el medio ambiente lo que hay que considerar en educación ambiental como un elemento central y primordial de la ontogénesis.

Así como otras teorías del desarrollo humano buscan reconocer períodos o estadios del desarrollo en los que los educadores tratan a veces de aproximar sus propias teorías y prácticas, pensemos aquí en la influencia de los trabajos de Freud o de Piaget, una teoría de la eco-ontogénesis busca caracterizar y diferenciar los períodos particulares en lo relativo a los tipos de relación con el medio ambiente y asociar a ello prácticas específicas de educación ambiental. (...) Una de las preguntas clave planteadas por la corriente de la eco-ontogénesis podría ser la siguiente: En nuestros procesos educativos, tanto por el objeto que preconizamos, como por la lengua que utilizamos y por los medios

ambiente en los cuales los realizamos, ¿en qué « cosmos », en qué mundo, introducimos a los niños? (Tom Berryman, 2003)

15. La corriente de la sostenibilidad / sustentabilidad

La ideología del desarrollo sostenible, que conoció su expansión a mediados de los años 1980, ha penetrado poco a poco el movimiento de la educación ambiental y se impuso como una perspectiva dominante. Para responder a las recomendaciones del Capítulo 36 de la Agenda 21, resultante de la Cumbre de la Tierra en 1992, la UNESCO reemplazó su Programa Internacional de Educación Ambiental por un Programa de Educación para un futuro viable (UNESCO 1997), cuyo objetivo es el de contribuir a la promoción del desarrollo sostenible. Este último supone que el desarrollo económico, considerado como la base del desarrollo humano, es indisoluble de la conservación de los recursos naturales y de un compartir equitativo de los recursos. Se trata de aprender a utilizar racionalmente los recursos de hoy para que haya suficientemente para todos y que quede para asegurar las necesidades del mañana. La educación ambiental deviene una herramienta entre otras al servicio del desarrollo sostenible.

Según los partidarios de esta corriente, la educación ambiental estaría limitada a un enfoque naturalista y no integraría las preocupaciones sociales y en particular las consideraciones económicas, en el tratamiento de las problemáticas ambientales. La educación para el desarrollo sostenible permitiría paliar esta carencia.

Desde 1992, los promotores de la proposición del desarrollo sostenible predicaban una « reforma » de toda la educación para estos fines. Se trataba de instaurar una « nueva » educación. En un documento titulado Reforma de la Educación para un Desarrollo Sostenible, publicado y difundido por la UNESCO en el Congreso Eco-Ed que apuntaba a dar seguimiento al capítulo 36 de la Agenda 21, se puede leer:

La función de una educación que responde a las necesidades del desarrollo sostenible consiste esencialmente en desarrollar los recursos humanos, en apoyar el progreso técnico y en promover las condiciones culturales que favorecen los cambios sociales y económicos. Ello es la clave de la utilización creadora y efectiva del potencial humano y de todas las formas de capital para asegurar un crecimiento rápido y más justo reduciendo las incidencias en el medio ambiente.(...) Los hechos prueban que la educación general está positivamente ligada a la productividad y al progreso técnico porque ella permite a las empresas obtener y evaluar las informaciones sobre las nuevas tecnologías y sobre oportunidades económicas variadas. (...) La educación aparece cada vez más no solamente como un servicio social sino como un objeto de política económica. (L. Albala-Bertrand y colaboradores, 1992).

La corriente desarrollista, al igual que las corrientes precedentes, no es monolítica. Ella integra diversas concepciones y prácticas. Entre estas últimas, es importante subrayar aquellas que están más ligadas al concepto de sustentabilidad o viabilidad. La «sustentabilidad» está generalmente asociada a una visión enriquecida del desarrollo sostenible, menos economicista, donde la preocupación por el mantenimiento de la vida no está relegada a un segundo plano.

En respuesta al principio fundamental del desarrollo sostenible, la educación para el consumo sostenible o sustentable llega a ser una estrategia importante para transformar los modos de producción y de consumo, procesos de base de la economía de las sociedades. La propuesta de Edgar González-Gaudio ofrece un ejemplo de visión integrada de preocupaciones económicas, sociales y ambientales en una perspectiva de sustentabilidad.

La educación ambiental para el consumo sustentable se preocupa sobre todo de proporcionar la información sobre los productos (los modos de producción, los posibles impactos ambientales, los costos de publicidad, etc.) y de desarrollar en los consumidores capacidades de elección entre diferentes opciones (...). Pero sin embargo se descuida muy a menudo tomar en cuenta las dis-

paridades económicas, la pobreza y la obligación de satisfacer las necesidades fundamentales (...) La educación ambiental para el consumo sostenible debe adoptar estrategias diferenciadas para cada grupo y segmento de la población. Por ejemplo, se requieren estrategias apropiadas para poblaciones vulnerables, analfabetas o privadas de información y de servicios, que tienen un débil poder de compra: se trata de ayudarlas a vencer su vulnerabilidad económica y legal mediante procesos educativos específicos que apunten a «eliminar la pobreza y reforzar la democracia por medio de procesos participativos y la valorización de productos culturales» (CI/CEAAL, 1996, p. 7).

La educación ambiental para el consumo sustentable debe considerar los procesos sociales actuales ligados al fenómeno de la globalización (por ejemplo, el ataque a la identidad y la fragmentación de los grupos sociales). La identidad social está cada vez más ligada al consumo de ciertos productos (vestuario, música, alimentación, etc.). Las prácticas comerciales actuales han creado condiciones tales que llega a ser inoportuno, por ejemplo, insultar los jóvenes que se identifican más con la música rock que con las canciones folclóricas. Su identidad ha sido configurada de esta manera; ellos actúan según una concepción de si mismos y de los otros que difiere de la de sus padres. Esto debe ser considerado en las intervenciones educativas.

La identidad no está más simplemente ligada al territorio nacional y a la cultura regional; las dimensiones materiales y simbólicas han sido afectadas por la globalización (...) La educación de los consumidores confronta directamente los intereses corporativos de grandes productores y distribuidores, que en muchos casos han actuado con impunidad. Pero una verdadera ciudadanía no puede existir sin una participación más inteligente en la defensa de los intereses y aspiraciones de la población (...) hacia la valorización de las personas, más allá de la valorización de la riqueza. (Gaudiano, 1999).

Reflexionando sobre esta cartografía del espacio pedagógico de la educación ambiental.

La sistematización precedente corresponde a un esfuerzo de «cartografía» de las proposiciones pedagógicas en el campo de la educación ambiental. Hay que notar que este trabajo ha sido desarrollado más en un contexto cultural norteamericano y europeo, explorando entre otros los bancos de datos ERIC y FRANCIS. Desafortunadamente, a pesar de diversos autores, no integra suficientemente los trabajos de los educadores de América Latina ni de otros contextos culturales. El trabajo queda por continuar.

El cuadro adjunto presenta someramente las diferentes corrientes utilizando las categorías siguientes: la concepción dominante del ambiente, el principal objetivo educativo, los enfoques y estrategias dominantes. Habría que completar este cuadro con una columna que identifique las ventajas y las limitaciones de cada corriente.

Cada corriente se distingue, por cierto, por características particulares, pero se pueden observar zonas de convergencia. Por otra parte, el análisis de proposiciones específicas (programas, modelos, actividades, etc.) o de relatos de intervención nos lleva a menudo a constatar que ellos integran características de dos o tres corrientes. Finalmente, esta cartografía permanece como un objeto de análisis y de discusión por perfeccionar y cuya evolución sigue a la de la trayectoria de la EA misma. No tiene la pretensión de la exhaustividad, sino la de una cierta utilidad.

Referencias:

- Albala-Bertrand, L. (1992). *Refonte de l'éducation. Pour un développement durable*. Paris: Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).
- Alzate Patiño, A., Castillo, L. A., Garavito, B. A. y Muñoz, P. (1994). *Propuesta pedagógica para el desarrollo local ambiental. Una estrategia en construcción*. Colombia: Planeta Rica.
- Berry, W. (1977). *Unsettling of America: Culture and Agriculture*. San Francisco: Sierra Club.
- Berryman, T. (2003). *L'éco-ontogenèse: les relations à l'environnement dans le développement humain – d'autres rapports au monde pour d'autres développements. Éducation relative à l'environnement. Regards – Recherches – Réflexions, 4, 207-228*.
- Berryman, T. (2002). *Éco-ontogenèse et éducation: les relations à l'environnement dans le développement humain et leur prise en compte en éducation relative à l'environnement durant la petite enfance, l'enfance et l'adolescence*. Mémoire de maîtrise, Faculté d'éducation, Montréal : Université du Québec à Montréal.
- Caduto, M. J. y Bruchac, J. (1988). *Keepers of the Earth – Native American Stories and Environmental Activities for Children*. In Sauvé, L. (1997). *Pour une éducation relative à l'environnement*. Montréal: Guérin  diteur, 208-209.
- Charland, P. (2003). L'éducation relative à l'environnement et l'enseignement des sciences: une problématique théorique et pratique dans une perspective québécoise. *Vertigo, 4(2)*, www.vertigo.uqam.ca.
- Clover, D. E., Follen, S. y Hall, B. (2000). *The Nature of Transformation. Environmental Adult Education*. Toronto (Ontario): Ontario Institute for Studies in Education/University of Toronto.
- Cohen, M. (1990). *Connecting with Nature. Creating moments that let Earth teach*. Eugene (OR): Michael Cohen, World Peace University.
- Cottureau, D. (2001). *Pour une formation écologique. Complémentarité des logiques de formation. Éducation permanente, 148, 57-67*.
- Cottureau, D. (1999). *Chemins de l'imaginaire. Pédagogie de l'imaginaire et éducation à l'environnement*. La Caunette: Babio.

- Dehan, B. y Oberlinkels, J. (1984). *École et milieu de vie – Partenaires éducatifs – Une pédagogie de projets interdisciplinaires*. Cladesh (France) : Centre interdisciplinaire de recherche et d'applications pour le développement d'une éducation en lieu de vie (CIRADEM).
- Galvani, P. (2001). *Éducation et formation dans les cultures amérindiennes*. *Revue Question de: «Éducation et sagesse. Quête de sens»*, 123, 157-185.
- Galvani, P. (1997). *Quête de sens. Anthropologie du blason et de l'autoformation*. Paris/Montréal: L'Harmattan.
- Giordan, A. y Souchon, C. (1991). *Une éducation pour l'environnement*. Collection André Giordan y Jean-Louis Martinand, «*Guides pratiques*». Nice: Les Z'Éditions.
- Goffin, L. y Boniver, M. (1985). *Pédagogie et recherche – Éducation environnementale à l'école: objectifs et méthodologie – Application au thème de l'eau*. Direction générale de l'organisation des études. Ministère de l'Éducation nationale.
- González-Gaudio, E. (1999). *Environmental Education and Sustainable Consumption: The Case of Mexico*. *The Canadian Journal of Environmental Education*, 4, 176-187.
- Greenall Gough, A. (1997). *Education and the Environment: Policy, Trends and the Problems of Marginalisation*. *Australian Review*, 39. Australie: Australian Council for Educational Research (ACER).
- Heller, Chaia (2003). *Désir, nature et société – L'écologie sociale au quotidien*. Montréal: Les Éditions Écosociété.
- Hoffmann, N. (1994). *Beyond Constructivism: A Goethean Approach to Environmental Education*. *The Australian Journal of Environmental Education*, 10, 71-90.
- Hungerford, H. R., Litherland, R. A., Peyton, R. B., Ramzey, J. M., Tomara, A. M. y Volk, T. (1992). *Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions: Skill Development Modules*. Champlain: Stipes Publishing Company.
- Institut d'Éco-pédagogie (sans date). *Recettes et non-recettes. Carnet de l'éco-pédagogue*. Liège : Institut d'Éco-pédagogie.
- Iozzi, L. (1987). *Science-Technology-Society: Preparing for Tomorrow's World*. *Teacher's Guide*. Louis Iozzi Ed. Longmount : Sopris West.

- Keiny, S. y Shashack, M. (1987). *Educational model for environmental cognition development. International Journal of Science Education*. 9(4), 449-458.
- Nozick, M. (1995). *Entre nous: rebâtir nos communautés*. Montréal: Écosociété.
- Orr, D. (1996). *Re-ruralizing education*. In Vitek, W et Jackson, W. (1996). *Rooted in the land – Essays on community and place* (p. 226- 234). London: Yale University Press.
- Orr, D. (1992). *Ecological Literacy – Education and the transition to a postmodern World*. Albany: State University of New York Press.
- Pardo, Thierry (2002). *Héritages buissonniers. Éléments d'ethnopédagogie pour l'éducation relative à l'environnement*. La Caunette: Babio, 33-53.
- Pineau, G. (2000). *Temporalités en formation. Vers de nouveaux synchroniseurs*. Paris: Anthropos.
- Robottom, I y Hart, P. (1993) *Research in Environmental Education: engaging the debate*. Geelong: Deakin University Press.
- Sachs, W. y Esteva, G. (1996). *Des ruines du développement*. Montréal: Écosociété.
- Sauvé, L. (2003). *Courants et modèles d'interventions en éducation relative à l'environnement. Module 5. Programme d'études supérieures – Formation en éducation relative à l'environnement – Francophonie internationale*. Montréal: Les Publications ERE-UQAM, Université du Québec à Montréal – Collectif ERE-Francophonie.
- Sauvé, L. y Coll. (1997). *L'éducation relative à l'environnement à l'école secondaire québécoise – État de la situation – Rapport d'une enquête diagnostique*. Montréal: Université du Québec à Montréal, CIRADE.
- Stapp, W., Bull, J. y Coll. (1988). *Education in action – A Community Problem Solving Programs for schools*. Dexter (Michigan): Thompson Shore, Inc.
- Talero de Husain, E. y Umaña de Gauthier, G. (1993). *Educación ambiental – Capacitación de docentes de básica primaria*. Bogota (Colombia): Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de los recursos naturales renovables y del ambiente.
- Traina, F. y Darley-Hill S. (1995) *Perspectives in Bioregional Education*. Troy:

North American Association in Environmental Education.

Van Matre, S. (1990). *Earth Education – A New Beginning*. Warrenville (Illinois): The Institute for Earth Education.

La proposición de eco-formación ha sido sintetizada por Carine Villemagne, en Sauvé, L. (2003). La proposición de eco-ontogénesis ha sido conceptualizada y sintetizada por Tom Berryman (2002).

ANEXO II

Perspectivas para actuar...

...modelos⁴ ...

Ejemplos de Proyectos

Los Proyectos que se presentan han sido escritos y realizados por:

- Buffa, V. y otros (2011). Agua, ¿el oro del futuro? Actividad de Integración Final. Programa de Capacitación Multimedial Institucional Explora: Las Ciencias en el Mundo Contemporáneo. IPEM N° 96 “Profesor Pascual Bailón Sosa”. San Francisco, Córdoba.
- Tarditti, Ma. G. y otros (2012). ¿Pueden las energías alternativas reemplazar las fuentes de energías tradicionales? Actividad de Integración Final. Programa de Capacitación Multimedial Institucional Explora: Las Ciencias en el Mundo Contemporáneo. IPEM N° 276 “Dr. Ricardo Coloccini”.

⁴ En todos los casos, se ha respetado la organización y exposición de contenidos prevista por los autores, así como los modos de expresión.

AGUA, ¿EL ORO DEL FUTURO?

DOCENTE: BUFFA, VIVIÁN SYLVÍ

Espacio curricular a cargo: Química (2º año)

INSTITUCIÓN: IPEM N° 96 PROFESOR PASCUAL BAILON SOSA
SAN FRANCISCO (CÓRDOBA)

DOCENTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO: FERREYRA, ALICIA (LENGUA Y LITERATURA), RACCA, MYRIAM (MATEMÁTICA), CARINA STASSI (ARTES VISUALES), PATRICIA BOGLIONE (CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN)



DISEÑO DEL PROYECTO

1- PROBLEMA DIDÁCTICO A TRABAJAR: AGUA, ¿EL ORO DEL FUTURO?

FUNDAMENTACIÓN:

En el marco de la capacitación Multimedial Institucional EXPLORA: Las Ciencias en el Mundo contemporáneo, se presenta este proyecto.

El agua es un recurso indispensable para todos los seres vivos. Su importancia estriba en los siguientes aspectos: **es fuente de vida**: sin ella no pueden vivir ni las plantas, ni los animales ni el ser humano y **es indispensable en la vida diaria**: uso doméstico, industrial, agrícola, ganadero, medicinal, deportivo, municipal, etc.

Muchos son los procesos que se realizan para que cada uno de nosotros pueda beber un vaso con agua. Pero asimismo, varios factores humanos y naturales ponen en riesgo la conservación de las fuentes naturales de agua, indispensable para la subsistencia humana. El fin de este proyecto radica en la necesidad de informar, educar y capacitar a los estudiantes sobre los conocimientos necesarios acerca del agua, para que puedan ser multiplicadores de los mismos en sus familias y en la comunidad; estimulando de esta manera el desarrollo de aptitudes, valores, actitudes y acciones para un ciudadano más comprometido con la realidad.

2- **APRENDIZAJES Y CONTENIDOS A TRABAJAR:**

- Identificación de los materiales por dentro: El agua. Distribución. Ciclo hidrológico.
- Reconocimiento de las propiedades del agua, en especial del agua potable.
- Reconocimiento de la variabilidad del ciclo hidrológico.
- Identificación de los principales contaminantes del agua.
- Apreciación sustentable de los usos del agua.
- Valoración del agua y su relación con la vida.
- Análisis de artículos periodísticos y diferentes fuentes bibliográficas.
- Recolección y análisis de datos.

- Elaboración e interpretación de dibujos y gráficas.
- Elaboración de afiches, propagandas.
- Diseño de experiencias sencillas: formulación de hipótesis, utilización adecuada de elementos de laboratorio.
- Valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción y multiplicación del conocimiento.
- Posición reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación respecto de la divulgación científica.
- Aprecio por la experimentación científica. Valoración del trabajo en equipo como estrategia para lograr el bien común.

3- **DESTINATARIOS:** alumnos de 2º año.

4- **OBJETIVOS:** (se trata de un proyecto de articulación interáreas institucional)

Que los alumnos logren:

- Explicar el movimiento del agua entre la atmósfera, la geosfera y la hidrosfera como efecto de la energía proveniente del Sol.
- Predecir algunas consecuencias ambientales de la solubilidad de las sustancias en distintos medios y su aplicación en la argumentación de medidas de cuidado ambiental.
- Conocer a través de la prensa diaria, los problemas relacionados con el agua y saber extraer la información precisa.
- Saber si se sienten partícipes, a nivel causal, de la escasez y contaminación del agua.
- Reflexionar sobre la importancia que tiene para la paz, la salud, la producción de alimentos y la supervivencia de personas, animales y plantas el que las personas se concienticen de manera activa en fomentar una gestión sostenible del agua.

5- ACCIONES O ACTIVIDADES:

a. **Indagación de ideas previas:** se realizará mediante el uso de un instrumento: la Asociación de Palabras. Se les solicitará a los alumnos que en forma individual escriban la mayor cantidad de palabras (cosas, lugares, ideas, lo que sea excepto adjetivos) de la palabra HIDROSFERA, MATERIA y CONTAMINACIÓN. Tienen para cada palabra tres minutos. También se les sugerirá que jueguen con la etimología del término “hidro”:agua (busquen palabras que tengan el prefijo hidro y conozcan su significado).

b. **Investigación bibliográfica:** reunidos en grupo, recolectarán datos acerca de la distribución del agua en la Tierra. La actividad puede comenzarse de manera sencilla: mirando simplemente un planisferio o un globo terráqueo a partir de los “colores”, luego investigarán en la bibliografía, los distintos porcentajes. Elaborarán tablas y posteriormente diagramas en forma de torta en donde se visualice lo trabajado. (En el espacio curricular: MATEMÁTICA).

