

## **DESARROLLO DE UN PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL NIVEL INICIAL, PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA<sup>1</sup>**

Patricia Robredo<sup>2</sup>  
INENCO-Facultad de Ciencias Exactas  
Universidad Nacional de Salta  
Buenos Aires 177 - 4400 Salta

Aurea V. de Del Monte<sup>3</sup>  
Instituto Verbum  
España 836 - 4400 Salta

### **RESUMEN**

Para lograr la conservación del Ambiente, es imprescindible que cada generación asuma una completa responsabilidad como preservadora del Ambiente para generaciones futuras (1), por lo tanto que debe implementarse una correcta política de gestión de residuos, ya que éstos, en particular los urbanos, constituyen, en muchos casos, problemas no resueltos o resueltos en una forma precaria.

Desde esta óptica, se plantea la posibilidad de evaluar la cantidad de residuos producidos en un establecimiento educativo como una de las maneras más directas para que los alumnos adquieran conciencia del problema que los residuos generan.

El Proyecto descrito en el presente trabajo se realizó en Establecimiento Educativo Privado. En él participaron integralmente todos los miembros del establecimiento, como así también familiares de los alumnos. Además, parte de las actividades desarrolladas estuvieron dirigidas a la población en general, tratando de lograr su reflexión sobre los problemas causados por los residuos.

### **ANTECEDENTES**

Desde 1969, año en que en Estados Unidos se sancionó "The National Environmental Policy Act", se produjo un gran cambio en los criterios de evaluación de los diversos proyectos; puede decirse que la sanción de esta sola ley, ha conducido a establecer pautas de protección del Ambiente en más de 75 países (1), entre ellos los de la Comunidad Europea, que establecieron programas de acción a ser desarrollados en las comunidades para proteger el Medio Ambiente. Sin embargo, desde 1973 (2) se ha modificado el enfoque de dichos programas, tratando de cambiar una política meramente reparadora de los daños ya causados, por una acción global netamente preventiva y que cubra todos los aspectos relativos a la protección del Medio Ambiente. Esta tendencia también se manifiesta en nuestro país, donde diversos sectores, públicos y privados, se abocan a llevar a cabo actividades preventivas y correctivas que mejoren la calidad de vida de la población.

En la ciudad de Salta existen algunas experiencias (2) que indican, que gran parte de la población, no conoce los problemas causados por los residuos, ya que considera que los problemas de contaminación son de magnitud considerable en otros países, pero no en nuestra ciudad. Sin embargo, al ser informados, reaccionan positivamente. Estas experiencias indican que los niños y especialmente los más pequeños, son las personas que mayor interés manifiestan por la protección del Ambiente. Por otro lado, este aspecto es también considerado relevante en la Ley Federal de Educación.

Para lograr la conservación del Ambiente, es imprescindible que, cada generación tenga una completa responsabilidad como preservadora del Ambiente para generaciones futuras (1), por lo tanto es necesario un cambio de actitud, en particular en lo referido a los residuos. Para lograrlo, debe implementarse una correcta política de gestión de residuos, ya que éstos, en particular los urbanos, constituyen, en muchos casos, problemas no resueltos o resueltos en una forma precaria.

La política de gestión de residuos estipula las siguientes líneas básicas:

- Prevención de la producción
- Reutilización
- Reciclado
- Ejecución de acciones reparadoras para corregir problemas actuales

Desde esta óptica, se plantea la posibilidad de evaluar la cantidad de residuos producidos en un establecimiento educativo como una de las maneras más directas para que los alumnos adquieran conciencia del problema que los residuos generan, pues es común no tener una clara idea de la cantidad de basura producida en una comunidad.

El Proyecto descrito en el presente trabajo se realizó en el INSTITUTO VERBUM, un Establecimiento Educativo Privado de nuestro medio, conjuntamente con integrantes del Proyecto de Investigación 642 del Consejo de Investigación de

<sup>1</sup> Proyecto financiado por el Consejo de Investigación de la UNSa

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Exactas, Consejo de Investigación. Universidad Nacional de Salta

<sup>3</sup> Docente del Instituto Verbum

la Universidad Nacional de Salta. En él participaron integralmente todos los miembros del establecimiento, como así también familiares de los alumnos. Además, parte de las actividades desarrolladas estuvieron dirigidas a la población en general, tratando de lograr su reflexión sobre los problemas causados por los residuos.

Dicho Proyecto fue denominado "**Y con la basura ¿ qué hacemos?**" siendo los objetivos planteados los siguientes:

### **Objetivos**

A: Determinar la cantidad media de residuos producida en el Establecimiento.

B: Lograr que los alumnos tomen conciencia de los problemas causados por los residuos.

C : Lograr la activa participación de los alumnos en un plan de educación destinado a la comunidad en general, comenzando en el establecimiento.

D: Contribuir a la protección del medio ambiente mediante la reducción, reciclado y reutilización de los residuos producidos en el establecimiento.

### **MÉTODO DE TRABAJO**

#### **Plan de Trabajo**

Se desarrolló un plan de trabajo que constó de varias etapas. En la primera (durante una semana), se obtuvieron datos sobre la cantidad de residuos producidos por alumno diariamente en el Establecimiento.

