

ESCUELA DE EDUCACIÓN POLIMODAL Nº 19 - MAR DEL PLATA

CUANTO MÁS NEGRO... MEJOR!!! Una propuesta pedagógica para el estudio del Suelo*

Autores - Coordinadores: Amidolare, Patricia – Barreiro, Valeria –Mauri, Dora – Moyano, Ramón

Participantes: Acedo, Ariel- Alemany, Daniela – Bollati, Jorge – Galán, Adriana - Macías Pérez, Agustina - Rabines, Daniel - Valleta, María Rosa

Resumen

En este trabajo nos proponemos el abordaje de diferentes problemáticas relacionadas con el concepto de suelo como soporte de vida y recurso natural y las problemáticas relacionadas con su explotación y contaminación, desde diferentes perspectivas tanto disciplinares como pedagógicas, en la búsqueda de posibles soluciones que nos involucran a todos como ciudadanos informados y comprometidos con nuestro entorno.

Una necesaria introducción

En el marco de los Proyectos de Apoyo al Mejoramiento de la Escuela Media que ofrece el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, el equipo de trabajo coordinado por la Dra. María Gabriela Lorenzo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, nos permitió trabajar en forma conjunta con otras cuatro escuelas con problemáticas similares dentro del Proyecto "**Ciencia Entre Todos Para Jóvenes Con Mejor Futuro**" (de ahora en más Proyecto CET).

El propósito de este proyecto es mejorar la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en cuanto a los aspectos pedagógicos y disciplinares que involucran a docentes y alumnos de poblaciones escolares con diferentes problemas para lograr un aprendizaje significativo, autónomo y apropiado para la comprensión de los fenómenos cotidianos y la continuación de estudios superiores relacionados con las ciencias.

Es así que en este ciclo lectivo 2006, nuestra escuela comenzó un trabajo interdisciplinario que abarca cursos de diferentes años del nivel polimodal. Este trabajo se estableció como una prioridad en el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de nuestra Escuela, y se sumaron algunos docentes del área de las Ciencias Sociales y de Gestión.

La propuesta del Proyecto CET fue trabajar con el tema del Suelo como soporte y recurso natural, y los docentes de la Escuela de Educación Polimodal Nº 19 de la ciudad de Mar del Plata, pusimos en marcha una serie de experiencias pedagógicas que nos permitieron abordar el tema desde diferentes perspectivas y disciplinas, haciendo participar a la mayor cantidad de alumnos posible en una tarea conjunta, que tuviera como fin no sólo aprender, concientizar y reflexionar sobre nuestras conductas y compromiso con la temática ambiental, sino también proponer y poner en marcha diferentes soluciones a las problemáticas detectadas.

Cabe destacar que la Escuela se encuentra ubicada en una zona periférica de la ciudad donde la situación económica de sus habitantes es crítica y donde la precarización en las

* Trabajo presentado en **Segundo Congreso de Educación Ambiental Para el Desarrollo Sustentable Organizado por CTERA** – 26 al 29 de octubre de 2006 – Chapadmalal Bs. As. www.educacionambiental.org.ar

relaciones laborales ha generado multitud de microemprendimientos. La proliferación de personas dedicadas a la recolección de cartón, vidrio y metal ha aumentado como así también los lugares donde se acopian estos materiales. Hay mayor percepción de los desechos o la basura como algo que genera dinero si se separa en lugar de acumularla en nuestro vergonzoso basurero municipal. Pero hay una enorme brecha entre esa percepción y un cambio de conducta positivo que nos permita sanear la situación ambiental, económica y social de amplias zonas de la ciudad.

Este es nuestro desafío: conocer, comprender y modificar para mejorar.

Si la escuela se propone trabajar la Educación Ambiental, debe tener claro que se enfrentará a una cuestión de valores. Para que sea transformadora y propicie la formación de competencias y saberes que permitan la participación conciente de los involucrados, en este caso, la comunidad educativa; debe enseñar a organizar el propio conocimiento y lograr que el alumno vincule los conceptos y la acción, y no quede reducida a una simple adquisición de opiniones sobre lo cotidiano. Los valores, como casi todo tipo de conocimiento, no se dan contruidos, sino que cada persona debe construirlos en interacción con los demás.