Cierre de este tema con exposición oral y escrita (láminas) de conclusiones por grupo y consenso general. (QUÍMICA).

c. **Diseño experimental sencillo (QUÍMICA):** se realizará a partir de una situación problemática que hará a los alumnos entender el ciclo del agua. ¿Por qué siendo el agua de mar salada la lluvia no lo es? (Apéndice N° 1).

d. **Elaboración de cuento (Espacio curricular: LENGUA Y LITERATURA):** El agua, desde siempre, ha sido tema para narraciones y poemas. Se realizará la creación de un cuento a partir de un comienzo (estrofa de una poesía) que los estudiantes deberán completar. Se deberá tener en cuenta a la hora de escribirlo que se está tratando el tema del agua, su uso, contaminación, depuración y a la vez el ciclo del agua. (Apéndice N° 2).

e. **Organización de una Campaña escolar “Gotas de solidaridad” (Espacios curriculares: LENGUA Y LITERATURA, ARTES VISUALES, CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN, QUÍMICA):** Se crearán láminas, folletos con lemas que hagan referencia al uso eficiente del agua, al derecho humano de todos a este recurso, la importancia del lavado de manos; Día Mundial del Agua (22 de Marzo) y Día Mundial del Lavado de manos (5 de Mayo). Se elaborará con los alumnos de 2º año y se hará extensivo al resto de cursos de la Institución y posteriormente a la comunidad.

f. **Elaboración de un juego de mesa (Espacios curriculares: ARTES VISUALES y LENGUA Y LITERATURA):**

Con sus casilleros numerados y tarjetas con preguntas, el Juego de Mesa “AGUA PARA TODOS”, pretende identificar acciones e intervenciones que inciden positiva y negativamente sobre la hidrosfera. Las acciones positivas harán que el jugador avance uno o dos casilleros mientras que las negativas impedirán su juego en la próxima jugada. En Artes Visuales, se diseñará el tablero y las tarjetas con sus dibujos y en Lengua y Literatura se redactarán las instrucciones del juego.

g. **Informe con artículos periodísticos:** Los estudiantes realizarán el análisis de artículos periodísticos destacando las ideas principales de los mismos y realizando una conclusión grupal.

6- **RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS:** materiales propios de la institución (aula de Educación Artística, laboratorio con sus instrumentos y materiales), elementos propios de los alumnos como lápices, colores, lapiceras, temperas. Profesores de los espacios curriculares de: **LENGUA Y LITERATURA, MATEMÁTICA, ARTES VISUALES, CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN Y QUÍMICA.**

7- **CRONOGRAMA:** el proyecto se desarrollará en un mes.

1° SEMANA	Ideas previas. Contenidos conceptuales. Invest. bibliográfica	Detallado anteriormente. Agua. Propiedades. Ciclo hidrológico	Matem. Qca.
2° SEMANA	Experiencia de laborat. Elaboración de cuento Contenidos conceptuales	Ciclo del agua. Agua potable. Contaminación	Qca. Lengua
3° SEMANA	Campaña escolar “GOTA SOLIDARIA”	Uso del agua. Contaminación Agua y Vida	Qca.Lengua FEC.Plástica
4° SEMANA	Elab. de juego de mesa Informe c/art. periodísticos		Lengua Plast Todos

8- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** se realizará el seguimiento diario, en forma grupal o individual, del desempeño en el laboratorio, entrega en tiempo y forma de los informes o materiales requeridos; se valorará la creatividad en sus producciones plásticas o escritas, se realizarán registros docentes con escalas de observación.

9- **ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN: PORTFOLIO.** Este portfolio consistirá en la muestra acumulativa del progreso de los estudiantes, es decir representa los aprendizajes que el alumno ha realizado durante el proyecto. Estará integrado por:

- Apuntes de clase
- Preguntas realizadas por los estudiantes
- Noticias aparecidas en diarios y revistas con sus correspondientes comentarios

- Informes de trabajos realizados en clase (Matemática)
- Informes de laboratorio
- Cuento elaborado
- Explicación de afiches y folletos.
- Lemas elaborados
- Ideas y opiniones propias (Conclusión)

El portfolio es entregado por cada alumno al finalizar el proyecto. Muchos de los documentos que lo integran ya fue calificado por el profesor previamente, y se le asigna una de las tantas calificaciones que conformarán la calificación final. Es un instrumento que permite involucrar de manera clara a cada estudiante con su propio proceso de aprendizaje.

REFLEXIÓN FINAL

El trabajo interdisciplinario con nuestros pares y el trabajo por proyecto, nos hizo lograr cambios en la búsqueda de estrategias para enseñar y para que los alumnos puedan ser multiplicadores de los conocimientos en sus familias y en la comunidad; estimulando de esta manera el desarrollo de aptitudes, valores, actitudes y acciones para un ciudadano más comprometido con la realidad.

APÉNDICE N° 1

¿POR QUÉ SIENDO EL AGUA DE MAR SALADA LA LLUVIA NO LO ES?

Antes de realizar la experiencia, se indagó acerca de los conocimientos previos, recordando cómo se forman las nubes y la lluvia (ciclo del agua).

Se les dice que la siguiente experiencia les ayudará a responder la pregunta:

COMIENZA LA ACTIVIDAD

- Armar un dispositivo para calentar usando un trípode y el mechero.
- Poner 100ml de agua en un vaso de precipitado y calentar.
- Sostener un espejo sobre el vapor. Repetir la operación con una tapa de metal.

¿Por qué se mojan el espejo y la tapa? ¿De dónde proviene el agua?



- Colocar 50ml de agua en un tubo de ensayo grande, agregar una cucharada de sal y mezclar con una varilla. Se obtuvo agua salada (si quieren pueden probarla)

- Encender el mechero, sostener el tubo con una pinza y comenzar a calentar.

- Una vez que empiece a despedir vapor, acercar una cuchara de metal a la boca del tubo hasta que se formen gotitas.

¿Qué sabor tendrán esas gotitas? ¿Por qué?

- Retirar la cuchara y probar el agua que quedó en ella. **¿Qué sabor tiene?**
- Continuar calentando y probando. Al mismo tiempo registrar lo que sucede y si se modifica el sabor del agua.

- Continuar hasta que se haya evaporado toda el agua retirar el tubo del fuego. **¿Qué será el residuo que quedó en el fondo del tubo?**

- Retirar un poquito de este residuo con una varilla de vidrio limpia y probar.

¿Qué es?

- Tratar de explicar lo que sucedió, relacionar con la pregunta inicial y con lo que sucede durante el ciclo del agua en nuestra vida cotidiana.

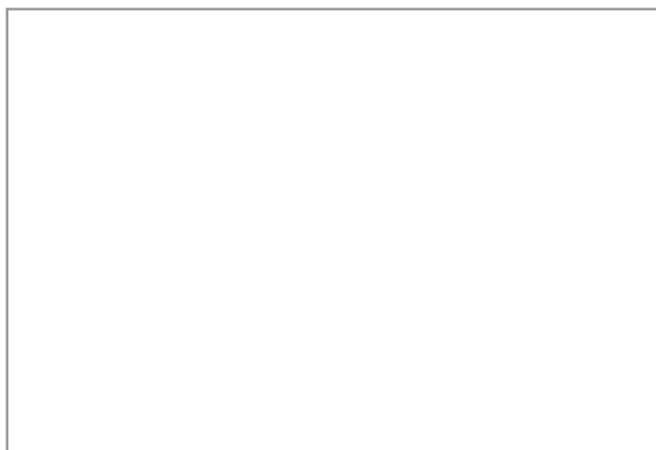
APÉNDICE N° 2

Elaboración de un cuento:.....

Reunidos en grupo de no más de cuatro alumnos, leerán detenidamente la siguiente estrofa de una poesía.

**Saltó la alegre lluvia por taludes y cauces;
Descolgó del tejado sonoro caracol;
Y luego, allá a lo lejos, se desnudó en los sauces
Transparente y dorada bajo un rayo de sol.**

1. Buscar en el diccionario los términos desconocidos.
2. Dibujar en el recuadro la imagen que nos relata esta estrofa.



3. Continuar describiendo qué ocurrió luego, teniendo en cuenta los posibles caminos que puede recorrer una gota de agua. Usar la imaginación.

.....

.....

.....

.....

4. ¿Puedes colocar un título a este cuento? ¡Adelante!.

.....

¿PUEDEN LAS ENERGÍAS ALTERNATIVAS REEMPLAZAR LAS FUENTES DE ENERGÍAS TRADICIONALES?

- Apellido y nombre: Tarditti, María Gabriela

- Nombre de la Institución: IPEM N° 276 “Dr. Ricardo Coloccini”.

- Equipo de trabajo:

- Balzaretto, Viviana.
- Sala, Lorena.
- Tarditti, María Gabriela.
- Tissot, Claudia.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El hombre ha provocado desequilibrios que pueden afectar los ecosistemas naturales, también deberá estudiar y actuar para corregir sus errores. Algunas acciones disponibles para mitigar el cambio climático incluyen la reducción del consumo de hidrocarburos y su sustitución por fuentes de energía renovables (hídrica, solar, eólica, etc.).

¿Pueden las energías alternativas reemplazar las fuentes de energías tradicionales?

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

- Identificación de la composición de la atmósfera.
- Comprensión de importancia para la vida del efecto invernadero como fenómeno natural.
 - Reconocimiento de la modificación de la composición de la atmósfera urbana como consecuencia de la actividad humana: combustiones domésticas e industriales, transporte, producción de energía, incineración de residuos, etc.
 - Identificación de las formas de energía (renovable y no renovable).
 - Interpretación del calor como forma de transferencia de energía por contacto.
 - Interpretación de la radiación como otra forma de intercambio de energía.
 - Reconocimiento de materiales que pueden causar deterioro ambiental.
 - Conceptualización de polímero. Reconocimiento de algunos polímeros, en especial el PET.
 - Selección y organización de información proveniente de distintas fuentes.
 - Análisis de los efectos de la contaminación ambiental.
 - Diseño y ejecución de experiencias que permitan analizar los temas abordados.
 - Construcción e interpretación de mapas conceptuales.
 - Discusión y debate sobre el uso de energías alternativas.
 - Actitud crítica, responsable y participativa en la realización del proyecto.
 - Valoración del trabajo individual y grupal como estrategia para lograr resultados.
 - Iniciación en las actividades de búsqueda y duda que promueve la aplicación del método científico.
 - Respeto por las opiniones de los compañeros en los momentos de discusión o de trabajo en equipo.
 - Interés por la búsqueda de soluciones para los problemas de contaminación provocados por el mal uso de las fuentes de energía.

DESTINATARIOS

Alumnos de 3° y 4° año. Única división. Escuela urbana.

Observamos en estos cursos como debilidad la dificultad de apropiarse de los conceptos teóricos. Por tal motivo, tratamos de abordar los contenidos propuestos desde la práctica, para acercarlos a una realidad más concreta.

PROPÓSITOS

La enseñanza de las ciencias plantea a la escuela preguntas que trascienden el campo pedagógico y se sitúan más bien en el terreno epistemológico ¿Cómo se produce el aprendizaje de las ciencias en la escuela?, ¿qué conceptos científicos son relevantes para articular este aprendizaje?, ¿cuál es la estrategia adecuada para aprender ciencias en el aula? Y más aún: ¿cómo enseñar ciencias a adolescentes generalmente desinteresados?

Este proyecto responde a un cambio en relación a las estrategias de enseñanza y también tiende a fortalecer el trabajo intercátedras. Pero sobre todo, libera en los estudiantes la creatividad, la capacidad de observar, interactuar, descubrir o completar un conocimiento ya adquirido dentro de su formación.

Trataremos a partir de este proyecto, fortalecer la educación en ciencia y tecnología ya que aparece como una prioridad si se quiere que la escuela forme individuos capaces de tomar decisiones adecuadas con respecto a los avances científicos que impactan la sociedad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimular la importancia de las energías renovables como elemento clave para el desarrollo económico–social y para el cuidado del medio ambiente.
- Concientizar a los alumnos de la importancia que tiene el respetar y colaborar con el ambiente, y fomentar actitudes reflexivas sobre el tema.

- Alentar la utilización de material reciclable como el PET.

ACTIVIDADES

- Proyección del documental “La verdad incómoda”.
- Debate sobre el mismo para diagnosticar conocimientos previos de los alumnos sobre la temática y para motivarlos a las actividades posteriores.
- Búsqueda de información sobre las diferentes temáticas a desarrollar a partir de un cuestionario guía.
- Síntesis de la información aportada por los alumnos, diagramada en forma de mapa conceptual.
- Cuadro comparativo de las distintas fuentes de energía.
- Diseño y ejecución de un dispositivo que llamamos “calefón solar”: utilizando una fuente de energía alternativa renovable como el sol, permite obtener agua caliente y reemplazar el calefón tradicional a gas (VER ANEXO 1).
- Explicación y charla grupal sobre los fundamentos físicos para el funcionamiento del calefón.
- Puesta a prueba del dispositivo, registrando datos de: temperaturas alcanzadas en el agua, tiempo necesario para lograr las mismas, relación con el clima imperante.

RECURSOS

Humanos:

- Docentes.
- Estudiantes.
- Padres.

Materiales:

- Documental.
- Bibliografía específica y webgrafía con enlaces de interés.
- Materiales para armar el dispositivo: botellas de PET, caño de aguada, ta-

ladro, pintura negra, tanques colectores de agua, uniones T, estructura de caña, canilla, flotante, telgopor.

CRONOGRAMA

- Ciclo lectivo 2012.
 - Marzo-abril: planteo de la situación problemática y desarrollo de contenidos.
 - Mayo-junio: diseño, armado del dispositivo y recolección de datos.
 - Última semana de junio: evaluación de todo lo desarrollado (como complemento del seguimiento diario).
- Espacios curriculares involucrados:
 - Física 3°
 - Química 3°
 - Biología 4°
 - Física 4°

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Uso correcto de la terminología específica.
- Correcta integración de los contenidos abordados.
- Manejo adecuado del material utilizado.
- Buena predisposición para la realización de las actividades propuestas.
- Habilidad para registrar y valorar los datos del funcionamiento del calentador.

EVALUACIÓN

- Reflexión final escrita de los alumnos considerando: valoración del uso de energías alternativas (en especial la solar), importancia de la utilización de materiales de desecho familiares, influencia de los mismos sobre los seres vivos.
- Comentarios de los estudiantes sobre las estrategias utilizadas para abordar los contenidos.

REFLEXIONES FINALES

Múltiples cambios se produjeron y producen a diario en el mundo y en nuestra sociedad como consecuencia del vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología. La educación adquiere un rol relevante e indispensable en la formación de ciudadanos competentes, preparados para tomar decisiones que tiendan al bien común. En definitiva, los docentes tenemos la ardua responsabilidad de formar alumnos que sean capaces de comprender y analizar críticamente las acciones que se van produciendo en el mundo que habitan.

El trabajo por proyecto propició la actividad en equipo y el intercambio de experiencias entre docentes. Todas las actividades sin duda contribuyeron a fortalecer espacios de reflexión y apropiación que se requieren en este tiempo.

Por cuestiones de tiempo, muchas veces sentimos no poder realizar algunas actividades igualmente interesantes.

ANEXO 1

Armado del calentador solar:

Debemos juntar un centenar de botellas de PET de la misma capacidad y forma. Esto es muy importante, ya que hoy existen una infinidad de marcas y modelos.

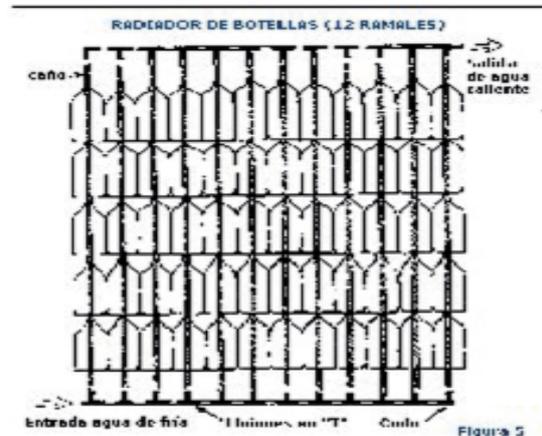
Se debe quitar todo tipo de etiquetas adhesivas, papel, tapones y dejar la botella desnuda y limpia.

Con un taladro eléctrico se perforará el fondo de la botella, justo en su centro. El diámetro de este orificio debe ser igual al diámetro “interior” de la boca del envase. (Es recomendable una vez hecho el primer agujero comprobar que las botellas encajan perfectamente).

Con un tubo negro de polietileno de 1/2 pulgada se unen las botellas tratando de que el orificio ajuste perfectamente al tubo por el que se conducirá el agua.

Con esto se consigue que la botella actúe como un pequeño invernadero.

La configuración del radiador dependerá del formato que se le quiera dar al calentador de agua, (ancho y largo). Se puede hacer con un solo ramal que contenga todas las botellas o dividirlo en ramales paralelos con igual cantidad de botellas.



En el primer caso existe el riesgo de que si se tapa no hay posibilidad de conducir el agua por vías alternativas. Por este motivo, decidimos dividirlo en ramales paralelos tal como muestra el esquema y no la foto.

Una vez elegido el formato de las botellas de plástico, se debe pintar de negro la parte que apoyará sobre el techo. Para ello es muy práctica la pintura asfáltica en frío. La cara de la botella que mirará al sol debe quedar despejada.

Toda esta configuración de botellas y cañerías se debe disponer sobre una estructura hecha con cañas.

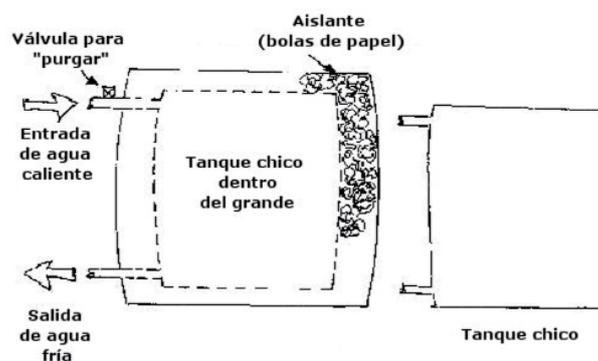
Para aumentar la eficiencia del sistema de captación de energía, se puede tapar la estructura con un vidrio o una plancha de PET o acrílico.

Ahora se debe conectar este colector solar a dos depósitos de agua. El primero, para alimentar el sistema que puede ser el mismo tanque que existe en

la mayoría de las viviendas. Generalmente está a una altura respetable que garantice una presión aceptable en todos los grifos. El de la escuela cumple con todos los requisitos.

El segundo es para acumular el agua que se va calentando en el colector. Es de fabricación casera. Recurrimos a los tanques de polietileno habitualmente azules de 120 y 200 litros. Ponemos el tanque chico dentro del grande y lo separamos con bolas de telgopor de manera de aislarlo lo máximo posible.. Un material perfecto para esta operación, son los rellenos de poliespan que suelen venir en las cajas cuando compramos algún electrodoméstico, podemos romperlos y darles una utilidad. Con esto se consigue que el agua esté lo suficientemente aislada para conservar el calor.

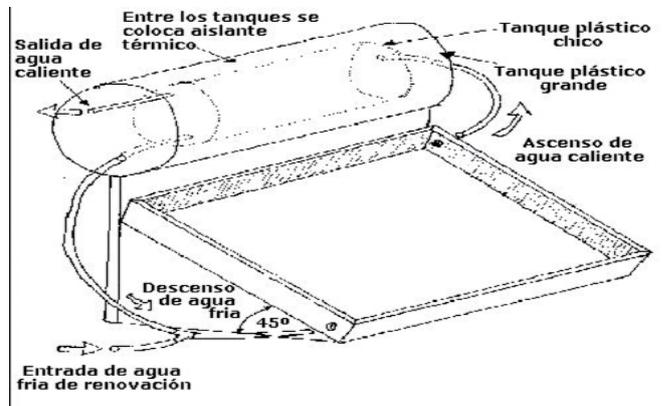
Las conexiones deben hacerse con cuidado. Se hacen dos orificios en la parte superior e inferior de los tanques.



La salida de agua caliente está en lo alto del colector pues por efecto sifón el agua caliente sube y la fría baja. La entrada de alimentación desde el tanque de provisión está en la parte inferior del radiador. El termo tiene la entrada por lo alto y el agua que se va enfriando sale por abajo para ir a parar al conducto de ingreso del colector solar.

Todas estas cañerías externas deben ir aisladas con cinta de espuma y aluminio o papel embreado o tubos de poliestireno.

Se puede entender mucho mejor al observar el siguiente diagrama:



Ejemplos de Talleres

Los **Talleres** que se presentan han sido escritos por:

- Barcelona, Ma. C. y Rebolini, S. P. (2011). Tapas de revistas imaginarias. Educación Ambiental para la Educación Inicial. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Ministerio de Educación – Dirección de Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente. Córdoba.
- Barcelona, Ma. C. y Rebolini, S. P. (2011). Manual de Buenas Prácticas Ambientales. Educación Ambiental para Educación Primaria (Segundo Ciclo), Educación Secundaria (Ciclo Básico). Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Ministerio de Educación – Dirección de Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente.

Taller

Educación Ambiental para Educación Inicial

“Tapas de revistas imaginarias”

Objetivos:

- Explicitar las concepciones que se tienen en torno a los conceptos referidos al mascotismo.
- Comprender que los animales silvestres no pueden ser mascotas.
- Diseñar tapas de revistas imaginarias.
- Trabajar solidaria y armoniosamente en equipo.
- Comenzar a adquirir actitudes y conductas responsables que favorezcan el cuidado y la protección del ambiente.

