

Pérez Jorge, David  
Colegio Santo Domingo, Güímar, Tenerife

***“ El hombre de hoy usa y abusa de la naturaleza como si hubiera de ser el último inquilino de este desgraciado planeta, como si detrás de él no se anunciara un futuro.”***

*Miguel Delibes.*

*“Un mundo que agoniza”*

Cuando más sabemos sobre el tema, más cuenta nos damos de que vivimos en un mundo precioso pero que se mantiene en un frágil equilibrio dependiente.

Creo que la razón por la que todo está relacionado entre sí es que así ha ocurrido desde el comienzo de los tiempos, y así se mantiene desde el átomo más pequeño a la mayor de las galaxias.

La gente es responsable de sí misma y de su planeta, esto es así y no estamos cumpliendo debidamente con nuestras obligaciones. El egoísmo y la avaricia han invadido el mundo. Todos somos libres para elegir lo que queremos, pero hemos de ser consecuentes con los resultados de nuestros actos, lo más difícil es tomar conciencia de que tenemos que hacer las cosas bien, pero, al menos nos hemos dado cuenta de que debemos intentarlo antes de que sea demasiado tarde.

Debemos ser conscientes de que el futuro de nuestro planeta nos atañe a todos. Cada uno de nosotros puede hacer algo útil para conservar nuestro mundo. Espero que esta iniciativa pueda significar el primer paso de una acción comprometida con la mejora del entorno de nuestro pueblo, sentando así las bases para la proyección de valores universales de respeto a la naturaleza.

Cada vez más, parece necesario afrontar un cambio en la conciencia de las personas que realmente contribuya de forma eficaz al mantenimiento y adopción de comportamientos comprometidos con el respeto y valoración del entorno natural.

Desde un planteamiento para la sensibilización, esta iniciativa se configura como un elemento determinante en la difusión de la información referente a la conservación del entorno.

Considero y creo en el gran papel de la escuela en materia de sensibilización; por esto, partiendo de un modelo diferente al modelo con el que se ha tratado hasta ahora el tema, se pretende encaminar las acciones al ámbito social, orientado para ello la acción educativa hacia el desarrollo y difusión de proyectos destinados a favorecer el mayor grado de participación posible de nuestros alumnos.

No se pretende partir del tradicional modelo informativo del que siempre se ha valido la escuela para sensibilizar, se pretende dar un paso y concretar en acciones plausibles, diseñando para tal fin este proyecto, al que se ha dotado de un diseño metodológico basado en la adquisición significativa y vivencial del conocimiento.

## **LA TRANSVERSALIDAD EN LA TECNOLOGÍA**

Este es el principio de una reflexión sobre las posibilidades que ofrece un área como la tecnología, para abordar desde ella la educación en valores.

Este proyecto, abordado desde las posibilidades que ofrece el área de tecnología, pretende justificar, algo en lo que hemos creído siempre aquellos que apostamos por la educación en valores, el tratamiento de los temas transversales desde un enfoque reductor y directriz de los aprendizajes que un alumno debe adquirir en un área determinada. En otras palabras, este trabajo pretende ser ejemplo de la organización del currículo en torno a los ejes transversales, en nuestro caso, la educación ambiental.

No son escasos los comentarios que apuntan a que las materias transversales, lejos de ser el eje vertebrador del currículo, son en realidad las cenicientas del mismo, y a ello no ayuda el enfoque que del contenido transversal han hecho las diferentes editoriales que no han llegado a construir el eje rector central de todo el currículo, lo que ha producido una parcelación de la transversalidad muy evidente.

Otra realidad cotidiana es la que podemos llamar del currículo prescrito, íntimamente relacionado con los libros de texto y el material didáctico genérico que intentan cubrir la realidad curricular. Los libros de texto para el alumno han intentado cumplir con las prescripciones oficiales, desde los decretos de mínimos hasta las programaciones de

aula, incluyendo el ámbito de la transversalidad, en la mayoría de los casos en los que ha habido un correcto planteamiento editorial, la educación ambiental está presente de forma coherente en todas las áreas y materias de cada curso a lo largo de las diferentes etapas educativas. Lógicamente esta coherencia se pierde cuando, como suele ocurrir en un mismo curso, los textos corresponden a diferentes editoriales y cuando incluso para la misma materia o área, se interrumpe la continuidad a lo largo del ciclo o etapa.