Decidimos trabajar la problemática del suelo en relación con la contaminación ambiental, teniendo en cuenta un enfoque pluralista para su abordaje, dado que un problema ambiental no puede ser evaluado sólo en su dimensión científica, sino que deben considerarse los aspectos sociales, económicos, ideológicos, estéticos y éticos.

Desarrollo

Decidimos proponerles a los alumnos diferentes formas de participación en el proyecto, atendiendo a los diferentes Espacios Curriculares comprometidos en el proyecto.

Los cursos involucrados pertenecen a todo el nivel polimodal. Las diferentes fases del proyecto pueden dividirse en la búsqueda de información, la reflexión y la acción con respecto a determinados temas y la consecuente búsqueda de soluciones.

En Salud y Adolescencia, los alumnos de dos Primeros años del turno mañana, se prepararon para escuchar y debatir y participaron en el XI Congreso Joven de Medio Ambiente y Sociedad organizado por el Instituto Albert Schweitzer de nuestra ciudad, compartiendo lo ocurrido durante el mismo con sus compañeros y escribiendo sus comentarios, opiniones y propuestas para solucionar la problemática de los residuos en nuestra ciudad.

En Geografía, los alumnos de Primer y Segundo año, comenzaron a explorar las diferentes problemáticas relacionadas con el tema Suelo en el sudeste bonaerense. Por otra parte, los alumnos de Química de Segundo año y Biología de Tercero, de los turnos mañana y tarde están llevando adelante los trabajos prácticos de laboratorio y salidas de campo relacionados con las características del suelo y el impacto de la contaminación. Los alumnos de Tercer año de Ciencias Sociales, en el espacio de Metodología se están preparando para organizar la información con el formato de los proyectos de investigación que deben realizar. Cabe destacar que también está prevista la entrevista a referentes barriales que pueden aportar datos para el conocimiento de los circuitos económicos de los residuos de la zona y a otros integrantes de la Cooperativa de Recicladores. Los alumnos de la modalidad de Gestión, están iniciando un estudio de factibilidad para la instalación de un lumbricario en terrenos de la Escuela que nos permita reciclar el papel que se desecha y la obtención de tierra fértil para comercializar.

Aquí consideramos necesario comentar que nuestra escuela cuenta con laboratorio y biblioteca muy bien equipados, debido a la llegada del plan PRODYMES de la provincia de Bs. As. a comienzos del 2000, año a partir del cual fuimos recibiendo materiales y se construyeron los laboratorios de informática y ciencias naturales. En estos últimos años se agudizaron los problemas de deserción y ya no sólo los podíamos relacionar con la situación económica, sino que además recibimos el impacto de una deficiente formación en los

niveles de EGB, lo que produjo muchos problemas para tratar de retener a nuestro alumnado con calidad educativa y no sólo asistencialismo; la realidad nos obligó a optimizar nuestros recursos y aprender a lidiar con situaciones complicadas en el aula, derivadas de la falta de comprensión y la escasa motivación hacia la tarea escolar. Muchos de nosotros tuvimos que *aprender a desaprender* y darle paso a nuevas prácticas, en general sin compartirlas, y con un sentimiento de frustración individual si fracasábamos en ellas.

Las oportunidades para mejorar nuestra didáctica, estuvieron presentes desde la primera vez que decidimos juntarnos para trabajar. En las sucesivas reuniones, y en los encuentros en la escuela, en horario de clases, o a través del correo electrónico, estamos compartiendo información, modos de abordaje de diferentes temáticas, bibliografía actualizada - mucho de lo que nos aportó el Proyecto CET - y una creciente demanda por parte de los profesores de seguir trabajando así, en conjunto, para modificar los obstáculos que se nos presentan. Los profesores llevan adelante un portafolio de tareas que compartimos en nuestras reuniones y que nos ayudan a visualizar los avances y conflictos que se presentan.