Aprendizajes y Contenidos:

- Reconocimiento del hábitat de diferentes animales.
- Diferenciación entre animales domésticos y salvajes.
- Identificación de la fauna autóctona.
- Respeto, valoración y cuidado de los seres vivos.
- Representación gráfica y pictórica.
- Intercambio en torno a gustos/disgustos, preferencias, estados de ánimo, opiniones, acuerdos y desacuerdos, a través de expresiones cada vez más complejas.
- Producción de descripciones.

Desarrollo del taller:

Formar grupos de cuatro integrantes.

1° Parte:

- 1) Explicitar de manera oral qué se entiende por animales silvestres y por animales domésticos.
- 2) Puesta en común y registro de las anticipaciones.

2° Parte:

- 1) A partir de la siguiente pregunta “¿Todos los animales pueden ser mascotas?”, diseñar una tapa de revista imaginaria consensuada por el grupo de niños, considerando: título, fotografías y titulares que anuncien el contenido de la publicación.
 - 2) Exponer sobre la pared, a toda la clase, las producciones por unos minutos.
 - 3) Dictar a la maestra cinco preguntas sobre su propia tapa y formularlas al grupo de niños vecino.
 - 4) Pensar las respuestas (acordándose de la observación de la exposición), por grupo y, con base en ello, previa invitación a padres, abuelos, hermanos, elaborar un breve texto a modo de resumen simulado de la posible revista.
 - 5) Socializar cada producción para la reflexión y el debate del grupo total.
- Nota: ajustar tiempos y definir espacios y recursos materiales.

Taller

Educación Primaria (Segundo Ciclo), Educación Secundaria (Ciclo Básico)

“Manual de Buenas Prácticas Ambientales”

Objetivos:

- Construir una mirada ambiental comprometida en relación con la utilización eficiente de la energía, el uso sostenible de los materiales y de los recursos económicos.
- Diseñar un manual de Buenas Prácticas Ambientales que sea herramienta de ayuda para la escuela y otras instituciones.
- Tomar conciencia de la importancia de actitudes favorables hacia el cuidado del ambiente.

Aprendizajes y Contenidos:

Expresar los que se van a abordar.

Desarrollo del taller:

Formar grupos según la cantidad de estudiantes que asistan al taller.

Inicio:

- 3) Lectura en voz alta de un cuento, poesía, o escucha de alguna canción referida al cuidado del ambiente.
- 4) Identificación de las problemáticas que emergen de los recursos utilizados.
- 5) Puesta en común y registro.

Desarrollo:

- 6) Con base en las problemáticas que han surgido, buscar en diferentes fuentes soluciones posibles.
- 7) A partir de las mismas, elaborar un diseño viable de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales teniendo como referencia, por ejemplo, un manual de primeros auxilios.
- 8) Presentar el diseño realizado a la clase para su socialización, crítica y sugerencias. Consensuar un único diseño que sea representativo para todos.
- 9) Distribuir tareas para su construcción; por ejemplo quiénes van a realizar las imágenes, viñetas, la escritura, entre otras.
- 10) Puesta en marcha del diseño.

Cierre:

- 1) Socializar el manual en algún evento común a toda la institución, por ejemplo para el día Mundial del Medio Ambiente.
- 2) Si es factible, distribuir copias en los grados o cursos como así también en la biblioteca de la escuela y otras instituciones.

Nota: este Taller está organizado para llevarlo a cabo durante tres o más jornadas de trabajo.

Una alternativa posible es digitalizarlo y realizar copias en Dvd, por ejemplo.

Ejemplo de Ateneo

El siguiente Ateneo ha sido elaborado por Moroni, F. M. (2012). “La fruta se cae antes de madurar”. Educación Tecnológica para la Educación Secundaria. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Ministerio de Educación. Córdoba.

Presentación del caso/situación

Llegando la primavera, en el monte frutal sobre el camino de la costa de Río de Los Sauces, cercano al puente viejo, la fruta se cae antes de madurar. Esta situación -causada por la mosca de la fruta, cuyas larvas destruyen totalmente la fruta- trae consigo otros problemas ocasionados a partir de la utilización de productos tóxicos en plantaciones para el consumo humano. La mosca comienza a observarse desde octubre hasta mayo o junio y, generalmente, ataca los durazneros, manzanos, ciruelos, higueras y perales de la zona. Entre los daños que ocasiona, en general, se comprueba que se ablanda un sector de la fruta y se aclara el color.

Esta situación genera en algunos casos que llegue a **caerse antes de madurar** y, en otros, **que la fruta se pierda** por putrefacción (si se la abre, es posible verificar que está podrida, inclusive con gusanos blancos, con forma de cuña).

Otro tema, no menor, es el uso de agroquímicos, no recomendado por los riesgos que puede provocar a la salud humana, sobre todo cuando se trata de un árbol que forma parte del monte frutal y está cerca del barrio y las casonas cercanas a las plantaciones. Existe un riesgo importante de intoxicación, si se consume fruta tratada sin respetar el tiempo estipulado de carencia.

¿Cómo evitar la caída temprana de las frutas, sin colocar agroquímicos directamente en las plantas?

Esta pregunta y quizás otras que seguramente podrá formular –orientar- el docente, permitirá a los estudiantes reflexionar sobre la situación planteada, identificar “el” o “los” problemas vinculados al cultivo de frutales en Río de Los Sauces, preguntarse qué pasa con la mosca, el uso de los agroquímicos, etc.

El ateneo posibilita el intercambio de perspectivas y la búsqueda de soluciones a situaciones específicas.

Por ejemplo, el uso alternativo al de agroquímicos, que permitiría la cosecha de los frutos sin riesgo para el consumo humano, sería realizar una “trampa casera captura moscas”, que sea pegajosa y que les impida salir.

Es pensar en tecnologías reparadoras, nuevas tecnologías, compatibles con un desarrollo sustentable. Existen numerosas experiencias, realizadas por los estudiantes, de trampas -que varían en las formas- cuyos resultados son altamente promisorios. Además, el procedimiento no contamina el aire y preserva los insectos benéficos que controlan otras plagas.

Desde el espacio de Educación Tecnológica se propicia el desarrollo de temáticas que permiten abordar aprendizajes y contenidos del Diseño Curricular de la Provincia de Córdoba, tales como:

- Diseño, por grupos, de una “trampa casera captura moscas” mediante dibujos bien claros y explícitos señalando sus componentes.
- Realización de una lista de materiales y herramientas necesarios para construirla.
- Construcción del dispositivo.
- Validación de su funcionamiento en el monte frutal de Río de Los Sauces.
- Registro de “las víctimas” en el transcurso de una semana (por ejemplo).
- Análisis grupal de las ventajas y desventajas del dispositivo “atrapa-moscas”.
- Consenso del diseño más apto.
- Análisis de los costos en función de los árboles que hay en el monte frutal.
- Redacción de un manual de instrucciones del dispositivo “trampa captura-mosca”, el cual deberá incluir: el diseño definitivo (bocetos y dibujos) e instrucciones y fines de su uso.

Este caso/situación podría ser interesante abordarlo conjuntamente con otros espacios curriculares como Biología y Química.

Ejemplo de Trabajo de Campo

El siguiente Trabajo de Campo ha sido elaborado y llevado a cabo por:

Sosa, S. (2012). *“ABRIENDO VENTANITAS”*. *Educación Visual I*. I.P.E.T. N° 48- Presidente Roca. Córdoba.

“ABRIENDO VENTANITAS”

I.P.E.T. N° 48- Presidente Roca



EDUCACIÓN AMBIENTAL

Trabajo de campo.

Profesora: Silvia Mónica Sosa.

Espacio curricular: Educación Visual I.

Curso: 2° “E”

Año: 2012.-

En esta propuesta pedagógica “Abriendo ventanitas”, se incluye el formato curricular y pedagógico “trabajo de campo” para favorecer la construcción del conocimiento de los estudiantes, permitiéndoles comprobar la teoría en la práctica, contrastar en terreno. Esto permite una aproximación real al contexto, despierta el interés y la actitud investigativa del joven, desarrolla la capacidad de observación fundamental para formar una lectura visual del mundo. Además, permite desarrollar un pensamiento científico, crítico, argumentativo e integrador de conocimientos.

La puesta en práctica de esta metodología fue realizada con los estudiantes de 2° año E en el espacio curricular Educación Visual, del IPET N° 48 “Presidente Roca”. Se trabajó con los siguientes aprendizajes y contenidos: Organización de la composición eligiendo diferentes posibilidades de relación entre Figura y Fondo, diferentes puntos de vista, posición y dirección de las

figuras en el campo.

Desde el trabajo de campo se interrelacionaron contenidos y aprendizajes de otros espacios curriculares como Biología y Ciudadanía y Participación mediante la observación de la biodiversidad de nuestro espacio cercano, natural y de recreación lo que permitió su valoración y la comprensión de que somos parte de él.

Los objetivos planteados para los estudiantes son:

- Desarrollar un pensamiento intuitivo, holístico, espacial y perceptivo.
- Integrar los elementos con el espacio que los rodea, combinando las partes para formar el todo.
- Observar el contexto que nos rodea desde diversos puntos de vista.
- Reconstruir el entorno como espacio susceptible de ser interpretado.
- Sentir, observar y registrar gráficamente el entorno natural y artificial.
- Valorar que somos parte de ese entorno.

Planteo de situación problemática:

Para crear un conflicto en el proceder habitual del pensamiento con la observación del espacio y los objetos que nos rodean, se planteó la siguiente actividad áulica.

A partir del armado de una instalación de bancos y sillas apiladas en el centro del aula, se les pidió a los estudiantes que observen todo lo que rodea a la figura: los compañeros sentados en sus pupitres, la pared, las ventanas, puerta... y luego, dibujar sólo el fondo que rodea a la instalación.

Durante el proceso de la clase los jóvenes se encontraron con el dilema de que en forma automática dibujan la figura, algunos hasta incluso la representan sin mirar. Tuvieron que hacer un esfuerzo muy grande para olvidarse del modo de ver y realmente prestar atención a lo que rodea a la figura.

Esta estrategia les permite identificarse como parte del todo. De este modo se trabaja la interpretación del ambiente desde una mirada integradora, holística y dinámica.

En el aula se trabajó con material bibliográfico acerca de los componentes de la composición: formas positivas (los objetos o figuras), los espacios negativos (zonas vacías o fondo) y el formato (la longitud y el ancho relativos de los bordes de la superficie). Para componer un dibujo, se sitúan las formas positivas y los espacios negativos dentro del formato, por lo que el formato controla la composición.

A partir de la lectura del texto “La naturaleza no es muda” de Eduardo Galeano, se planteó la siguiente actividad:

- Dibujar diversos formatos con variación de dimensiones, dentro de los cuales se representarán figuras simples: árbol, estrella, etc.; tratar de que las figuras toquen por lo menos dos veces los bordes del formato. Luego, pintar los espacios negativos.

Encontrarán que la figura y los espacios que la rodean cambian según el formato que se haya diseñado.



Generalmente al pensar en los componentes del ambiente no nos incluimos como parte de él, sino que los vemos desde un lugar externo (visión antropocéntrica) y cuando observamos los objetos que nos circundan, lo hacemos de manera diferenciada. Distinguimos como formas separadas una casa de los árboles que la rodean. La forma es la estructura y organización que re-

ciben los sentidos en la percepción de un objeto o de una obra situada en el espacio.

En un cuadro, generalmente se distinguen figura y fondo, y se ve aquella en primer plano con respecto a la segunda.

Como explica Betty Edwards en su libro *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*, en el capítulo “Los aspectos positivos del espacio negativo”: “...su atención está dirigida casi exclusivamente a los objetos y figuras que están dibujando, parecen considerar que los bordes del papel no existen, así como no existen límites en el espacio real que rodea a los objetos”.

Este descuido es causa de problemas para casi todos estudiantes que recién empiezan a representar objetos. El problema está en el logro de unificar dos componentes básicos: los espacios y las formas.” “Lo mismo ocurre con el ambiente, no se ve como un sistema en el cual todas sus partes se relacionan y que una de ellas es el ser humano”.

Edwards, B. (1984). *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*. Barcelona, España: Hermann Blume, pp. 25-43.



Para afianzar este aprendizaje y transferirlo a la realidad, salimos con los chicos al patio de la escuela.



Nuestra institución está enclavada dentro de un parque que es continuidad del parque Sarmiento. Posee una plazoleta con el Monumento de la madre, donde los alumnos pasan la mayor parte de los recreos charlando y descansando en las gradas que la enmarcan, y donde siempre piden ir a pintar.



También hay otro sector de preferencia, al lado del edificio del hogar estudiantil, separado de unos grandes troncos donde los estudiantes tienen una buena visión del parque.

La propuesta consiste en observar el entorno natural y artificial de la escuela a través de un recurso plástico llamado Visor, que consiste en un rectángulo de cartulina que en su interior tiene un orificio o ventanita de diferentes formatos (circular- cuadrado- triangular- rectangular- apaisado- vertical) y varias dimensiones.

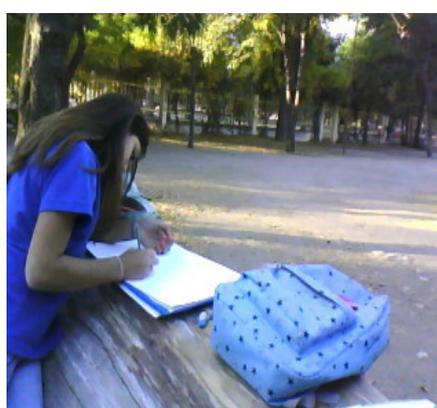


Modo de utilización del visor: cerrando un ojo, trate de enfocar a través del visor un sector del patio de la escuela. Tendrá que acercarse o alejarse del visor para enmarcar bien lo que haya elegido. Debe contar por lo menos con uno o dos elementos del entorno que se conviertan en formas positivas de la composición. Y configuren los espacios negativos que rodean a esas figuras.



Actividad:

- 1) Seleccionar un lugar del patio de la escuela de preferencia.



- 2) Observar el entorno utilizando el visor.



2) Enmarcar con el formato del visor el espacio seleccionado con la intención de organizar la composición según las formas positivas y espacios negativos.



3)



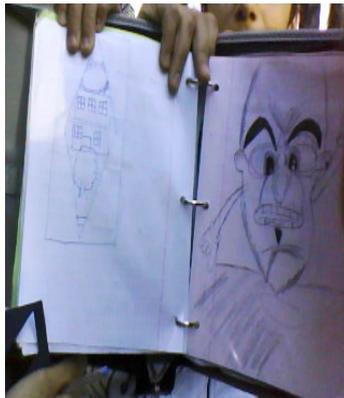
4) Representar gráficamente lo percibido.



Técnicas: dibujo y pintura sobre papel.



Materiales: lápices de colores, lápiz negro, hojas doble oficio, cartulina, tijera, regla.



Productos esperados:

- Comprensión de la consigna de trabajo.
- Producción plástica individual.
- Compromiso con la tarea.
- Respeto por el momento de creación.
- Valoración del entorno que nos rodea.



Calendario- itinerario:

- Jueves 31/05 3 horas cátedra- Situación problemática: - Observación y representación gráfica del espacio negativo- Instalación de bancos dentro del aula.
- Jueves 7/06 3 horas cátedra - Teorización- ejercicios gráficos.
- Jueves 14/06 3 horas cátedra - Salida de campo: salida al patio de la escuela, elegir un lugar desde donde observar el entorno a través del visor.
- Jueves 21/06 3 horas cátedra – Sistematización y puesta en común de lo realizado.

Ejemplo de Seminario

El seminario que se presenta ha sido escrito por:

- Moroni, F. M. (2012). El desarrollo productivo sostenible y el papel del Estado. Educación Tecnológica para la Educación Secundaria. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Ministerio de Educación. Córdoba

ESPACIO CURRICULAR: Ciencias Sociales-Educación Tecnológica	
AÑOS/CURSOS/: Ciclo Básico, 3º año	
Definición y delimitación de la TEMÁTICA	<i>El desarrollo productivo sostenible y el papel del Estado.</i>
Breve JUSTIFICACIÓN de la necesidad y pertinencia de proponer un Seminario para el tratamiento del tema en cuestión.	Ante la situación emergente que atraviesa la región de Calamuchita, acerca de la crisis hídrica y el descenso en la productividad y rendimiento de los suelos, en relación a sus cultivos de especias (orégano, laurel, tomillo, pimienta y otras) y soja, es necesario que los estudiantes reconozcan tipos de alternativas de riego menos invasivos para el soporte de las generaciones que les precedan, sus derechos y el papel del Estado y las políticas que éste ejecuta o deja de poner en práctica para cumplir o no las funciones que le son pertinentes. Se apuesta de este modo a la adquisición de posturas y reflexión crítica por parte del grupo de estudiantes a partir de fundamentaciones basadas en el conocimiento en defensa de su ambiente.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar la principal actividad económica de la zona de Calamuchita, en las sierras de los Comechingones. - Identificar y analizar las políticas de estado aplicados a este sector económico. - Reconocer las características del desarrollo sustentable y la importancia de su aplicación. - Conformar criterios de criticidad en el abordaje de esta problemática económica-social-política-tecnológica. - Identificar principales actores sociales y problemáticas ambientales que se suscitan debido a su accionar.
APRENDIZAJES Y CONTENIDOS implicados en la temática que se ha definido y delimitado.	<ul style="list-style-type: none"> -Reconocimiento de las actividades económicas del sector primario y nuevas tecnologías. - Análisis de las transformaciones de los ambientes naturales. - Caracterización del ambiente geográfico local. -Identificación de los recursos naturales, de su explotación y de la diversidad de su aprovechamiento. -Reconocimiento del Estado y de sus funciones. -Identificación de los problemas ambientales y su relación con el modelo de desarrollo sustentable. -Reconocimiento de las causas y consecuencias de la crisis hídrica y el desmonte. -Confeción de mapas de sectores afectados.

	1°	2°	3°	4°
<p>SESIONES DE TRABAJO PREVISTAS</p> <p><i>(sólo se consignan los EJES DE TRABAJO de cada una y MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES)</i></p>	<p>Actividades productivas</p> <p>-Actividades productivas de la región de Calamuchita y nuevas tecnologías.</p> <p>-Los ambientes y sus transformaciones.</p> <p>-Recursos naturales y formas de aprovechamiento.</p> <p>-Prácticas utilizadas y manejo de los recursos.</p>	<p>Problemáticas ambientales</p> <p>-Espacio geográfico local. Recursos naturales y la actividad económica.</p> <p>-Problemas ambientales y su relación con el modelo de desarrollo sustentable.</p> <p>-Desarrollo sustentable.</p>	<p>Marcos legales</p> <p>-Explotación y desarrollo sustentable.</p> <p>-El Estado, sus funciones, políticas municipales, regionales y provinciales.</p> <p>-Políticas del Estado aplicadas a los diferentes sectores económicos.</p>	<p>Crisis hídricas</p> <p>-Crisis hídrica y desmonte.</p> <p>-Confección de mapas de sectores afectados.</p>
	<p>Debate. Conclusiones.</p> <p>Grupos de 3 estudiantes.</p>	<p>Exposición grupal.</p> <p>Debate.</p> <p>Grupos de 3 estudiantes</p>	<p>Exposición grupal.</p> <p>(máximo 5 estudiantes)</p>	<p>Plenario final con expertos y docentes</p>

	Bibliografía a considerar por el docente.
	<p>Expertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se prevé invitar un especialista de la Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba. -Biólogo, intendente y/o productor del lugar, geólogo, especialista en desarrollo sustentable para el plenario final.
	Sitios web de referencia a considerar por el docente.
<p>FUENTES BÁSICAS DE INFORMACIÓN a las cuales los estudiantes habrán de remitirse.</p>	<p>Informes de investigación: documentación que pueda suministrar la Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba. Por ejemplo:</p> <p>http://www.monografias.com/trabajos15/frucultura-argentina/frucultura-argentina.shtml</p> <p>Otros (videos, juegos interactivos, imágenes, etc.)</p> <p>Por ejemplo: Recursos hídricos y desarrollo sustentable http://www.google.com.ar/search?q=recursos+hidricos+y+desarrollo+sustentable+en+cordoba+argentina&hl=es&prmd=imvns&source=lnms&tbm=vid&sa=X&ei=sVB0UJWYLI28wTcw4CQCg&ved=0CAgQ_AUqAg&bav=on.2.or.r_gc.r_pw.r_qf.&biw=1280&bih=697&ech=1&psi=hFB0ULeREYPs8gTx_4CoCw.1349800205639.3&emsg=NCSR&noj=1&ei=D1F0UKTOloic8QSdhYGQAq</p>
<p>TRABAJO FINAL DE CIERRE que solicitará a los estudiantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación de informe con análisis, síntesis de la información, mapa de sectores afectados, conclusiones. -Los informes se solicitarán utilizando Power Point, Movie MAKER o Prezzi
<p>CRITERIOS Y MODALIDADES DE EVALUACIÓN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Modalidad de la evaluación: evaluación formativa y de resultados. -Criterios de evaluación: <ol style="list-style-type: none"> a)- Cumplimiento de la asistencia. b)- Conocimiento y capacidad de análisis crítico de la bibliografía y charlas. c)- Presentación del trabajo en tiempo y forma. d)- Fundamentación de todas las afirmaciones en base al dominio y comprensión de los contenidos disciplinares. e)- Capacidad de relacionar las categorías de análisis desarrolladas en el taller con la realidad local de manera crítica.