Estos datos sirvieron de base para iniciar la segunda etapa, que consistió en jornadas de reflexión sobre quehaceres humanos que promueven el deterioro o el cuidado del Ambiente; se analizaron los distintos materiales usados por el hombre y se identificaron los factores físicos y químicos contaminantes del Ambiente. Considerando los Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica y que la finalidad de la Educación facilitar la comprensión del mundo y la relación con él mediante el acceso a distintos saberes, se impartieron algunas charlas informativas a docentes y alumnos del Establecimiento y se propusieron una serie de actividades. A partir de esto, se confeccionó el plan de trabajo, integrando distintas áreas. Mediante las actividades desarrolladas los alumnos tomaron conciencia de su papel protagónico en la protección del ambiente.

La tercera etapa comprendió un día de Integración de Actividades, en el cual los alumnos del Instituto relataron sus experiencias , expusieron sus conclusiones y mostraron los trabajos realizados, realizando con posterioridad una exposición pública.

La cuarta etapa fue idéntica a la primera , llevándose a cabo un mes después, como una herramienta que contribuye a evaluar la efectividad del Proyecto, ya que indicaría un cambio de actitud por parte de los alumnos.

En primer lugar se desarrollaron tareas para cumplir el Objetivo A.

#### **Obtención de datos**

Se trabajó durante dos períodos de tiempo, de una semana de clases cada uno, en la cual se pesaron diariamente los residuos producidos en las aulas, como así también en los patios y en las secciones de Administración, Dirección y Maestranza, colocándose cestos en cada uno de los sitios nombrados. Al final de cada día los residuos fueron pesados y clasificados, determinando los porcentajes de papel, plástico, vidrio, metal, orgánico y otras fracciones, datos necesarios para sugerir alternativas de reciclado, reutilización y/o minimización. La segunda determinación, concretada un mes después, sirvió para comprobar si se produjeron menos residuos, evaluando así la efectividad de las actividades llevadas a cabo.

#### **Desarrollo de actividades**

Posteriormente se desarrollaron actividades para cumplir los objetivos B, C y D.

Participaron las docentes de Nivel Inicial, y las de las áreas de Lengua, Matemática e Inglés desde 1<sup>º</sup>a 6<sup>º</sup>Año, como así también las de Arte, Religión , Educación Física y Música.

#### **\* Actividades Nivel Inicial**

Trabajaron niños de las salas de 4 y 5 años, apoyados por sus familias, bajo el lema "**Ensuciemos menos**".

Implementando el reuso de materiales, confeccionaron láminas indicando los sitios correctos e incorrectos donde disponer residuos, destacando la necesidad de no contaminar ríos, paseos públicos, calles, etc, a fin de lograr una mejor calidad de vida.

Realizaron paseos por la vía pública, portando chalecos con mensajes ecológicos impresos, realizados en colaboración con los padres.

#### **\* Actividades E.G.B. : Primer Ciclo.**

El tema de trabajo se denominó "**Vamos a reciclar**" y se desarrolló en dos jornadas destinadas a reutilizar y reciclar diversos residuos colectados por los alumnos. Estas tareas fueron llevadas a cabo por los alumnos de 1<sup>º</sup> y 2<sup>º</sup> año, que contaron con la

colaboración de sus familias. Los materiales reusados y reciclados fueron componentes habituales de los residuos, detectados en el Instituto en la etapa 1 ya mencionada. Entre otros: latas de gaseosas, botellas plásticas, bandejas de telgopor, papeles, etc. Con ellos se confeccionaron carameros, cuadros, portarretratos, portamacetas, muñecos, alhajeros, adornos navideños y otros. Es de destacar que al reciclar materiales se tuvo la precaución de confeccionar objetos sin que los otros materiales usados incrementaran la cantidad de desperdicios producidos o fueran aún más contaminantes que elementos reciclados.

En los recreos de estas jornadas pudieron escucharse canciones alusivas a temas ecológicos, dirigidas por la docente de Música.

Los alumnos de 3° año centraron sus actividades en la clasificación de residuos, destacando el concepto de que para reutilizar y reciclar es necesario primero clasificar los residuos. Mediante investigaciones bibliográficas establecieron distintos sistemas de clasificación de residuos. Luego confeccionaron láminas y afiches donde se representaban contenedores a ser usados en un sistema de recolección de residuos que contemple la clasificación.

Otro aspecto que también se encaró fue el de la educación a los automovilistas, a quienes se les entregaron tarjetas conteniendo mensajes haciendo referencia a la necesidad de no contaminar la ciudad. Estos mensajes fueron confeccionados con la asistencia de la docente de Inglés y fueron entregados por los niños de 1° y 2° Año en una esquina céntrica a los automovilistas.

**\* Actividades E.G.B. : Segundo Ciclo.**

Los alumnos de 4° Año iniciaron una revisión bibliográfica para determinar las causas de contaminación de aire, suelo y agua, con particular referencia a la situación en nuestra provincia. Con respecto a los residuos sólidos, analizaron los problemas ocasionados por los desechos industriales y hospitalarios, haciendo particular referencia a nuestra ciudad. Confeccionaron afiches sobre tiempos de descomposición de los desechos y formas de disponerlos diferenciadamente, destacando los inconvenientes causados por plásticos y materiales descartables.