La participación de los alumnos merece un comentario aparte, dado que, como lo mencionábamos anteriormente, nuestra escuela es considerada de alto riesgo, ya que hay un histórico desgranamiento y deserción por parte de los chicos, que en su mayoría, por cuestiones económicas y por una deficiente preparación como consecuencia de una escolaridad atravesada –además de la situación económica- por cuestiones socioculturales que ya no consideran a la escuela como movilizadora de cambios en su estructura socioeconómica (por ejemplo, descreen de su capacidad para seguir con estudios superiores), abandonan sus estudios. Por esto es que nos sorprendió gratamente, la motivación de la mayoría de ellos para participar de una tarea conjunta, que no sólo apunta a lo disciplinar, sino que intenta incluir sus cosmovisiones, sus proyectos; inclusive sus *miedos* a participar, por ejemplo, en el Congreso Joven de Medio Ambiente, debido a su condición social y preparación. Grande fue su sorpresa al comprobar que no sólo estaban bien preparados, sino que manejaban con soltura algunos temas que alumnos de escuelas consideradas por ellos como *de élite*, desconocían. Además, su mayor preocupación es lograr concretar acciones, como el llevar adelante el aprovechamiento del papel que se desecha en la escuela para alimentar un lumbricario y organizar actividades de promoción del reciclado en jardines de infantes y escuelas de la zona, como así también estar al tanto de lo que sucederá con el predio de disposición final de nuestro municipio, cuya planta recicladora debería estar en funcionamiento antes de fin de año.

La evaluación del proyecto tendrá una instancia propia de cada espacio curricular, de acuerdo a las actividades diseñadas por cada docente, y otra compartida en las actividades de difusión de los resultados del mismo.

Conclusiones

Cuando empezamos este proyecto sabíamos que iban a sucederse una serie de nuevas propuestas, cambios en lo establecido e imprevistos, pero es la primera vez que logramos un trabajo en el que varios espacios curriculares se comprometen a trabajar en conjunto y, dadas las características del alumnado mencionadas anteriormente, estamos más que satisfechos.

El relato de esta experiencia pedagógica se completa con una serie de actividades de cada espacio curricular a disposición de quien lo requiera, en la sección de Anexos.

El cronograma de tareas propone que a comienzos del mes de octubre se concreten espacios de trabajo conjuntos para realizar los informes finales y existe la propuesta de elaborar un blog donde figuren todos los resultados de las investigaciones, las propuestas de acción y que pueda funcionar como un espacio de comunicación e intercambio con todos aquellos que lo visiten.

Es ineludible hacer referencia al título de nuestro trabajo, dado que como toda crisis trae oportunidad, y la problemática ambiental generalmente se nos presenta como inabarcable, como algo que debe sufrirse y que no está relacionada con la actitud individual como motor

de cambios globales, que es poco lo que podemos hacer... esta vez, y como diría un cantor, nosotros confiamos en que la solución a este problema, como la de muchos otros, aunque costosa y a largo plazo, *crece desde el pie*.

Agradecimiento

Todo el personal involucrado en este proyecto de la Escuela Polimodal N° 19 agradece al equipo de trabajo del Proyecto de Apoyo al Mejoramiento de la Escuela Media. "*Ciencia Entre Todos Para Jóvenes Con Mejor Futuro*" (Convenio N° 231/05) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

Bibliografía

Gellon, G. y otros (2005) *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*, Paidós, Bs. As. Argentina.

Clases sobre disposición final de residuos dictadas por el sociólogo Mario Fittipaldi en el IV Curso de Posgrado de "Ambiente, Economía y Sociedad" de FLACSO durante el año 2002 - Módulo 5: clases 23, 24 y 25.

Calvo, D., Molina, Ma. Teresa, Salvachúa, Joaquín (1996) *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente* McGraw Hill, Madrid, España.

Ricklefs, R. (1998) *Invitación a la Ecología*, Editorial Médica Panamericana, Bs. As. Argentina.

Nebel, B. y Wright, R. (1999) *Ciencias Ambientales*, Prentice Hall, México

Trabajos experimentales (bibliografía disponible en la biblioteca de la Escuela)

Biología y Ciencias de la Tierra de Editorial Santillana, Bs. As. Edición 1999

Química I de Editorial Santillana, Bs. As. Edición 1999