Ejemplos de Juegos

El primer **Juego** que se presenta ha sido escrito y realizado por:

- Griffa, S. M. y Llavona C. N. (2012). Los alimentos genéticamente modificados. Actividad de Integración Final. Programa de Capacitación Multimedial Institucional Explora: Las Ciencias en el Mundo Contemporáneo. IPEM N° 277 e IPEM N° 209. Córdoba.

Los siguientes **Juegos** han sido extraídos y adaptados de:

- Maldonado, P. (Coord.) (2003). Cuaderno de Metodologías y Técnicas. Proyecto de Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en el Chaco Sudamericano – GTZ.
- Sutherland, D. (1997). Actividades y Juegos de la Educación Ambiental. Colorado, Estados Unidos.

LOS ALIMENTOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

Griffa Stella Maris

IPEM 277 Esteban Echeverría

Llavona Cristina Norma

IPEM 209 Domingo F. Sarmiento

Fundamentación

El juego de roles es un recurso didáctico destinado a presentar y representar un problema concreto como por ejemplo “Los Alimentos Genéticamente modificados y la salud”.

Implementarlo no implica solamente el análisis del tema, sino que requiere que los participantes representen diferentes papeles, argumenten desde variados puntos de vista y sean parte activa en la resolución del problema que se plantea.

El juego de roles se refiere tanto a la actuación individual como a la interacción grupal, no sólo para descubrir las distintas posturas, sino para tomar conciencia acerca del tema o problema, buscar soluciones al mismo y reconocer lo que están haciendo los involucrados en él.

Propiciar la metodología del juego de roles favorecerá el abordaje del problema desde diferentes ópticas, permitiendo el desarrollo del juicio crítico.

Beneficios en la educación

1. El juego permite acceder al conocimiento de forma significativa, pues convierte en relevantes informaciones que serían absurdas de otra manera.
2. Otro aporte de estos juegos es la promoción de la lectura como medio lúdico y recreativo y la alfabetización científica.
3. Con estos juegos se desarrolla una gran riqueza de vocabulario, lo que contribuye a atender otro gran déficit que suele ser origen del fracaso escolar.

Objetivos:

- Promover la alfabetización científica a través de reflexiones y debates de interés sobre temas de la ciencia contemporánea.
- Desarrollar la empatía y la tolerancia.
- Fomentar el apoyo mutuo y la relación en términos de igualdad.
- Potenciar habilidades no explotadas y comprensión de aspectos no desarrollados de la personalidad.
- Crear en el individuo una conciencia más amplia de sus actos.
- Fomentar la capacidad de trabajo en grupo y toma de decisiones.
- Potenciar la capacidad de improvisación y resolución de problemas.
- Analizar actitudes, reacciones y/o valores de los estudiantes frente a situaciones o hechos concretos.
- Fortalecer el desarrollo del pensamiento científico y tecnológico.
- Fortalecer la divulgación y comunicación de trabajos científicos.
- Favorecer la corrección del lenguaje oral y escrito.
- Fortalecer el desarrollo de actitudes de responsabilidad y cumplimiento.

Tema:

El tema será elegido por los profesores involucrados y los contenidos trabajados variarán según el problema a discutir, siempre considerando la legislación vigente, la influencia en la salud, la sociedad y el medio ambiente.

El tema elegido es: **Los alimentos genéticamente modificados.**

Problema didáctico

¿Los alimentos transgénicos perjudican la salud?

Articulación de disciplinas / Selección de Contenidos:**Aprendizajes y Contenidos**

Reconocimiento de la legislación vigente con respecto a los alimentos genéticamente modificados: Ciudadanía y Política.

Interpretación de las implicancias que suscita la manipulación de la información genética sobre la salud: Educación para la salud/Biología.

Identificación de los organismos genéticamente modificados: Química.

Reconocimiento de los aportes de la Biotecnología en la alimentación: Biología/Química.

Reconocimiento y comparación de las diferentes etiquetas de distintos alimentos: Educación para la Salud.

Concientización de los estudiantes ante las ventajas y dificultades que se nos presenta en el momento de consumir alimentos genéticamente modificados.

Planteamiento y resolución de situaciones problemáticas.

Formulación de hipótesis escolares.

Sistematización y análisis de resultados.

Comunicación de la información

Valoración de los aportes propios y ajenos, mostrando una actitud de respeto y colaboración y entendiendo al intercambio de ideas como base de la construcción compartida del conocimiento.

Participación en reflexiones críticas sobre situaciones conflictivas de la realidad y en el marco de una discusión argumentativa.

Valoración y ejercitación de prácticas ciudadanas democráticas.

Desarrollo

Determinación de roles

Los estudiantes involucrados pertenecientes al Ciclo Orientado (5º año de ambas escuelas) serán divididos en equipos tomando en cuenta que cada uno representará un rol.

Roles que consideran que los alimentos transgénicos no son perjudiciales para la salud
Roles que consideran que los alimentos transgénicos sí son perjudiciales para la salud

Roles que consideran que los alimentos transgénicos no son perjudiciales para la salud	Roles que consideran que los alimentos transgénicos si son perjudiciales para la salud
Biotecnólogos	Médicos
Fabricantes de alimentos	Nutricionistas
Ingenieros agrónomos	Ecologistas
Médicos	Ingenieros en Alimentación
Ingenieros industriales	Biólogos
Periodistas	Periodistas

En el debate, cada grupo defenderá el rol designado utilizando la documentación sobre el tema, apropiada a través de la investigación.

Elaboración de un argumento para la representación.

Cada uno de los roles de equipo deberá conocer todo lo que concierne a la postura por él defendida, conceptos que serán investigados por los integrantes y corregidos por los docentes según los espacios curriculares.

Acciones-Actividades

Los organismos genéticamente modificados	Química	Entrevistar a profesionales de EEAINTA Marcos Juárez	Marzo
Biotecnología y nutrición	Biología	Elaborar una monografía sobre el tema indicado.	Mayo
Influencia en la salud	Educación para la salud/biología	Responder cuestionarios	Mayo
Legislación vigente	Ciudadanía y política	Realizar mapas conceptuales en power point	Junio
Etiquetado de alimentos	Educación para la salud	Interpretar distintas etiquetas	Junio

Los demás aprendizajes son abordados por todos los espacios curriculares.

Recursos humanos:

Estudiantes de 5to año del Ciclo Orientado, docentes involucrados, profesionales entrevistados.

Recursos Materiales

Equipo de sonido, cañón de proyección, espacio físico para desarrollar las actividades, mobiliario, fuentes bibliográficas, etc.

Cronograma

1. La investigación documental de cada equipo de rol se deberá realizar con el tiempo necesario para su análisis por parte de los docentes que corres-

pondan.

2. El debate deberá realizarse durante una jornada escolar que será elegida por el docente moderador durante el mes de julio del año anterior.

3. El moderador deberá estipular los tiempos de cada momento, tratando de optimizarlos en función de los objetivos propuestos.

Seguimiento del aprendizaje:

En la primera etapa, en la que se deben determinar las características de los roles, cada docente realizará una evaluación de seguimiento del proceso de aprendizaje.

Evaluación

Valoración Evaluación	MUY BUENA	BUENA	REQUIERE MEJORA
Pertinencia de conocimientos teóricos expuestos	Entre el 80 y el 100 % de la información tiene referencia bibliográfica	Entre el 79 y el 60 % de la información tiene referencia bibliográfica	Menos del 60 % de la información tiene referencia bibliográfica
Argumentación	La presentación es convincente	La presentación es medianamente convincente	La presentación es poco o nada convincente
Organización y presentación	Tiene un formato atractivo e información bien organizada	Tiene un formato medianamente atractivo e información medianamente organizada	Tiene un formato poco atractivo e información poco organizada
Defensa del Rol	Correcta asunción y permanente mantenimiento del rol	Medianamente correcta asunción e inconstante mantenimiento del rol	Incorrecta asunción sin mantenimiento del rol

. JUEGOS ⁵ :

Para Educación Inicial y el Primer ciclo de Educación Primaria

TOBOGANES Y ESCALERAS AMBIENTALES:

Con este juego, se busca iniciar, de una forma amena, una conversación con los niños/as sobre algunos procesos de deterioro ambiental y su impacto en el medio que los rodea.

Esta actividad lúdica puede utilizarse para una etapa de motivación. Dependiendo del grupo/clase, el docente puede utilizar diversas actividades para introducir el tema. Lo que sigue, sirve como ejemplo:

I.- OBJETIVO: Reconocer situaciones ambientales favorables y/o negativas para el ambiente, a partir de una actividad lúdica, en el lugar donde vivimos.

II.- MATERIALES: Tableros o cartas pintadas (pegadas juntas), peones, o fichas para cada jugador y un dado o girador.

III.- INSTRUCCIONES:

1) Colocar los peones o fichas en el tablero, detrás del espacio marcado con el número uno. Cada jugador arroja una vez el dado o girador. Inicia el juego quien saque el número más alto y la rotación continúa a su derecha.

2) Cada jugador tira el dado o girador en su turno y avanza tantos casilleros según el puntaje obtenido. Si se para en la base de una escalera, debe leer lo que dice el mensaje (el cual el/la docente podrá modificar) y subir la escalera hasta que termine. Si se para en la cabeza de un tobogán, lee el mensaje y baja hasta la cola del tobogán. Solamente se puede subir por la escalera y bajar por el tobogán. Nunca al revés.

3) El niño/a que llega primero al espacio N° 100, gana. Pero tiene que alcanzar este espacio con el número exacto en el dado o girador.

⁵ Estos juegos están extraídos y adaptados de: Maldonado, P. (Coord.). (2003). Cuaderno de Metodologías y Técnicas. Proyecto de Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en el Chaco Sudamericano – GTZ.

4) Después de finalizado el juego, el/la docente, a través de preguntas orientadoras, puede iniciar la discusión sobre la situación ambiental del lugar donde viven. Por ejemplo, ¿alguna vez estuvieron en alguna de las situaciones planteadas en el tablero?, ¿existen otras situaciones, en tu barrio, que estén afectando o causen malestar al ambiente?, ¿imaginan acciones que pueden ayudar a mejorar o a solucionar estas situaciones?, etc.

TEST DE MEMORIA:

Con la siguiente actividad lúdica, se pretende que los niños/as valoren el papel del bosque en el mantenimiento de los procesos biológicos y sociales, a escala local y regional.

Es una actividad que puede ser utilizada en la etapa de motivación al comienzo del desarrollo de una clase.

INSTRUCCIONES:

1) Se divide al grupo/clase en subgrupos, de 4 ó 5 estudiantes, y se reparte lápices y papeles.

2) El/la docente puede recolectar elementos significativos de un bosque, dentro de una bolsa de paño liso y oscuro, lo suficientemente grande o puede proyectar diferentes imágenes que muestren una serie de dibujos o fotografías que representen situaciones – problema o situaciones - conflictos ambientales relacionados con los bosques.

3) Luego, si se han utilizado los elementos, se mostrarán los mismos por cinco segundos. Cada subgrupo, tomará nota. Esto se repetirá alrededor de cuatro o cinco veces.

Si se ha mostrado una serie de dibujos o fotografías, se solicita que las observen por un segundo a cada una de las imágenes. Después, se les da cinco minutos para que cada subgrupo anote lo observado.

4) Por último, todos los grupos entregarán las anotaciones al docente. Se volverá a mostrar los elementos o las imágenes, se hará una puesta en común y se premiará al grupo con mayor número de aciertos.

Para Sexto grado de Educación Primaria y Ciclo Básico de Educación Secundaria

JUICIO AL FUEGO

Se propone este juego de roles para llevar a cabo en la etapa de desarrollo e investigación en la planificación de una unidad didáctica.

Uno de los factores más importantes que influyen sobre los sistemas ecológicos, es el fuego. Éste modela el paisaje y está presente desde tiempos remotos. El uso irresponsable determina la aparición de incendios forestales que llevan a la desaparición de las comunidades boscosas y favorecen el establecimiento de otras, en una dinámica compleja.

La magnitud y frecuencia de los incendios, sumada a otras actividades de fuerte impacto como la tala rasa, los cultivos, la pavimentación, etc., determinan la transformación total de los grandes espacios boscosos, la arbustización y la degradación del suelo.

I.- OBJETIVO: Conocer las principales causas de los incendios forestales y analizar la influencia del fuego sobre los sistemas naturales.

II.- INSTRUCCIONES:

1) Se organizará al grupo/clase en tres subgrupos. Cada uno representa un componente del juicio: la Fiscalía, la Defensa y el Jurado.

La Fiscalía, que es quien acusa, deberá convencer al Jurado de que la acusación es cierta y que el acusado merece una sentencia.

La Defensa, se encargará de demostrar que el acusado es inocente y la acusación falsa.

El Jurado deberá seguir, minuciosamente, el desarrollo del juicio para poder emitir un veredicto, a favor o en contra del acusado, en base a lo expuesto por la Fiscalía y la Defensa.

El docente, será el Juez. Éste debe moderar el juicio, delimitar las funciones de cada grupo y marcar los tiempos de exposición y de duración de las etapas.

2) El juicio se realizará en cuatro o cinco encuentros. Durante estas instancias, los grupos llevarán adelante el juicio al fuego, debiendo tener evidencia

a favor o en contra, según el rol que representa. Para ello, podrán valerse de información propia y/o recolectada de distintos lugares y diferentes fuentes. La información propia debe ser precisa y adecuada a la instancia del juicio (puede obtenerse de entrevistas, encuestas, observaciones, investigaciones realizadas por otras personas, etc. El resto de la información puede ser obtenida en sitios como bibliotecas, hemerotecas, medios de comunicación, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, Internet, etc.) El docente estimulará y guiará a los grupos para la explotación y análisis de los aspectos más importantes de la problemática.

3) La primera instancia del juicio consiste en la lectura, por parte del Juez, de los cargos levantados al fuego y de la declaración de las partes que intervienen (Fiscalía y Defensa), sobre lo leído por el Juez.

4) La segunda instancia es la más prolongada. Durante dos o tres encuentros, las partes deberán presentar la evidencia, de la forma que crean más conveniente (informes escritos, presentaciones orales de “expertos”, videos, afiches, audiovisuales, fotografías, etc.). Pueden llamar a declarar al estrado a distintas personas, tratando de demostrar, o convencer, al Jurado de lo que dicen. Toda evidencia debe ser presentada al Jurado para su análisis y evaluación.

El Jurado deberá seguir el juicio críticamente, registrando todo lo que se dice durante el juicio (pueden valerse para ello, de un grabador, una cámara de video, etc.) y guardando toda la evidencia que presenten los dos grupos.

5) Es el Jurado quien, en la última instancia del juicio, emitirá un veredicto, en función de lo expuesto por las partes y valiéndose de su criterio.

El docente, recomendará a los integrantes del Jurado que definan una planilla de evaluación y valoración de la evidencia, a los fines de determinar el peso o importancia de la misma con respecto al caso. Para ello, los deberá guiar y de esta forma, se facilitará la decisión que deberá tomar al finalizar el juicio.

6) Luego de la lectura del veredicto por parte de un miembro del Jurado, el Juez hará el resumen del juicio, de los elementos centrales, retomará la decisión del Jurado y en base a ella, dictará la sentencia.

7) Al finalizar el juicio, en el último encuentro, se reflexionará sobre los aspec-

tos positivos y negativos del fuego, de los sistemas de protección y remediación y asimismo, de lo trabajado a lo largo de los encuentros.

Para Ciclo Básico de Educación Secundaria:

CONSTRUYENDO “PIRÁMIDES Y CUBOS”

Después de haber indagado las ideas previas que tienen los estudiantes asociadas al término desarrollo y orientarlos a que construyan el concepto, se puede realizar este juego que presenta las relaciones entre la disponibilidad de tecnología y el uso de los recursos naturales y de manera indirecta, sus consecuencias sobre el desarrollo de los pueblos.

I.- OBJETIVO: Facilitar la discusión sobre el uso de tecnología y su impacto en los recursos naturales, distinguiendo diferentes situaciones de desarrollo.

II.- MATERIALES:

- Cartulinas de colores, recortes de cartones, papeles, etc.
- Adhesivo para papel
- Tijeras.
- Lápices.
- Reglas.
- Moldes para armar pirámides y cubos.
- Documentos de pagaré.

III.- INSTRUCCIONES:

a. Se recomienda este juego para grupos numerosos de 35 a 40 alumnos, para contar, por lo menos, con 7 grupos de trabajo.

b. Es importante preparar los materiales a entregar con anticipación en bolsas o cajas de cartón, teniendo en cuenta el siguiente esquema:

- A un grupo se le facilita: un molde para pirámides y otro de cubos, dos re-

glas, una tijera, dos lápices, dos adhesivos y una cartulina.

- A otro, un molde para pirámides, una regla, una tijera, dos lápices, dos adhesivos y una cartulina.
- A otro, un molde para cubos, dos reglas, una tijera, dos lápices, un adhesivo y dos cartulinas.
- A dos grupos, se les facilita reglas, tijeras, lápices, adhesivos y cuatro cartulinas.
- A tres grupos, sólo se les entrega seis cartulinas, lápices y talonarios de pagarés.

Con esta distribución, se representan las situaciones desiguales de los países, provincias y comunidades.

- 1) El docente solicita la colaboración de tres o cuatro estudiantes que oficien de observadores. Luego se divide al grupo/clase en subgrupos de cinco integrantes cada uno.
- 2) Los equipos tienen como meta confeccionar, en 15 minutos, la mayor cantidad de cubos y pirámides que puedan, partiendo de los materiales entregados.
- 3) Los cubos y pirámides deben estar prolijamente terminados. Aquellos cuerpos mal terminados, serán descartados.
- 4) Por cada cubo bien terminado, el equipo recibirá 2 puntos y por cada pirámide 3.
- 5) Gana el equipo que logre mayor puntuación.
- 6) Los equipos, pueden realizar negociaciones entre ellos, utilizando los talonarios de pagarés o bien canjeando sus materiales.

Comentarios:

Es importante, que los observadores analicen el comportamiento de los participantes de cada uno de los grupos, por ejemplo de cómo llevan a cabo las negociaciones o cómo van resolviendo las dificultades que se les presenta, etc.

Luego de la realización del juego y que los observadores compartan sus apreciaciones, se les pide a los estudiantes que comenten cómo se sintieron, qué pasó durante el juego, si encuentran similitudes con los hechos de la vida real, etc.

Terminado el juego, solicitar a los equipos que recojan todos los recortes o materiales que puedan haber quedado en el suelo.

Actividades y Juegos de la Educación Ambiental David Sutherland
Algunos ejemplos de **juegos ambientales**

Rueda de la Vida

Mensaje: Cada miembro de un ecosistema se necesita para el bienestar de todos.

Primero, hay que formar una rueda de todos los niños del grupo.

Cada participante agarra las manos de una persona a la derecha y la izquierda. Entonces, el líder explica que cada ecosistema contiene varios elementos vivos y no vivos: agua, aire, sol, plantas y animales específicos del lugar. Cada persona en la rueda escoge un elemento del ecosistema local para representar. (Me gusta incluir el sol y los seres humanos en el círculo porque puede iniciar un discurso interesante).

Con todos agarrando fuertemente las manos, cada persona en el círculo tiene que inclinarse hacia atrás de una vez, con todo el peso en los talones.

Así cada miembro del ecosistema está sostenido por todos los otros miembros.

Pues el líder puede decir

-- Alguien contamina el agua. ¿Quién es el agua? Sal del círculo. —

Cuando la persona que representa el agua sale del círculo, colapsa sin agua. Se puede repetir con otros elementos del círculo, observando cada vez que todos los elementos son necesarios para su buen funcionamiento.

Pulso Solar

Mensaje: Toda la energía de los ecosistemas viene del sol, y todos los seres reciben su parte.

Es una bonita y sencilla extensión de la actividad anterior. Mientras el grupo está todavía en el círculo, una persona designada como el sol aprieta la mano de un vecino a la izquierda. El vecino aprieta la mano de su vecino a la izquierda, y así se continúa hasta que el pulso haya cumplido un circuito del todo el círculo. Cada miembro del ecosistema recibe su parte de la energía solar. Yo siempre doy un reto al grupo: ¿Cuál es lo más rápido que podemos cumplir el circuito?