Los alumnos de 4° y 5° Año integraron las áreas de Ciencias Naturales, Arte, Lengua, Matemática, Ciencias Sociales, Computación, considerando como idea central "Nuestra contribución a la protección del Ambiente". Enfocaron los siguientes aspectos :

- Cómo embellecer nuestra provincia
- Cómo cuidar nuestra salud
- Cómo preservar nuestra ciudad para las otras generaciones

Se analizó la posibilidad de reciclar papel, destacando los ahorros en materia prima y energía. Con los datos de producción de residuos del Instituto, se confeccionaron afiches con gráficos estadísticos, destacando la producción de desechos de papel.. Luego se analizaron los problemas de contaminación a largo plazo como así también la posibilidad de transmisión de enfermedades y de proliferación de alimañas. Las conclusiones se mostraron en afiches.

En el área de Inglés se trabajó con sistemas de tratamiento de residuos en E.E.U.U., confeccionando afiches con vocabulario específico.

**ANÁLISIS DE RESULTADOS**

**Cantidad de residuos:**

La tabla muestra la evolución de la cantidad de residuos por alumno diariamente.

El valor correspondiente a cada aula (año) corresponde al promedio de una semana.

En el caso de Patios y Maestranza se indican los valores totales de cada día.

No se obtuvieron valores referidos a Administración ni Dirección.

| Dependencia   | Primera determinación<br>(gramos/alumno día) | Segunda determinación<br>(gramos/alumno día) |
|---------------|--|--|
| Nivel inicial | 17,7   | 5,4  |
| Primer año    | 20,5   | 15,1   |
| Segundo año   | 35,3   | 6,8  |
| Tercer año    | 20,1   | 10,1   |
| Cuarto año    | 16,5   | 4,,1   |
| Quinto año    | 22,0   | 14,3   |
| Sexto año     | 17,5   | 13,3   |
| Patios        | 567,8  | 593,9  |
| Maestranza    | 633,4  | 495,2  |

### **Actividades propuestas:**

Las actividades propuestas conjuntamente por docentes y alumnos fueron concretadas en forma entusiasta, mostrando los alumnos gran interés en participar en campañas de concientización destinadas al público en general. Se transmitió el concepto que el Ambiente es el conjunto de cosas y condiciones que rodean a todo lo viviente y no viviente, generando la actitud de compromiso correspondiente. Los trabajos elaborados por cada grupo de alumnos fueron adecuadamente integrados con los del resto del Instituto. También se logró la integración de las familias y la motivación del público en general.

### **Evaluación del proyecto**

Se considera que las tareas desarrolladas fueron adecuadas y positivas, cumpliéndose los objetivos propuestos, los que se seleccionaron considerando los Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica. Los alumnos, al menos durante el período que duró el Proyecto, intensificaron su cuidado por el Ambiente, haciendo partícipes a sus familias y llamando la atención de la comunidad en general.

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos se considera que el programa propuesto fue adecuado para los niveles considerados. Las tareas seleccionadas estuvieron acorde a las posibilidades de los alumnos, despertando su interés.

Se logró la amplia participación de los alumnos y de sus familiares. Sus propuestas fueron favorablemente acogidas por la comunidad, por lo que debería continuarse con tareas de este tipo.

Si bien el Plan sólo se desarrolló por un período corto de tiempo, durante el mismo se logró disminuir la cantidad de residuos, contribuyendo claramente a la preservación del ambiente. Esto daría la pauta que con planes semejantes, adecuados a las posibilidades de cada Institución, es posible generar cambios que permitan una mejor preservación del Ambiente. Se debería continuar la evaluación en períodos posteriores, considerando además otras variables, para hacer los ajustes necesarios que finalmente conduzcan a una definitiva minimización de residuos.

El material elaborado por los alumnos permitirá la confección de guías didácticas que podrían ser usadas en años siguientes, en los temas de educación ambiental.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Environmental Impact Assessment. L.W. Canter. Mc Graw Hill.1996.
2. Environmental Impact Assessment. P.A. Erickson. Academic Press.1994.
3. VII Curso de Ingeniería Ambiental. Legislación sobre los Residuos Sólidos Urbanos. Sevilla. España. 1991.
4. Muestreo de Residuos Municipales clasificados. G. Plaza, O.Pacheco, P.Robredo y A. Saravia Toledo. Reunión Nacional de ASADES.1994.

El presente trabajo fue dirigido por las autoras y desarrollado por el cuerpo docente del Instituto Verbum:

M. S. de Villagra, S. U. de Fachín, A. Bubbolini, A. L. de Herrero, K. Bubbolini, V. Cristoff, P. L. de Guizzo, A. C. de Mateo, C. Ulivarri, S. Dip, S. Ulloa, L. U. de Isola, N. Q. De Torino, L. M. de Dahas, Liliana U. de Martínez, E. Marcuzzi.