Sólo 4 segundos. Podemos hacerlo en 3? El récord es 2.5 segundos. ¡Vamos a romperlo!

Para poder dar cuenta de la íntima relación de los elementos del sistema, al igual que en la rueda de la vida hacemos que alguien salga del círculo y el sol aprieta la mano de su inmediato compañero. Cuando el pulso llegue al lugar donde la conexión se ha roto o existe un vacío, los participantes se darán cuenta de que hay una falla en el sistema.

Nudo Humano

Mensaje: Sólo por trabajar juntos podemos lograr algo. (O puede usar el mensaje de la actividad de arriba).

Todos los participantes forman un círculo muy pequeño, hombro a hombro. Con las manos, cada uno alcanza el centro y agarra las manos de cualquier otra persona. Es importante que cada mano agarre una persona diferente, así formando un nudo.

Entonces, sin soltar ninguna mano, el nudo tiene que deshacerse. Es muy chistoso, con algunas personas subiendo encima de otros. Con paciencia, cualquier nudo se puede resolver. Generalmente forman anillos, uno grande o dos pequeños.

Murciélago y Zancudo

Mensaje: Los murciélagos tienen adaptaciones fantásticas del oído para capturar su alimento.

Mucha gente tiene miedo de los murciélagos por ser misteriosos y no muy conocidos. Realmente estos animalitos nos ayudan de muchas maneras: algunos comen insectos molestosos que nos pican, algunos dispersen las semillas de muchas plantas en sus heces, y otros son polinizadores importantes de las plantas.

¡Vale mejorar nuestra apreciación de los murciélagos!

Este juego divertido enseña la manera que los murciélagos encuentran su comida volante, y también navegan en la oscuridad. Utilicen la ecolocalización: el murciélago emita un grito fuerte más alto que podemos oír (ultrasonido), y él escucha el eco del sonido (el sonar, sistema también usado en los submarinos).

El grupo forma un círculo grande (con las brazos extendidos, vecinos deben poder tocar los dedos). Un miembro se designa el zancudo y otro el murciélago, y ellos se mueven al centro. El murciélago tiene que tocar el zancudo para cazarlo, pero sus ojos están tapados con una tela. El murciélago tiene que decir -- ¡Murciélago! --

Ejemplos de Estudios de caso

Los Estudios de caso que se presentan han sido extraídos y adaptados de:

- Gordillo, M. y Herrero, A. (2008). *Educar para valorar. Educar para participar*. Módulo 4. Curso de Formación Docente en el enfoque CTS en la Educación. OEI. Universidad de Oviedo, Madrid.

ESTUDIO DE CASOS

Se pueden considerar diferentes modelos en razón de los propósitos metodológicos que se pretenden en cada uno:

- **Centrado en el análisis**, estos son casos que han sido estudiados y solucionados por equipos de especialistas. Se pretende que los estudiantes conozcan, analicen y valoren los procesos de intervención elaborados por expertos en la resolución de casos concretos.

- **Centrado en la enseñanza de aplicar principios y normas legales establecidas** a casos particulares, de forma que los estudiantes se ejerciten en la selección y aplicación de los principios adecuados a cada situación. Se busca desarrollar un pensamiento deductivo.

- **Centrado en la búsqueda de soluciones de situaciones**. Las soluciones pueden estar condicionadas por un marco teórico o bien pueden ser abiertas, según la subjetividad del individuo.

A su vez, se pueden trabajar el juicio de responsabilidades sobre las personas o actitudes descritas en el caso, la búsqueda activa de informaciones que le ayuden a sentar los juicios, soluciones racionales sin informaciones complementarias, la toma de conciencia de las causas y consecuencias ante la situación, la búsqueda de casos reales y a partir de ellos discutir situaciones concretas, etc.

Algunos ejemplos de casos:

Las antenas de telefonía. Un caso sobre radiaciones, riesgos biológicos y vida cotidiana.

Una empresa de telefonía ofrece a un centro educativo una importante suma por el alquiler de su techo para instalar en él una antena para la amplificación de la señal de telefonía móvil. La oferta plantea a la comunidad educativa un conflicto en el que se discuten los posibles efectos para la salud de este tipo de radiaciones.

La basura de la ciudad. Un caso sobre consumo, gestión de residuos y ambiente.

Una ciudad tiene un serio problema con la gestión de sus basuras. Hasta ahora se depositaban en las afueras, pero se está planteando emprender un tratamiento sistemático para los residuos sólidos urbanos. Las alternativas son varias: desde dejar las cosas como están hasta aceptar la oferta de una empresa privada para instalar una planta incineradora.

Las plataformas petrolíferas. Un caso sobre energía, combustibles fósiles y sostenibilidad.

Muy cerca de la costa de Comodoro Rivadavia, se ha descubierto una importante bolsa de petróleo. Una multinacional pretende instalar una serie de plataformas para su explotación. La noticia crea un intenso debate sobre los riesgos de la extracción y el transporte del crudo, así como las implicaciones económicas, ambientales y sociales de esta fuente de energía.

ANEXO III

La Educación Ambiental en la Provincia de Córdoba

INFORME

Córdoba, agosto de 2011.-

PRESENTACIÓN

El presente informe pretende transmitir a la población en general y a la educativa en particular, información estadística sobre datos cuantitativos y descriptivos de trabajos que realizaron escuelas de la provincia de Córdoba, en el marco del **“Día Mundial del Medio Ambiente”**, con el fin de conocer el estado del tratamiento de las problemáticas del ambiente en las instituciones educativas formales. Al mismo tiempo, que se pueda constituir en una herramienta teórico-práctica útil que permita avanzar en el abordaje de una Educación Ambiental situada que contemple las particularidades (problemáticas, intereses, inquietudes, necesidades) de cada región.

Por ello, el Ministerio de Educación (Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa) en forma conjunta con la Secretaría de Ambiente (Dirección de Educación Ambiental), invitó en el año lectivo 2009, a docentes y estudiantes de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria a participar de la celebración del DÍA DEL MEDIO AMBIENTE. En este marco, se propusieron acciones institucionales concretas, tendientes a la toma de conciencia en el cuidado del ambiente, que promuevan el cambio de actitud hacia temas ambientales y motiven a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable y equitativo. Como así también, potenciar ciudadanos impulsores de cambios que hagan posible la supervivencia de la especie, la sostenibilidad de los recursos, la universalización de los derechos humanos y la consolidación de una ciudadanía democrática conformando, desde las instituciones educativas, un nuevo estilo de vida.

En la invitación se sugirió desarrollar acciones vinculadas con las siguientes categorías:

- A. Confección y entrega a la comunidad, de mensajes de sensibilización en torno a la temática.
- B. Rescate de leyendas propias de la localidad o región, vinculadas a la temática del ambiente.
- C. Realización de acciones de concientización en y con la comunidad.

En la realización de este trabajo, es de destacar la colaboración de la Universidad Nacional de Córdoba con la Facultad de Ciencias Agropecuarias mediante profesionales y estudiantes de dicha institución y a través del Programa de Iniciación Profesional de la misma y del Programa de Becas de Extensión de la Universidad Nacional.

METODOLOGÍA

En la elaboración de este documento se tuvieron en cuenta 312 producciones (proyectos, informes, monografías, expresiones artísticas y otras modalidades) de escuelas de diferentes niveles educativos pertenecientes a la provincia de Córdoba.

Para la sistematización de las experiencias se empleó la metodología descrita por Rofman et al. (2009) incluyendo las siguientes dimensiones: descriptiva, analítica y estratégica.

Dimensión descriptiva

Se realizó un listado taxativo de las acciones pedagógicas caracterizando actores involucrados, acciones pedagógicas, nivel y temáticas por zonas.

Dimensión analítica

Se consideró el enfoque y el impacto en las comunidades empleando para este último, la categoría destinatarios como indicador.

Otras categorías de análisis consideradas fueron: nivel, departamento, propuesta pedagógica (proyectos, informes, monografías u otras intervenciones), temática (agua, aire, suelo, cambio climático, basura, deforestación, impacto ambiental, valores formación ciudadana, tecnociencia y otros), enfoque o abordaje metodológico (sistémico, naturalista, comunitario, activo, transversal u otros) propuesta (abierta o cerrada) y carácter (institucional o interinstitucional)

Para el análisis de resultados, se definió una zonificación sobre la base del trazado de diagonales, a partir del departamento Capital y hacia cada uno de los puntos cardinales extremos en los límites provinciales.

Surgieron así las siguientes zonas:

Norte: Ischilín, Colón, Sobremonte, Río Seco, Tulumba y Totoral.

Sur: Río Cuarto, Juárez Celman, Gral. Roca, Marcos Juárez, Roque Sáenz Peña.

Este: San Justo, Unión, General San Martín, Río Primero y Río Segundo.

Oeste: Minas, Cruz del Eje, Pocho, Punilla, San Javier y San Alberto.

Centro: Capital y Santa María



Dimensión estratégica

Se consideró el contexto socio-económico regional que incidió en el desarrollo de las acciones pedagógicas propuestas. También se analizó la situación en cada región, a los efectos de ver tendencias a futuro y proponer acciones de capacitación y apoyo para fortalecer las ya instaladas y definir nuevas en ámbitos en las que no hayan sido planeadas.

Dimensiones descriptiva y analítica

LISTADO TAXATIVO DE ACCIONES CARACTERIZANDO ACTORES INVOLUCRADOS Y ACCIONES PEDAGÓGICAS

a) Producciones artísticas, monografías, informes, otras modalidades

EDUCACIÓN INICIAL

Nombre de la Institución	Nombre del trabajo	Localidad	Departamento
<u>Centro Educativo: Escribano Francisco Cornavaca</u>	"Día del medio Ambiente"	Comechigones	Río Primero
<u>Centro Educativo: Estanislao del Campo</u>	"El Medio Ambiente de nuestra localidad. Y por casa ¿cómo andamos?"	Los Chafaritos	Río Segundo
<u>Centro Educativo: José de San Martín</u>	"Informes sobre problemáticas ambientales zonales"	Col. Del Carmen	Río Cuarto
<u>Centro Educativo: José de San Martín</u>	"Tu planeta te necesita"	Costa Alegre	Río Segundo
<u>Centro Educativo: Manuel Belgrano</u>	"En busca de la cultura del árbol"	Laboulaye	Roque Sáenz Peña
<u>Centro Educativo: Primera Junta</u>	"Medio Ambiente, la contaminación"	Arroyo Algodón	Gral. San Martín
<u>Colegio: Jesús María</u>	"Día del medio Ambiente"	Córdoba	Capital
<u>Escuela: Fray Venancio Taborda</u>	Tío Pujio	Localidad:	Gral.
<u>Instituto: Del Rosario</u>	"Cuidemos el Medio Ambiente"	Villa María	Gral. San Martín
<u>Jardín de Infantes: 25 de Mayo</u>	"En busca de la cultura del árbol"	Laboulaye	Roque Sáenz Peña
<u>Jardín de Infantes: Antonio Manuel Sobral</u>	"Caminar es sano"	Deán Funes	Ischilín
<u>Jardín de Infantes: Antonio Manuel Sobral</u>	"Problemáticas Ambientales"	Deán Funes	Ischilín
<u>Jardín de Infantes: Carlos A. Leguizamón</u>	"Día del medio Ambiente"	Arroyito	San Justo
<u>Jardín de Infantes: Comandante de Marina Martín Guerrero</u>	"Por un pueblo más limpio"	Ucha	Juárez Celman
<u>Jardín de Infantes: Damas Patricias</u>	"Cuidados sobre el Medio Ambiente"	La Francia	San Justo
<u>Jardín de Infantes: Domingo Faustino Sarmiento</u>	"Cuidemos la Tierra, hay una sola. Juntamos tapitas y ayudamos."	Matorrales	Río Segundo
<u>Jardín de Infantes: Domingo Faustino Sarmiento</u>	"El Juego del Medio Ambiente"	Pozo de las Yeguas	Río Segundo
<u>Jardín de Infantes: Dr. Arturo Umberto Illia</u>	"Por una cultura del árbol"	Nicolás Bruzone	Gral. Roca
<u>Jardín de Infantes: Dr. Henoah D. Aguilar</u>	"La huerta"	Córdoba	Capital
<u>Jardín de Infantes: General José María Paz</u>	"Día mundial del Medio Ambiente"	Cuatro Esquinas	Río Primero
<u>Jardín de Infantes: Hebe de San Martín</u>	"Un aporte de los más chiquitos para mejorar la calidad ambiental"	Río Cuarto	Río Cuarto
<u>Jardín de Infantes: Hipólito Bouchard</u>	"Concientización ambiental"	San Francisco	San Justo
<u>Jardín de Infantes: Hipólito Yrigoyen</u>	"Medio Ambiente"	San Francisco	San Justo
<u>Jardín de Infantes: José María Paz</u>	"Cuidado del Medio Ambiente. En busca de una cultura del árbol"	Del Campillo	Gral. Roca

Jardín de Infantes: José María Paz	"Seamos protectores del ambiente que vivimos"	Alcira Gigena	Río Cuarto
Jardín de Infantes: José Rubiola	"Cuidado del Medio Ambiente"	Villa Rossi	Roque Sáenz Peña
Jardín de Infantes: José Seeber	"Observación de las relaciones humanas con el ambiente"	Seeber	San Justo
Jardín de Infantes: Juan Bautista Alberdi	"Cuidemos el Medio Ambiente"	Las Junturas	Río Segundo
Jardín de Infantes: Juan Bautista Alberdi	"Los eco-niños cuidamos el medio ambiente que nos queda"	Toledo	Santa María
Jardín de Infantes: Juan José Paso	"Día del medio Ambiente"	La Quinta	Río Primero
Jardín de Infantes: Leonor de Tejada	"Papeles... ¿y si los volvemos a usar?"	Laboulaye	Roque Sáenz Peña
Jardín de Infantes: Leopoldo Lugones	"Día del Medio Ambiente"	Arroyito	San Justo
Jardín de Infantes: Maestra Juana de Cheli	"Reflejo"	Villa Huidobro	Gral. Roca
Jardín de Infantes: Manuel Belgrano	"Día del Medio Ambiente"	Villa Nueva	Gral. San Martín
Jardín de Infantes: Manuel Belgrano	"Reciclamos y reutilizamos para vivir mejor"	Calchin Oeste	Río Segundo
Jardín de Infantes: María Celina Caldecot de Arguello	"Celebración del día del Medio Ambiente"	Diego de Rojas	Río Primero
Jardín de Infantes: Martha Alcira Salotti	"Cuidado de nuestra tierra y protección de nuestros árboles"	Mattaldi	Gral. Roca
Jardín de Infantes: Martha Salotti	"En busca de la cultura del árbol"	Rosales	Roque Sáenz Peña
Jardín de Infantes: Pbro. José G. Brochero	"Día del Medio Ambiente"	La Quinta	Río Primero
Jardín de Infantes: Presidente Roca	"Entre todos cuidenme, yo soy el pulmonicito de vuestra tierra"	Carrilobo	Río Segundo
Jardín de Infantes: Presidenta Teniente Gral. Julio Argentino Roca	"Cuidemos el Medio Ambiente"	San Francisco	San Justo
Jardín de Infantes: Primera Junta	"Actividades relacionadas al Medio Ambiente"	San Francisco	San Justo
Jardín de Infantes: República Italiana	"Un mundo mejor"	Alta Gracia	Santa María
Jardín de Infantes: Semana de Mayo	"Día del Medio Ambiente"	Colazzo	Río Segundo
Jardín de Infantes: Ulises E. Morello (Ane)	"Entre todos podemos ayudar a nuestro ambiente"	Chalacea	Río Primero
Jardín de Infantes: Ulises E. Morello (Ane)	"Entre todos podemos ayudar a nuestro ambiente"	La Posta	Río Primero
Jardín de Infantes: Ulises E. Morello	"Mensajes Verdes"	Obispo Trejo	Río Primero

EDUCACIÓN PRIMARIA

Nombre de la Institución	Nombre del trabajo	Localidad	Departamento
Centro Educativo: 12 de Octubre	"Cuidando el Planeta"	Bajo Hondo	Río Primero
Centro Educativo: 9 de Julio	"Día del Medio Ambiente"	Los Castaños	Río Primero

Centro Educativo: 9 de Julio	"Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos"	Campo Baudin	Río Segundo
Centro Educativo: Amelia R. Cabral	"Cuidemos el ambiente"	Pje. La Ramada	Río Segundo
Centro Educativo: Arturo Capdevila	"Día del Medio Ambiente" Acciones institucionales	Campo Asinari	Río Segundo
Centro educativo: Bulnes	"¿Los chicos pueden hacer algo para cuidar el Medio Ambiente?"	Las Bandurrias	Río Primero
Centro Educativo: Carlos Allende	"Diversidad en tipo y partes de plantas"	Campo Ramallo Sur	Río Primero
Centro Educativo: Carlos Justo Florit	"Aprendamos a cuidarnos participando"	Devoto	San Justo
Centro Educativo: Chacabuco	"La basura, cuidemos nuestro ambiente"	El Arañado	San Justo
Centro Educativo: Dalmacio Vélez Sarsfield	"Reducir, reutilizar, reciclar"	La Para	Río Primero
Centro educativo: Domingo Faustino Sarmiento	"El Juego del Medio Ambiente"	Pozo de la Yeguas	Río Segundo
Centro Educativo: Dora Santana de Peres Area	"Cuidado del Medio Ambiente- Problema por el uso de bolsas de nylon"	Col. Calchín Oeste	Río Segundo
Centro Educativo: Estanislao del Campo	"El Medio Ambiente de nuestra localidad y por casa ¿cómo andamos?"	Los Chafaritos	Río Segundo
Centro Educativo: Federico Salman	"Todo verde"	Pozo del Moro	Río Primero
Centro Educativo: Fray Luis Beltrán	"Dibujos alusivos al cuidado del ambiente"	Sauce Arriba	San Alberto
Centro Educativo: Gabriela Mistral	"Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos"	Campo Fichetti	Río Segundo
Centro Educativo: Gral. José de San Martín	"Medio ambiente"	Monte del Rosario	Río Primero
Centro Educativo: Gral. José de San Martín	"Día del Medio Ambiente" Dibujos	Río Primero	Río Primero
Centro Educativo: Gral. José de San Martín	"Todo verde"	Tres Pozos	Río Primero
Centro Educativo: Gral. Manuel Belgrano	"Medio Ambiente"	Córdoba	Capital
Centro Educativo: Gral. San Martín	"Los chicos por un mundo más sano"	Adelia María	Río Cuarto
Centro Educativo: Herminia Brumana de Solari	"Cuidemos el Ambiente"	La Reducción	San Alberto
Centro Educativo: Hipólito Buechard	"Cuidemos nuestro planeta"	San Francisco	San Justo
Centro Educativo: Ing. Emilio Olmos	"Concientización sobre el cuidado del medio ambiente"	Plaza San Francisco	San Justo
Centro Educativo: Jerónimo Luis de Cabrera	"Tratamiento de diferentes temas ambientales"	Miramar	San Justo
Centro Educativo: Jonás Saik	"Reconocimiento del hombre como agente modificador del ambiente"	Playa Grande	San Justo
Centro Educativo: Jorge Newbery	"Tu planeta lo necesita, lo ayudaremos"	Sagrada Familia	Río Primero
Centro Educativo: José Crotto	"Mimate...cuidate vos"	Villa Valeria	Gral. Roca
Centro educativo: José de San Martín	"Medio Ambiente"	Rangel	Río Primero
Centro Educativo: José de San Martín	"Informar de la problemática ambiental"	Col. del Carmen"	Río Cuarto

Centro Educativo: José de San Martín	"Recolección de basura"	Atahoma	Río Primero
Centro Educativo: José de San Martín	"Tu planeta te necesita"	Costa Alegre	Río Segundo
Centro Educativo: José Hernández	"Agroquímico y basura"	Col. Malbertina	San Justo
Centro Educativo: José Ingenieros	"El planeta te necesita, todos unidos por el cambio climático"	Villa María	Gral. San Martín
Centro Educativo: José Manuel Estrada	"Cuidemos el Ambiente"	Río Segundo	Río Segundo
Centro Educativo: José María Paz	"Juntos por un planeta limpio, para un futuro sano"	Hipólito Buochard	Gral. Roca
Centro Educativo: José María Paz	"5 de junio Día Mundial del Medio Ambiente"	General Cabrera	Juárez Celman
Centro Educativo: Juan Bautista Cabral	"Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos"	Campo Minetti	Río Segundo
Centro Educativo: Juan Domingo Perón	"Día del Medio Ambiente"	Col. El Bagual	Río Primero
Centro Educativo: Juan José Paso	"Día del Ambiente"	Arroyo de Álvarez	Río Segundo
Centro Educativo: Juana Azurduy	"Actividades áulicas referidas a problemáticas ambientales"	Córdoba	Capital
Centro educativo: Leopoldo Lugones	"Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos"	Col. Adela	Río Segundo
Centro Educativo: Maestro Heliberto Galaburni	"Cuidemos el Ambiente"	San Vicente	San Alberto
Centro Educativo: Manuel Belgrano	"Cuidadores incansables del medio Ambiente"	Villa Huidobro	General Roca
Centro Educativo: Manuel Belgrano	"¡Qué enfermo estoy!"	Plazas de Mercedes	Río Primero
Centro Educativo: Manuel Belgrano	"Cuidado del Medio Ambiente-Problema por el uso de bolsas de nylon"	Campo Martolino	Río Segundo
Centro Educativo: Manuel Belgrano	"El Planeta nos necesita unidos..."	Laboulaye	Roque Sáenz Peña
Centro Educativo: Manuel Belgrano-José Hernández 40	"Observación de problemas ambientales"	Col. Calchin Oeste	Río Segundo
Centro Educativo: María Josefa Bustos	"Impacto Ambiental producido por el mal uso de la tecnología"	La Cumbre	Punilla
Centro Educativo: Mario Remorino	"Así cuidó el Medio Ambiente"	La Cortadera	San Alberto
Centro Educativo: Mariguita Sánchez de Thompson	"Día del Medio Ambiente"	San Francisco	San Justo
Centro educativo: Mateo José Luque	"Cuidemos nuestra casa La Tierra"	Córdoba	Capital
Centro Educativo: Mercedes del Niño Jesús	"La salud del Ambiente"	Río Cuarto	Río Cuarto
Centro Educativo: Nicolás Avellaneda	"Monumento a la basura: un papelón"	Coronel Moldes	Río Cuarto
Centro Educativo: Nuñez del Prado	"Todo verde"	Las Palmitas	Río primero
Centro Educativo: Patricias Argentinas	"Cuidado del Medio Ambiente"	Campo Ramallo Norte	Río Primero
Centro Educativo: Pte. Julio Argentino Roca	"Nuestro mundo es nuestro hogar"	Carrilobo	Río Segundo
Centro educativo: Ricardo Gutiérrez	"Cuidado del Ambiente"	Elena	Río Cuarto

Centro Educativo: Semana de Mayo	"Cuiden el ambiente"	Colazo	Río Segundo
Centro Integral Educativo: M.E.D.E.A.	"Un granito de arena"	Córdoba	Capital
Escuela Normal Superior Juan Bautista Alberdi	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Deán Funes	Ischilín
Escuela Rural: Juan Lavalle Campo La Chantada	"Proyecto integrado diversidad de la vida"	Ucacha	Juárez Celman
Escuela Rural: Mariano Moreno	"Cuidado del Medio Ambiente"	Colonia Santa Rosa	Roque Sáenz Peña
Escuela Superior: José Manuel Estrada	"Actividades en conmemoración del día mundial de la salud, de la tierra y del ambiente"	Almafuerte	Tercero Arriba
Escuela: 25 de mayo	"Cuidemos el ambiente"	Cañada Ancha	Río Primero
Escuela: 25 de mayo	"Frasas, tarjetas, construcción de rompecabezas, pasacalles,...."	La Playosa	Gral. San Martín
Escuela: Alfonsina Storni	"Medio Ambiente"	Potrero de Garay	Santa María
Escuela: Almirante Brown	"Acción antrópica sobre el ambiente y consecuencias"	El Fuertecito	San Justo
Escuela: Arturo Capdevila	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Luque	Río Segundo
Escuela: Bartolomé Mitre	"Cuidemos el Ambiente"	Carrilobo	Río Segundo
Escuela: Carlos Esteban Nóbrega	"Día Mundial del Medio Ambiente"	La Playosa	Gral. San Martín
Escuela: Comandante de Marina Martín Guerrero	"Por un pueblo más limpio"	Ucacha	Juárez Celman
Escuela: Constanancio Vigil	"Cuidemos nuestro Planeta"	Tío Pujio	General San Martín
Escuela: Coronel A. Olmedo	"Trabajos del medio ambiente"	Villa Sarmiento	San Alberto
Escuela: Cristóbal Colón	"Cómo cuidar nuestro Medio Ambiente"	Villa María	Gral. San Martín
Escuela: Dalmacio Vélez Sarsfield	"Nuestro Planeta"	Villa Quilino	Ischilín
Escuela: Domingo Faustino Sarmiento	"Cuidado del Medio Ambiente"	Villa María	Gral. San Martín
Escuela: Domingo Faustino Sarmiento	"Cuidado del arbusto autóctono: piquillin"	Piquillin	Río Primero
Escuela: Ernesto Bavio	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Cruz del Eje	Ischilín
Escuela: Esteban Echeverría	"¿Cómo me cuidan?"	Colonia Yucat	Gral. San Martín
Escuela: Fray Anselmo Chianala	"Actividades por el Día del Medio Ambiente"	Villa María	Gral. San Martín
Escuela: Fray Justo Santa María de Oro	"Conmemoración del 5 de junio: Día Mundial del Medio Ambiente"	Córdoba	Capital
Escuela: Fray Venancio Taborda	"La Tierra está enferma"	Tío Pujio	Gral. San Martín
Escuela: Gral. de División Manuel Nicolás Savio	"Nosotros somos el medio para cuidar el ambiente"	Río Tercero	Tercero Arriba
Escuela: Islas Malvinas	"Día del Medio Ambiente"	Las Mojaras	Gral. San Martín
Escuela: Joaquín V. González	"Reciclado de basura y uso de bolsas ecológicas"	La Posta	Río Primero

Escuela: José Giménez Lagos	"Día del medio Ambiente"	Arroyito	San Justo
Escuela: José Hernández	"Juntos podemos cuidar nuestro medio"	Costa del Carmen	Rio Segundo
Escuela: Josefa Antonia Vidal	"Día del Medio Ambiente"	Balde de la Mora	San Alberto
Escuela: Juan José Paso	"Una casa para cuidar"	La Quinta	Rio Primero
Escuela: Juan José Paso	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Calchin	Rio Segundo
Escuela: Juan Pedro Esnaola	"Semana de reflexión, capacitación y cuidado del medio ambiente"	El Tío	San Justo
Escuela: Juan Yucefich	"Juntos podemos cuidar nuestro medio"	La Isla	Rio Segundo
Escuela: Juana Manso	"Día del ambiente"	Villa María	Gral. San Martín
Escuela: Lucía Vaira de Aimetta	"Concientización"	San Francisco	San Justo
Escuela: Luis Pasteur	"Dibujos alusivos al cuidado del Ambiente"	Cuchiyaco	Pocho
Escuela: Luz Vieira Méndez	"Cuidemos el ambiente"	Santo Domingo	Cruz del Eje
Escuela: Maestro Indio Felipe Rosas	"Bolsas de las compras"	Rio Cuarto	Rio Cuarto
Escuela: Manuel Belgrano	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Rio Primero	Rio Primero
Escuela: Margarita Latorre Mercado	"¿Qué podemos hacer para ayudarlo?"	La Tordilla	San Justo
Escuela: Nicolás Berroarán	"Cuidemos el medio Ambiente"	Córdoba	Capital
Escuela: Rafaela Sánchez	"Día del Ambiente"	Manfredi	Rio Segundo
Escuela: Raúl G. Villafañe	"Cuidamos el Medio Ambiente"	San Francisco	San Justo
Escuela: Remedios de Escalada	"Actividades medio Ambiente"	Tío Pujio	Gral. San Martín
Escuela: República del Paraguay	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Marull	San Justo
Escuela: San Pedro Esnaola	"Cuidado del medio Ambiente"	La Cortadera	San Justo
Escuela: Sargento Cabral	"Medio Ambiente"	Campo San Miguel	Gral. San Martín
Escuela: Sargento Juan Bautista Cabral	"Juntos podemos cuidar nuestro medio"	Corral de Arroyo	Rio Segundo
Escuela: Vicente López y Planas	"Uso sostenible de los recursos naturales" Trabajos áulicos	Balnearia.	San Justo.
Instituto Especial: Villa del Rosario	"Acciones destinadas a la limpieza de la escuela"	Villa del rosario	Rio Segundo
Instituto Superior: Jerónimo Luis de Cabrera	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Juárez Celman	Juárez Celman
Instituto: Asunción de María	"La basura, un gran enemigo..."	Elena	Rio Cuarto
Instituto: Santa Juana de Arco	"Tu planeta te necesita, unidos contra el cambio climático..."	Cruz Alta	Marcos Juárez

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Nombre de la Institución	Nombre del trabajo	Localidad	Departamento
CENMA 127	"Día del Medio Ambiente"	Jovita	General Roca
CENMA 61- Anexo	"El medio ambiente y su particular relación con el uso de la tecnología"	Río de los Sauces	Departamento:
Centro Educativo: CENMA Dr. Francisco Ravetti	"La Tierra hogar de y para todos"	San Francisco.	San justo
Centro Educativo: Col. San Juan de la Cruz	"Movete por lo sano"	Río Cuarto	Río Cuarto.
Escuela Normal Superior Juan Bautista Alberdi	"Cambio Climático- Conciencia y acción"	Deán Funes	Ischilín
Escuela Normal Superior Justo José de Urquiza	"Educación Ambiental"	Río Cuarto	Río Cuarto
Escuela Parroquial San Luis Gonzaga	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Río Segundo.	Río Segundo
Instituto Secundario: Esteban Echevarría	"Educación Ambiental"	La Laguna	General San Martín
Instituto: Leopoldo Lugones	"Nuestro granito de arena"	Ordoñez	Unión
Instituto: San José- Dominicas	"Semana del Medio Ambiente"	Córdoba	Capital
IPEM 168: Diego de Rojas	"Uso responsable y defensa de los recursos naturales"	Villa Gral. Belgrano	Calamuchita
IPEM 195 Primer Teniente Pedro Ignacio Bean	"Día Mundial del Medio Ambiente"	Córdoba	Capital.
IPEM 215: Santa Catalina	"Aprendiendo a volar"	Las Albahacas	Río Cuarto
IPEM 283 Anexo Las Albahacas	Las Albahacas	Localidad:	Departamento:
IPEM 290: Gral. Manuel Belgrano	"Día Mundial del medio Ambiente"	Bell Ville	Unión
IPEM 300	"Medio ambiente"	Luque	Río Segundo
IPEM 42: Marcela Moyano Coudert	"Cuidado del Planeta"	Córdoba	Capital
IPEM 45: Dr. Ernesto Molinari Romero	"Trabajo sobre Medio Ambiente"	San Marcos Sierra	Punilla

b) Proyectos

EDUCACIÓN INICIAL

Nombre de la Institución	Nombre del trabajo	Localidad	Departamento
Jardín de Infantes: 12 de Octubre	Proyecto: "Entre todos cuidemos el Medio Ambiente"	Etruria	Gral. San Martín

Jardin de Infantes: 25 de Mayo	Proyecto: "Proyecto de ecología: todo verde"	Brickmann	San Justo
Jardin de Infantes: Bernardino Rivadavia (Anexo)	Proyecto: "La Tierra, reciclar y reutilizar"	Colonia 10 de Julio	San Justo
Jardin de Infantes: Carlos Justo Florit	Proyecto: "Lo cuidamos, nos cuidamos"	Devoto	San Justo
Jardin de Infantes: Dalmacio Vélez Sarsfield	Proyecto: "Día del Medio Ambiente"	Saturnino M. Laspiur	San Justo
Jardin de Infantes: Domingo Faustino Sarmiento	Proyecto: "Cuidemos la Tierra, hay una sola. Juntamos tapitas y ayudamos"	Matorrales	Río Segundo
Jardin de Infantes: Dr. Henoch Aguilar	Proyecto: "La huerta"	Córdoba	Capital
Jardin de Infantes: Dr. Pablo Rodríguez	Proyecto: "Eco héroes en acción"	Balnearia	San Justo
Jardin de Infantes: Dr. Santiago Derqui (Anexo)	Proyecto: "Cuidar el Medio Ambiente es responsabilidad de todos"	San Francisco	San Justo
Jardin de Infantes: Dr. Santiago Derqui	Proyecto: "Cuidar el Medio Ambiente es responsabilidad de todos"	San Francisco	San Justo
Jardin de Infantes: El gran capitán	Proyecto: "Piedra libre a la basura"	Alejandro Roca	Juárez Celman
Jardin de Infantes: Emilio F. Oñemos	Proyecto: "Defensores del Medio Ambiente"	Oncativo	Río Segundo
Jardin de Infantes: Florentino Ameghino	Proyecto: "Misión rescate"	Simbolar	Totoral
Jardin de Infantes: Fulvio S. Pagani	Proyecto: "Día del Medio Ambiente"	Arroyito	San Justo
Jardin de Infantes: Gral. Güemes	Proyecto: "Cuidemos el Medio Ambiente"	Capilla de los Remedios	Río Primero
Jardin de Infantes: Gral. San Martín	Proyecto: "Sanemos nuestra tierra"	Luque	Río Segundo
Jardin de Infantes: Hebe de San Martín	Proyecto: "Un aporte de los más chiquitos para mejorar la calidad ambiental"	Río Cuarto	Río Cuarto
Jardin de Infantes: José Manuel Estrada	Proyecto: "Proyecto de ecología: todo verde"	Manfredi	Río Segundo
Jardin de Infantes: José María Paz	Proyecto: "Reciclamos para vivir mejor"	Oncativo	Río Segundo
Jardin de Infantes: José María Paz	Proyecto: "Cuidemos el Medio Ambiente"	El Tío	San Justo
Jardin de Infantes: Juan Bautista Alberdi	Proyecto: "Cuidemos el Medio Ambiente"	Las Junturas	Río Segundo
Jardin de Infantes: Juan Bautista Alberdi	Proyecto: "Los eco-niños cuidamos el medio ambiente que nos queda..."	Toledo	Santa María
Jardin de Infantes: Juan José Castelli	Proyecto: "Tomando conciencia"	San Joaquín	Roque Sáenz Peña
Jardin de Infantes: Juan José Paso	Proyecto: "Semana del Medio Ambiente 2009, sensibilizando y concientizando en bicicleta"	San Antonio de Arredondo	Punilla
Jardin de Infantes: Libertador Gral. San Martín	Proyecto: "Cuidemos el Medio Ambiente"	Costa Sacate	Río Segundo
Jardin de Infantes: Manuel Belgrano	Proyecto: "Reciclamos y reutilizamos para vivir mejor"	Calchin Oeste	Río Segundo
Jardin de Infantes: Mariano Moreno	Proyecto: "Jugando con agua, papel y colores"	Santa Rosa de Calamuchita	Calamuchita
Jardin de Infantes: Mariano Moreno	Proyecto: "Todos somos responsables del Medio Ambiente"	Las Varas	San Justo

Jardín de Infantes: Marqués de Sobremonte	Proyecto: "La educación ambiental y la escuela"	Villa del Rosario	Río Segundo
Jardín de Infantes: Narciso Laprida	Proyecto: "Trabajamos para mejorar el medio ambiente"	Capilla del Carmen	Río Segundo
Jardín de Infantes: Nicolás Avellaneda	Proyecto: "Somos doctores de nuestra tierra"	Rincón	Río Segundo
Jardín de Infantes: Pbro. José Gabriel Brochero	Proyecto: "Papel, papel..."	Villa Santa Rosa	Río Primero
Jardín de Infantes: Reconquista	Proyecto: "Alerta ambiental para el mundo"	Alto de Chipión	San Justo
Jardín de Infantes: Remedios de Escalada de San Martín	Proyecto: "Quiero a mi planeta color esperanza"	Las Varillas	San Justo
Jardín de Infantes: Rivera Indarte	Proyecto: "Pongámonos las pilas"	Calchin Oeste	Río Segundo
Jardín de Infantes: Subof. Principal Ramón Acosta	Proyecto: "Artes Plásticas, una puerta a la imaginación"	Estación Caroya	Colón

EDUCACIÓN PRIMARIA

Nombre de la Institución	Nombre del trabajo	Localidad	Departamento
CENPA 731	Proyecto: "Separamos la basura"	Col. San Bartolomé	San Justo
Centro Educativo: Chacabuco	Proyecto: "La basura. Cuidemos nuestro ambiente"	El Arañado	San Justo
Centro Educativo: Maipú	Proyecto: "Cooperando con la obra de Dios: la naturaleza"	Col. Gral. Deheza	San Justo
Centro de Atención para Discapacitados Auditivos	Proyecto: "Cuidemos el Planeta"	Río Cuarto	Río Cuarto
Centro Educativo: General San Martín	Proyecto: "Los chicos por un mundo más sano"	Adelia María	Río Cuarto
Centro Educativo: José Dávila	Proyecto: "Nos ponemos las pilas somos amigos del medio ambiente"	Boca del Río	Río Primero
Centro Educativo: Mercedes del Niño Jesús	Proyecto: "La salud del ambiente"	Río Cuarto	Río Cuarto
Centro Educativo: 24 de Septiembre	Proyecto: "Nos ponemos las pilas somos amigos del medio ambiente"	Laguna De Arsenuza	Río Primero
Centro Educativo: 9 de Julio	Proyecto: Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos"	Campo Baudín	Río Segundo
Centro Educativo: Antonio Sobral	Proyecto: "Influencia del hombre en el medio ambiente"	Villa San Esteban	San Justo
Centro Educativo: Arcelia Carreras	Proyecto: "Nos ponemos las pilas somos amigos del medio ambiente"	Col. La Argentina	Río Primero
Centro Educativo: Arturo Capdevilla	Proyecto: "No juguemos más al gallito ciego"	Col. Stabile	General Roca
Centro Educativo: Bernardino Rivadavia	Proyecto: "Brigada ecológica escolar"	Morteros	San Justo
Centro Educativo: Bernardino Rivadavia	Proyecto: "Sericultura, cultura ecológica y cultura laboral"	Morteros	San Justo
Centro Educativo: Carlos Justo Flori	Proyecto: "Aprendamos a cuidarnos participando"	Devoto	San Justo
Centro Educativo: Cornelio Saavedra	Proyecto: "Luchemos por un mundo mejor"	Santa Catalina - Holmberg	Río Cuarto

Centro Educativo: Dalmira Muro	Proyecto: "Consejos Verdes"	Las Saladas	Río Primero
Centro Educativo: Domingo Faustino Sarmiento	Proyecto: "El Medio Ambiente es verbo y no sustantivo"	Jovita	General Roca
Centro Educativo: Dr. Juan José Castelli	Proyecto: "Tomando conciencia"	San Joaquín	Roque Sáenz Peña
Centro Educativo: Eduardo Pío Carrillo	Proyecto: "Cuidando el medio ambiente"	Morteros	San Justo
Centro Educativo: Emilio Felipe Olmos	Proyecto: "¡Hagamos algo!"	Gral. Cabrera	Juárez Celman
Centro Educativo: Federico Salman	Proyecto: "Todo verde"	Pozo del Moro	Río Primero
Centro Educativo: Fray Luis Beltrán	Proyecto: "Demos vida al planeta"	Col. Marina	San Justo
Centro Educativo: Fray Mamerto Esquiú	Proyecto: "Sólo tenemos Medio Ambiente"	La Puerta	Río Primero
Centro Educativo: Gabriela Mistral	Proyecto: "Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos"	Campo Fichetti	Río Segundo
Centro Educativo: Gdor. Manuel López	Proyecto: "Calentamiento global y agua"	Córdoba	Capital
Centro Educativo: Gral. Conrado Villegas	Proyecto: "Uno más uno... todos"	Laboulaye.	Roque Sáenz Peña
Centro Educativo: Gral. José de San Martín	Proyecto: "Todo verde"	Tres Pozos	Río Primero
Centro Educativo: Gral. Martín de Güemes	Proyecto: "Nuestro río, nuestro hogar"	Capilla de los Remedios	Río Primero
Centro Educativo: Gral. San Martín	Proyecto: "Bombas de tiempo"	Gral. Deheza	Juárez Celman
Centro Educativo: Gral. San Martín	Proyecto: "Salvemos nuestro hogar"	Lomas del Trozo	Río Primero
Centro Educativo: Herminia Brumana de Solari	Proyecto: "Cuidemos el ambiente"	La Reducción	San Alberto
Centro Educativo: Ituzaingó	Proyecto: "Somos protectores del medio ambiente. Manos a la obra"	Sacanta	San Justo
Centro Educativo: Joaquín Víctor González	Proyecto: "Todos debemos cuidar lo que es de todos: Nuestra Casa Grande"	Los Guindos	Río Primero
Centro Educativo: Jonás Salk	Proyecto: "No juguemos más al gallito ciego"	Col. Santa Catalina	General Roca
Centro Educativo: José M. Estrada	Proyecto: "Su futuro está en nuestras manos. Cuidemos lo que la naturaleza nos ofrece"	Villa Fontana	Río Primero
Centro Educativo: José María Paz	Proyecto: "Trabajar por el medio ambiente"	La Paz	San Javier
Centro Educativo: Juan Bautista Cabral	Proyecto: "Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos"	Campo Minetti	Río Segundo
Centro Educativo: Leopoldo Lugones	Proyecto: "Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos"	Col. Adela	Río Segundo
Centro Educativo: Maestro Heriberto Galaburri	Proyecto: "Cuidemos el ambiente"	San Vicente	San Alberto
Centro Educativo: Magdalena T. de Charás	Proyecto: "Cuidemos la tierra nos tiene que durar"	Villa Las Rosas	San Javier
Centro Educativo: Manuel Belgrano	Proyecto: "Como cuidar nuestro ambiente"	Córdoba	Capital
Centro Educativo: Manuel Belgrano	Proyecto: "Todos soñamos y creemos en un mundo mejor"	Laboulaye	Roque Sáenz Peña

Centro Educativo: <u>María del Tránsito Cabanillas</u>	Proyecto: "Medio Ambiente"	Córdoba	Capital
Centro Educativo: <u>Mariano Fraqueiro</u>	Proyecto: "Trabajemos para lograr un Medio Ambiente más sano"	La Para	Río Primero
Centro Educativo: <u>Mariano Moreno</u>	Proyecto: "Rescatar la importancia de los árboles para la preservación del ambiente"	La Paquita	San Justo
Centro Educativo: <u>Mariano Moreno</u>	Proyecto: "Nos ponemos las pilas somos amigos del medio ambiente"	Punta de Arroyo	Río Primero
Centro Educativo: <u>Nicolás Avellaneda</u>	Proyecto: "¿Contaminó, contamina y contaminará el suelo, el agua, el aire de nuestra localidad?"	Alejo Ledesma	Marcos Juárez
Centro Educativo: <u>Nicolás Avellaneda</u>	Proyecto: Monumento a la basura "un papelón" Medio Ambiente	Coronel Moldes	Río Cuarto
Centro Educativo: <u>Núñez del Prado</u>	Proyecto: "Todo verde"	Las Palmitas	Río Primero
Centro Educativo: <u>Policía Federal Argentina</u>	Proyecto: "Día Mundial del Medio Ambiente"	Mina Clavero	San Alberto
Centro Educativo: <u>Primera Junta</u>	Proyecto: "Juntos podemos cuidar el medio ambiente"	Villa Moderna	Gral. Roca
Centro Educativo: <u>Primera Junta</u>	Proyecto: "Cuidar el agua potable"	San Francisco	San Justo
Centro Educativo: <u>Primera Junta</u>	Proyecto: "Más cestos, menos basura"	San Francisco	San Justo
Centro Educativo: <u>Provincia de San Juan</u>	Proyecto: "Nos ponemos las pilas somos amigos del medio ambiente"	Santa Rita	Río Primero.
Centro Educativo: <u>Pte. Hipólito Yrigoyen</u>	Proyecto: "Día del Medio Ambiente"	San Francisco	San Justo
Centro Educativo: <u>Pte. Roque Sáenz Peña</u>	Proyecto: "Cuidemos al medio ambiente"	Laboulaye	Roque Sáenz Peña
Centro Educativo: <u>Santiago Derqui</u>	Proyecto: "No juguemos más al gallito ciego"	Col. La Juanita	Gral. Roca
Centro Educativo: <u>Semana de Mayo</u>	Proyecto: "La naturaleza y nosotros"	Colazzo	Río Segundo
Centro Educativo: <u>Tte. Gral. Julio Argentino Roca</u>	Proyecto: "Vivamos en un lugar limpio"	San Francisco	San Justo
Colegio: <u>Jesús María</u>	Proyecto: "Proyecto del Medio Ambiente 2009"	Jesús María	Colón
Escuela Especial: <u>Ana Nicola</u>	Proyecto: "Nuestra tierra es nuestro hogar"	Villa Huidobro	General Roca
Escuela Primaria: <u>República del Paraguay</u>	Proyecto: "Día del Medio Ambiente"	Marull	San Justo
Escuela: <u>Ángel Estrada</u>	Proyecto: "Cuidemos nuestro planeta"	Serrezuela	Cruz del Eje
Escuela: <u>Antártida Argentina</u>	Proyecto: "Medio Ambiente"	Localidad:	General
Escuela: <u>Antonio G. Balcarce</u>	Proyecto: "Nuestro planeta nuestro hogar"	Los Caldillos	Ischilín
Escuela: <u>Arturo Capdevila</u>	Proyecto: "Canal Marqués Anexo: una problemática barrial abordada desde una mirada científica escolar"	Córdoba	Capital
Escuela: <u>Arturo Capdevilla</u>	Proyecto: "Día del Medio Ambiente"	Luque (Campo Roana)	Río Segundo
Escuela: <u>Batalla de Salta</u>	Proyecto: "Cuidado del medio ambiente"	Buey Muerto	Río Primero

Escuela: Bernardino Rivadavia	Proyecto: "Nuestro planeta nuestro hogar"	Las Toscas	Ischilín
Escuela: Cura Brochero	Proyecto: "Una vida sin bolsas"	Córdoba	Capital
Escuela: Dalmacio Velez Sarfield	Proyecto: "Nuestro Planeta"	Villa Quilino	Ischilín
Escuela: Deán Gregorio Funes	Proyecto: "Salvar lo nuestro"	La Batea	Cruz del Eje
Escuela: Dr. Carlos N. Vergara	Proyecto: "Semillitas solidarias... sembrar un árbol para recoger el futuro"	Coronel Moldes	Río Cuarto.
Escuela: Ejército Argentino	Proyecto: "Cuidemos el Medio Ambiente"	Córdoba	Capital
Escuela: Florentino Ameghino	Proyecto: "Misión rescate"	Simbolar	Totoral
Escuela: Fray Guillermo Butler	Proyecto: "Nuestro planeta nuestro hogar"	Jaime Peter	Ischilín
Escuela: Fray Justo Santa María de Oro	Proyecto: "Hagámoslo de una vez"	Justiniano Posse	Unión
Escuela: Fray Justo Santa María de Oro	Proyecto: "Hagámoslo de una vez"	Justiniano Posse	Unión
Escuela: Gabriel Luxardo	Proyecto: "La huerta, una hermosa fuente de alimentos"	Plaza Luxardo	San Justo
Escuela: Gral. José de San Martín	Proyecto: "Que hacer con las hojas en otoño"	Pozo del Molle	Río Segundo
Escuela: Gral. San Martín	Proyecto: "Contaminación sonora. Un enemigo"	San Javier	San Javier
Escuela: Hilario Ascasubi	Proyecto: "Nuestro planeta nuestro hogar"	El Bañado	Ischilín
Escuela: Isla de los Estados	Proyecto: "Conocer para proteger y preservar"	Villa Carlos Paz	Punilla
Escuela: Jordán Maldonado	Proyecto: "Convivimos en un ambiente sano. La acción de la comunidad en la naturaleza"	Salsipuedes	Colón
Escuela: José Hernández	Proyecto: "Si todos cuidamos nuestro planeta todos podemos vivir mejor"	Canals	Unión
Escuela: José Mármol	Proyecto: "Todos somos culpables, todos somos inocentes, juntos cuidemos el MA"	Villa María	Gral. San Martín
Escuela: Juan José Paso	Proyecto: "Semana del medio ambiente 2009 sensibilizando y concientizando"	San Antonio de Arredondo	Punilla
Escuela: Juan José Paso	Proyecto: "Día del Medio Ambiente"	Calchin	Río Segundo
Escuela: Juan Martín de Pueyrredón	Proyecto: "Nuestro planeta, nuestro hogar"	Agua de Molle	Ischilín
Escuela: Maestros Puntanos	Proyecto: "Cuidate, cuidame"	Córdoba	Capital
Escuela: Manuel Pizarro	Proyecto: "Día del Medio Ambiente"	Córdoba	Capital
Escuela: Mariano Moreno	Proyecto: "Nuestro planeta nuestro hogar"	Deán Funes	Ischilín
Escuela: Normal Superior	Proyecto: "Semana del Medio Ambiente"	Villa del	Totoral
Escuela: Normal Superior	Proyecto: "Semana del Medio Ambiente"	Villa del Totoral	Totoral
Escuela: Osilia Fernández de Tavaglian	Proyecto: "Cuidando el Medio Ambiente"	Jovita	General Roca

Escuela: Policía Federal Argentina	Proyecto: "Nuestro planeta nuestro hogar"	Estación San Miguel	Ischilín
Escuela: Presidente Roque Sáenz Peña	Proyecto: "Ayudemos al medio ambiente"	El Alcalde	Río Primero
Escuela: Rafael Núñez	Proyecto: "Vivamos en un mundo Natural"	San Francisco	San Justo
Escuela: Roma	Proyecto: "Suma de esfuerzos, multiplicación de resultados"	Córdoba	Capital
Instituto: Gral. José María Paz	Proyecto: "Brigada Basurita"	Monte Buey	Marcos Juárez

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Nombre de la Institución	Nombre del trabajo	Localidad	Departamento
Centro Educativo: Deán Funes – Anexo Quilino	Proyecto: "Hagamos enseñando nuestro ambiente"	Quilino	Ischilín
CENMA: Dr. Francisco Ravetti	Proyecto: "La Tierra: Hogar de y para todos"	San Francisco.	San Justo
Centro Educativo.: Francisco San Buenaventura	Proyecto: "Nuestra casa un lugar de encuentro"	Córdoba	Capital
Escuela Especial: Rec. Pablo VI	Proyecto: "La Pablo Sexto to en acción"	Villa Nueva	General San Martín
Escuela: Gabriel Luxardo	Proyecto: "La huerta, una hermosa fuente de alimento"	Plaza Luxardo	San Justo
Escuela: Normal Superior Juan B. Alberdi	Proyecto: "Cambio Climático-conciencia y acción"	Deán Funes	Ischilín
Instituto de Enseñanza: José María Paz	Proyecto: "De la semilla al bosque"	Devoto	San Justo
Instituto Privado: Puertas del Sol	Proyecto: "Tu planeta te necesita, unidos contra un cambio climático." PUNMA	Oncativo	Río Segundo
Instituto Secundario: Noefinger	Proyecto: "Cuidando, cuidándonos construimos un mundo mejor"	Noefinger	Unión
Instituto: Dalmacio Vélez Sarsfield	Proyecto: "Contribuimos con el medio ambiente"	Justiniano Posse	Unión
Instituto: Manuel Belgrano	Proyecto: "Concientizando"	Sacanta	San Justo
IPEM 162: Ing. Víctor Rée	Proyecto: "¿Y por casa como andamos? Impacto ambiental en la Argentina hoy"	Córdoba	Capital
IPEM 178: América Latina	Proyecto: "Econciencia"	Mattaldi	General Roca
IPEM 215: Santa Catalina	Proyecto: "Aprendiendo a volar"	Las Albahacas	Río Cuarto.
IPEM 256: Libertador Gral. Don José de San Martín	Proyecto: "El día mundial del ambiente, no es solo una fecha más en el calendario"	Leones	Marcos Juárez
IPEM 275	Proyecto: "Ayudemos a ayudar"	Villa María	General San Martín
IPEM 275	Proyecto: "La importancia de la forestación urbana"	Villa María	General San Martín
IPEM 283: Las Albahacas (Anexo)	Proyecto: "Aprendiendo a volar"	Las Albahacas	Río Cuarto
IPEM 304: Juan Carlos Ferrero	Proyecto: "Jóvenes Preventores"	Colonia Almada	Tercero Arriba

RESULTADOS

Del análisis, surgen los siguientes resultados:

ANÁLISIS POR NIVELES DE LA EDUCACIÓN

La participación en la convocatoria fue muy significativa en el nivel primario (64%), de impacto medio en el nivel inicial (25%) y de bajo impacto en la escuela secundaria (11%). Un dato no menor es el del nivel medio, que presenta una problemática especial como lo es el fracaso escolar². Esto se pone en evidencia ante los escasos trabajos presentados por las escuelas, hecho que se refleja en este estudio. Cabe aclarar que el diseño curricular –en ese momento en revisión– así como la estructura organizativa de la escuela media, no brindaban demasiadas posibilidades para el abordaje de la EA como campo de conocimiento transversal, siendo este tipo de contenidos ricos en variedad de oportunidades de aprendizajes con una mirada integral. (Ver Figura 1).

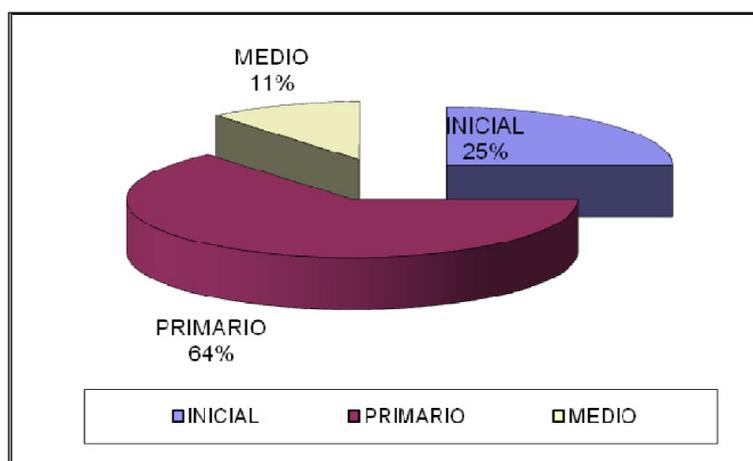


Figura 1: Incidencia (presencia) de acciones pedagógicas en Educación Ambiental **por nivel educativo** en la provincia de Córdoba.

²En el año 2009 la Estadística Provincial arrojó los siguientes guarismos:
Promoción: 77,8% - Repitencia: 9,6% - Deserción: 6,2% - Sobreedad: 33,1%

Con relación a la **tipología de trabajos** que se llevaron a cabo en las escuelas, resultan relevantes por su impacto los proyectos, con valores de 43% en nivel inicial, 47% en nivel primario y 52% en medio. Esta progresión pareciera seguir la lógica respecto de la evolución del pensamiento y, por consiguiente, las estrategias de aprendizajes a emplear en los distintos niveles. (Ver Figura 2).

En segundo lugar, las actividades vinculadas con efemérides y con expresiones artísticas (nivel inicial: 41,67%, nivel primario: 44,60% y nivel medio: 42,11%)

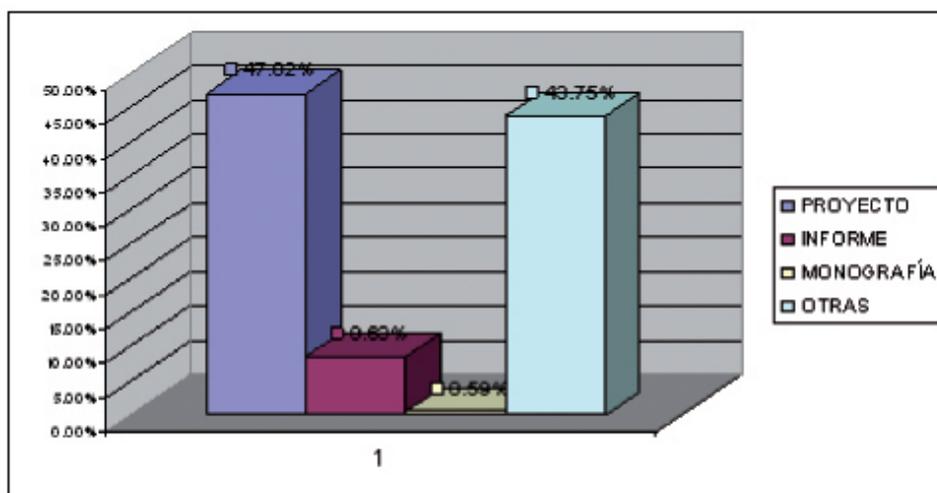


Figura 2: Incidencia de acciones pedagógicas en Educación Ambiental, **por tipo**, en la provincia de Córdoba.

En cuanto al **tipo de propuesta** presentada, se observa una marcada tendencia hacia las de tipo cerrada, los números arrojados son: para el nivel inicial 86,27%, para el primario 89,95% y para el medio 58,82%, siendo este último nivel el que se inclina más hacia las propuestas laterales (41,18%), lo que indicaría una posible coherencia con el nivel de pensamiento trabajado y permitiría ver la escasa flexibilidad en el trabajo de las prácticas en los otros niveles.

Es también importante destacar las miradas hacia el **carácter** de los trabajos; en la mayoría de los casos se observó una marcada tendencia hacia lo

institucional (57,89%, 53,41% y 41,30%, respectivamente por nivel), lo que indicaría un compromiso fuerte de las instituciones para las propuestas sobre EA. Con relación a esta categoría puede mencionarse, además, que pareciera que la mirada interinstitucional aún no es demasiado fuerte, aunque cobra significación a medida que avanza el nivel. Los números muestran para el nivel inicial 8,77%, para el primario 12,50% y para el medio 26,09%. Es de suponer que puede tener influencia la edad de los alumnos, el grado de autonomía, la comunicación docente-alumno, entre otros.

Respecto de las **temáticas trabajadas**, se pudo inferir que, de las categorías consideradas, la incidencia fue parecida en los distintos niveles, más aún, se observan algunas coincidencias en las temáticas de menor tratamiento. En este último sentido se puede apreciar que tecnociencia y cambio climático fueron los temas de menor elección (las cifras están entre 1% y el 3,5%). Podría pensarse que dichos temas no están aún en los libros de texto utilizados por ser demasiado actuales o no son parte de las planificaciones del profesorado.

Mientras que los de mayor tratamiento están relacionados con temáticas como basura, formación ciudadana y valores, aunque el tema deforestación fue el de mayor incidencia en el nivel inicial (14,86%), temática no tan fuerte para los otros niveles. Los números obtenidos fueron: nivel inicial 14,86%, deforestación; 13,78% basura, 12,97% formación ciudadana y valores 11,89%, nivel primario, valores 17,74; basura 15,01% y formación ciudadana 14,17%, en nivel medio formación ciudadana 14,96%, basura 14,17% y valores 13,39%. Estos datos estadísticos permiten ver que, si bien el orden en cantidad no es el mismo, las temáticas trabajadas sí lo fueron, cuestión que podría estar relacionada con la extensa bibliografía que circula en las escuelas, con temas de actualidad o de moda, entre otros.

ANÁLISIS POR ZONAS

Los datos analizados en este estudio corresponden a las escuelas de toda la provincia, con excepción de las ubicadas en los departamentos Minas, Tulumba, Río Seco y Sobremonte puesto que no se receptaron trabajos de escuelas pertenecientes a los mismos. Es atinente destacar que la convocatoria fue una invitación, lo que implica una propuesta optativa. (Ver Figura 3)

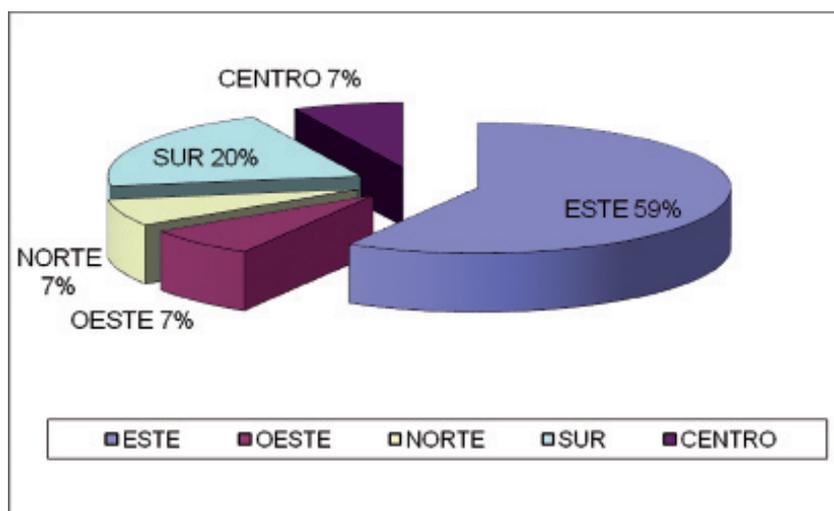


Figura 3: Incidencia (presencia) de acciones pedagógicas en Educación Ambiental por **zona** en la provincia de Córdoba.

La lectura de los datos con relación a las zonas determinadas arrojaron que las temáticas más trabajadas en el territorio provincial fueron: valores, basura y formación ciudadana, con una incidencia cercana al 15%, mientras que los temas menos trabajados fueron: tecnociencia, cambio climático y –en algunas regiones– deforestación, con incidencia menor al 1%. (Ver figuras 4 y 5).

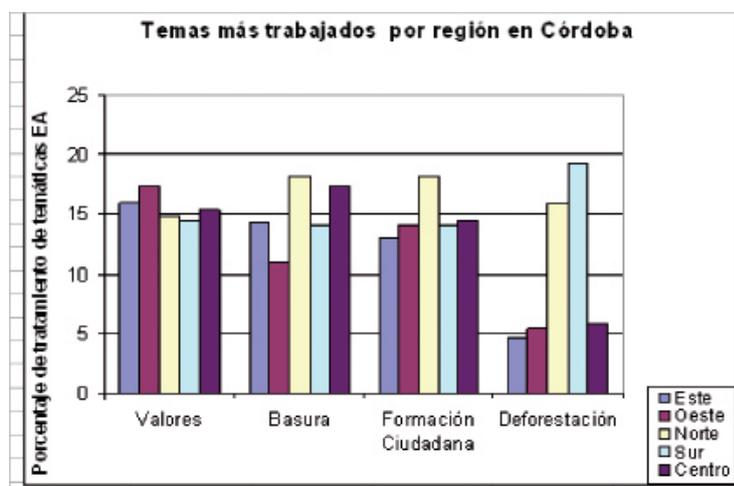


Figura 4: Incidencia de acciones pedagógicas en Educación Ambiental, **más abordada por temática y por zona**, en la provincia de Córdoba.

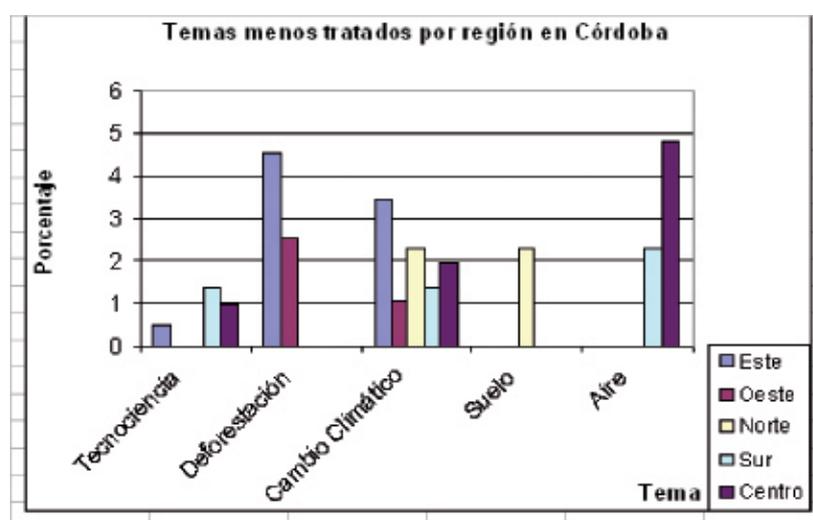


Figura 5: Incidencia de acciones pedagógicas en Educación Ambiental, **menos abordada por temática y por zona**, en la provincia de Córdoba

Resulta llamativo el dato sobre el tratamiento de la temática deforestación en ambientes tan extremos como lo son las regiones Norte y Sur de la provincia, ambientes opuestos en sus características naturales, en sus sistemas productivos y en la incidencia de presión antrópica. Así, mientras en

el Norte la presión sobre bosques es intensa y el crecimiento de la frontera agropecuaria es constante, en el Sur dicha frontera se extendió hace décadas a su máxima expresión encontrando sistemas productivos muy consolidados. En ambas regiones la presencia de bosques es escasa. Una posible interpretación es que el tratamiento de la temática se deba al impacto de la problemática en las mismas. Por otra parte, la repitencia de dichas temáticas en ambientes tan diversos podría atribuirse a cuestiones vinculadas con la formación docente, el curriculum de editorial –entre otros–.

La moda aritmética fue alcanzada por las temáticas de valores en las regiones categorizadas como Este y Oeste, basura, en la región Centro, deforestación, en región Sur (comportamiento diferencial para esta temática). Por otra parte, en la región Norte se detectó un comportamiento bimodal con las temáticas *basura* y *formación ciudadana*.

Es de destacar la coincidencia que muestra la observación, en cuanto a las temáticas trabajadas por niveles y por zonas. Las causas podrían ser las mismas consideradas en párrafos anteriores. (Ver Figuras 6, 7, 8, 9,10).

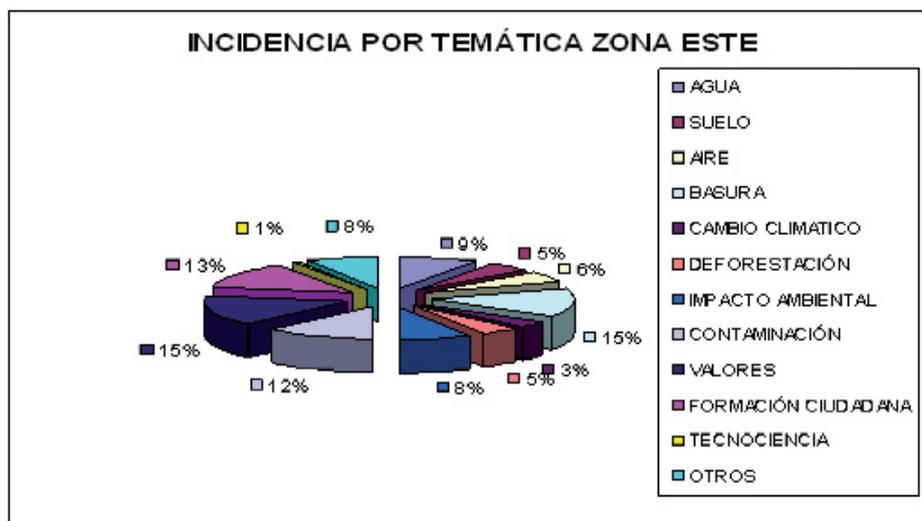


Figura 6: Incidencia (presencia) de acciones pedagógicas en Educación Ambiental **por temática** implementada en la **zona este** de la provincia de Córdoba.

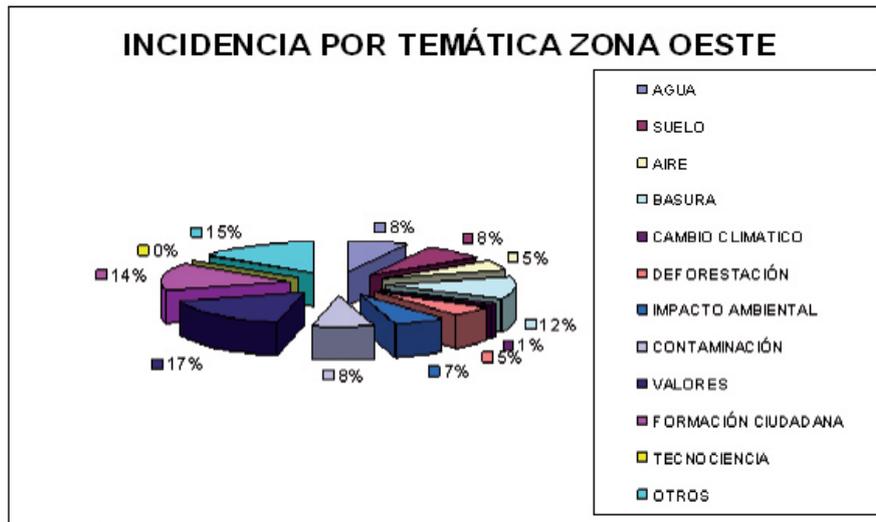


Figura 7: Incidencia (presencia) de acciones pedagógicas en Educación Ambiental **por temática** implementada en la **zona oeste** de la provincia de Córdoba.

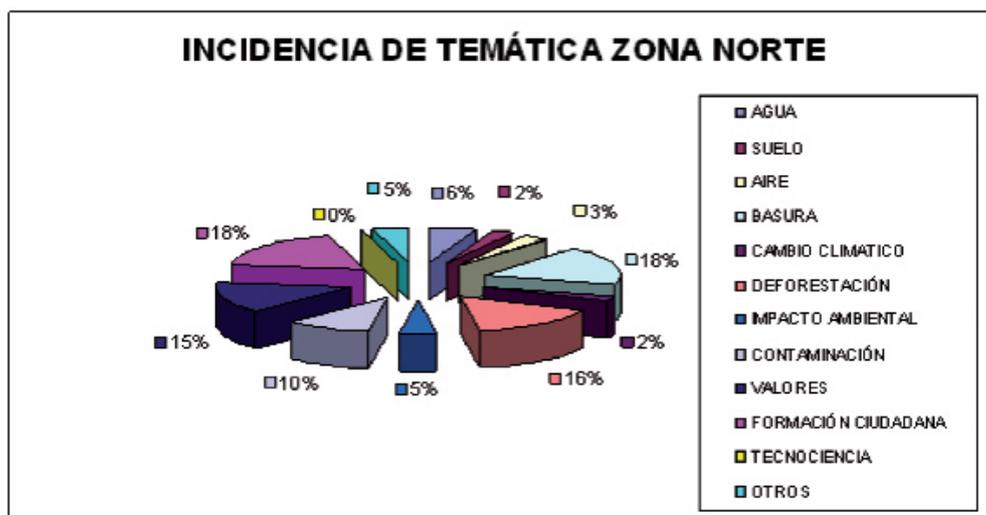


Figura 8: Incidencia (presencia) de acciones pedagógicas en Educación Ambiental **por temática** implementada en la **zona norte** de la provincia de Córdoba.

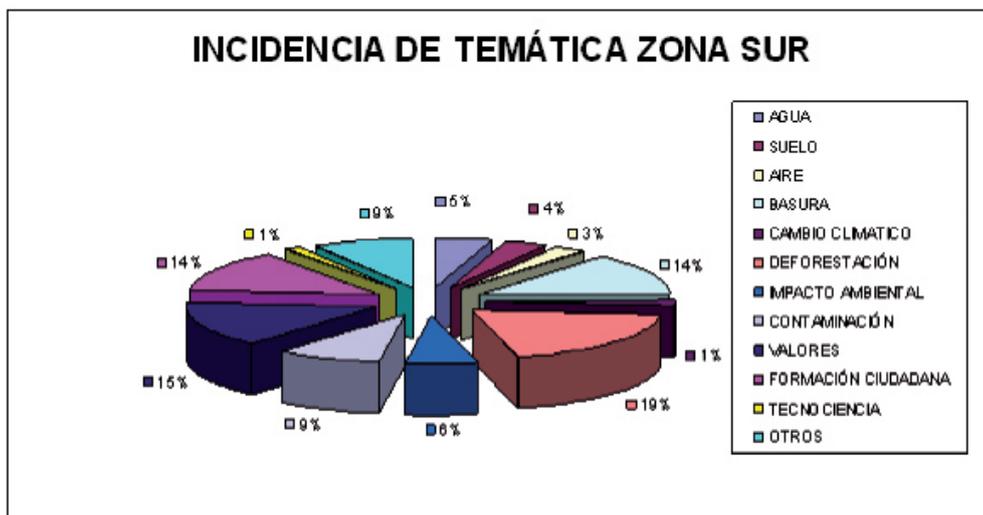


Figura 9: Incidencia (presencia) de acciones pedagógicas en Educación Ambiental **por temática** implementada en la **zona sur** de la provincia de Córdoba.

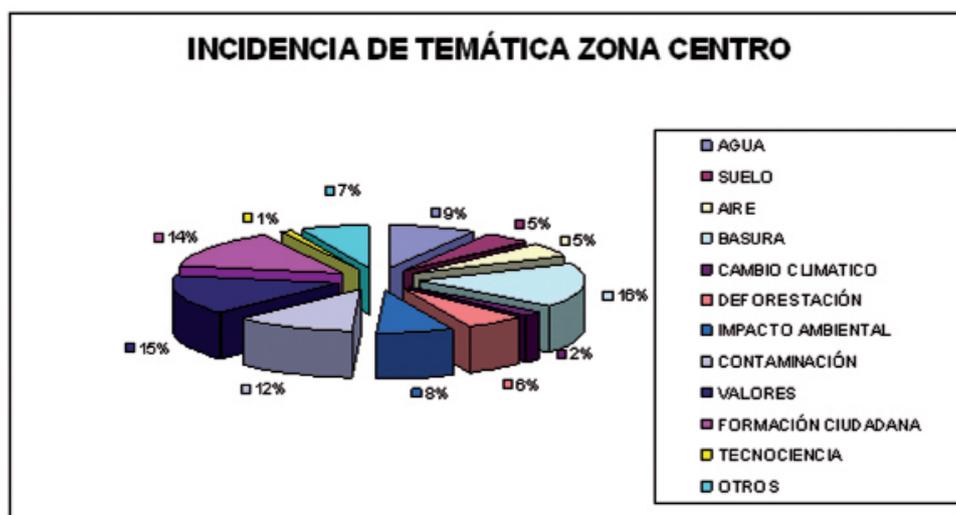


Figura 10: Incidencia (presencia) de acciones pedagógicas en Educación Ambiental **por temática** implementada en la **zona centro** de la Provincia de Córdoba.

Las cifras permiten mostrar que, en la categoría enfoques, los tres niveles consideran el sistémico como perspectiva de abordaje común y más adecuado en educación ambiental (nivel inicial: 68,57%, nivel primario: 59,28%

y nivel medio: 55,56%); siendo el enfoque transversal, el segundo en ser trabajado (15,24%, 27,60%, 16,67%, respectivamente). También puede destacarse, en menor escala, el comportamiento del nivel medio respecto de los proyectos de corte comunitario (22,22%) siendo para el nivel inicial del 13,33% y 8,14% para el primario. Hubo una incidencia muy baja en el resto de las perspectivas elegidas (naturalista, activo, comunitario y otros; en todos los casos menor a un 5%). (Ver figura 11).

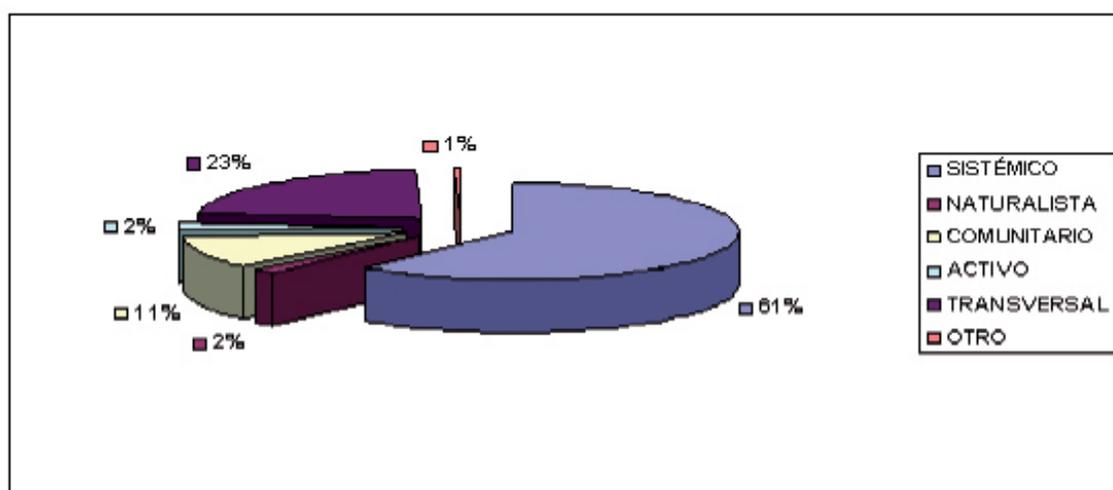


Figura 11: Incidencia promedio de acciones pedagógicas en Educación Ambiental, **por enfoques**, en la provincia de Córdoba.

Dimensión estratégica

A partir de la interpretación de resultados se desarrollaron las siguientes líneas de acción:

- **Capacitación Situada:** desarrollo de cursos en Áreas Naturales Protegidas - Acompañamiento a escuelas en la implementación y desarrollo de propuestas educativas.

- **Trabajo Interministerial:** conferencias sobre temas específicos - participación en congresos.

- **Trabajo Intersectorial:** desarrollo de proyectos.

- **Elaboración de materiales:** 2º Cuadernillo de Educación Ambiental – artículos de divulgación – sistematización de trabajos realizados por las instituciones educativas (en CD).

CONCLUSIONES

Este trabajo lleva a pensar algunas conclusiones que posibilitarían plantear otras acciones en las escuelas.

Por un lado, señalar el compromiso que las instituciones escolares -en cuanto a comunidades educativas- asumieron como respuesta a la convocatoria. Por otro, la posibilidad de reflexionar sobre las problemáticas ambientales desde una perspectiva más compleja.

Así mismo se visualiza la necesidad de incorporar otros temas de análisis que aparecieron con menor incidencia en los trabajos presentados, como son la tecnociencia y el cambio climático; y algunos que no fueron reconocidos como la pobreza, turismo sustentable, consumo responsable, entre otros.

A partir del análisis de los datos por niveles de la educación, se ve como importante fortalecer la EA en el Jardín de Infantes y en la escuela primaria; y desarrollar estrategias para incluir a la EA como dimensión curricular en la escuela secundaria.

BIBLIOGRAFIA

Buendía, L. y otros. (1999). *Modelos de análisis de la investigación educativa*. Sevilla, España: Alfar.

García, D. y Priotto, G. (2009). *EDUCACIÓN AMBIENTAL: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección de Planeamiento e Información Educativa. (2008). *Educación Ambiental*. Córdoba: Autor.

Hernández Sampieri, R. y otros. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. Graw Hill.

Meira Cartea, P. A. y Andrade Torales, M. (2008). *Formación e Investigación en Educación Ambiental. Nuevos escenarios y enfoques para un tiempo de cambio*. La Coruña, España: CEIDA.

Rivarosa, A., García, M. y Moroni, C. (sf). *Lecturas y diálogos acerca de los educadores y sus proyectos ambientales*. Programa de Investigaciones Interdisciplinaria en el Aprendizaje de las Ciencias (PIIAC) Facultad de Ciencias-UNRC-Argentina.

<http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/rivarosa01.pdf>

Recuperado en noviembre de 2010.

Rofman, A. (Coord.) et al.(2009). *Redes sociales por la educación y la infancia. Siete aproximaciones desde la Gestión Local Asociada*. 1º ed. Córdoba, Argentina: Báez Ediciones, Fundación ARCOR, Fundación MINETTI.

Wittrock, M. (1989). *La Investigación de la Enseñanza. Enfoques, teorías y métodos*. Tomos I, II y III. Buenos Aires: Paidós.

Elaboración:

Equipo de Gestión Curricular

María Cecilia BARCELONA
Doly Beatriz SANDRONE

Equipo de Dirección de Educación Ambiental

César Rodolfo SPALLETTI
Sandra Patrícia REBOLLINI
María Rosa CABRAL
María Beatriz MOLINERO

Equipo de UNC - Facultad de Ciencias Agropecuarias

Mónica Liliana DORADO
Andrea Ernestina GARCIA
Roxana Sofía GUTIERREZ
Sebastián JARA
Pedro LUBRANO
Romina MANDRILE

Revisión de estilo:

Silvia Liliana JOFRÉ
Catalina GIMENEZ

Corrección:

Lorena JARCHUM

Diseño

Pablo ORELLANO
Martín OLIVERO

AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de Córdoba
Dr. José Manuel De la Sota

Vicegobernador de la Provincia de Córdoba
Cra. Alicia Mónica Pregno

MINISTERIO DE AGUA, AMBIENTE Y SERVICIOS PÚBLICOS

Ministro de Agua, Ambiente y Servicios Públicos

Ing. Fabián López

Secretario de Ambiente

Cr. Germán Pratto

Directora General de Gestión Ambiental

Ab. Carolina Caporali

Director General de Recursos Naturales

Dr. Jorge Elía

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministro de Educación de la Provincia de Córdoba

Prof. Walter Mario Grahovac

Secretaria de Estado de Educación

Prof. Delia María Provinciali

Subsecretario de Estado de Promoción de Igualdad
y Calidad Educativa
Dr. Horacio Ademar Ferreyra

Directora General de Educación Inicial y Primaria
Prof. Edith Galera Pizzo

Director General de Educación Secundaria
Prof. Juan José Giménez

Director General de Educación Técnica y Formación Profesional
Ing. Domingo Aringoli

Director General de Educación Superior
Mgter. Santiago Lucero

Director General de Institutos Privados de Enseñanza
Prof. Hugo Zanet

Director General de Educación de Jóvenes y Adultos
Prof. Carlos Brene

Dirección General de Regímenes Especiales

Director General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa
Lic. Enzo Regali