Sería conveniente analizar cuál es el tratamiento que de la educación ambiental hacen los diferentes libros de texto, pero lejos de ser ésta la intención real de este trabajo, centraremos nuestra atención en la propuesta del Proyecto Pensando en Verde que pretende ser una alternativa al tratamiento de la transversalidad desde el área de Tecnología.

Pese a todas las buenas intenciones que emergen de la LOGSE, es necesario que el profesorado de los distintos centros adopten un cambio en el rol que, como docentes, desempeñan. El aula es el laboratorio ideal para experimentar y diseñar propuestas innovadoras, es ante todo el principal recurso del que disponemos para desarrollar aquellas iniciativas en las que creemos y por las que debemos justificar un enfoque nuevo de la realidad educativa.

Es posible creer en una escuela sensible, comprensiva, cuyos miembros construyan valores. A lo largo de la elaboración de este trabajo, y conforme se ha ido avanzando en él, he llegado, una vez más, a la convicción de que el concepto de transversalidad, es esencialmente una llamada de atención, importante e imprescindible en los tiempos que vivimos, sobre la necesidad de convertir la acción educativa en una acción profunda y globalmente humanizadora.

### **OBJETIVOS GENERALES.**

Así justificamos, desde el planteamiento anterior, la intención de desarrollar los siguientes objetivos:

- Tomar conciencia de la necesidad que tenemos de ahorrar recursos y reutilizar los mismos.
- Conocer los efectos que determinados hábitos humanos tienen sobre el entorno.
- Reflexionar sobre acciones y situaciones que pueden repercutir en el equilibrio natural del planeta.

- Empezar acciones para sensibilizar a la gente del entorno de la necesidad de reciclar material.
- Crear una conciencia de reciclaje.
- Conocer los medios y recursos de los que podemos valernos para la recogida y almacenamiento de materiales.
- Analizar determinados usos de recursos energéticos, que podrían sustituirse o modificarse para favorecer el ahorro.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Profundizamos en el conocimiento de estructuras simples y el uso de otros elementos de las mismas que nos facilitan su construcción, así como en los materiales y sus usos. Para ello el alumno deberá partir del procedimiento establecido para la resolución de problemas tecnológicos trabajados en una unidad introductoria en la que habrá aprendido a:

- Analizar problemas y buscar soluciones por vía técnica..
- Obtener información de diversas fuentes (libro, modelos observados,etc...)
- Especificar y razonar las soluciones adoptadas.
- Planificar y gestionar su trabajo en equipo.
- Colaborar en los trabajos de equipo.
- Expresar sus ideas empleando la terminología adecuada.
- Construir estructuras con unas condiciones determinadas para solucionar un problema concreto.
- Representar sus maquetas en croquis con tres vistas: alzado, planta y perfil.
- Introducir la acotación en sus dibujos.
- Conocer el uso de herramientas.

### **Objetivos didácticos:**

- Conocer las estructuras y su aplicación.
- Conocer los materiales y su aplicación
- Diferenciar los distintos esfuerzos.
- Manejar las herramientas con seguridad y precisión.
- Respetar las normas de seguridad en el aula de tecnología.
- Evaluar todo el proceso de confección del proyecto.

## **Conceptos**

- Los materiales y sus residuos.
- El reciclado.
- La contaminación.
- Estructuras
- Los recursos naturales.
- El medio ambiente.
- Equilibrio ecológico.
- El hombre en relación con el medio.

## **Procedimientos.**

- Campañas de recogida de residuos; papel, vidrio, pilas,...
- Construcción de estructuras simples (contenedores de papel, pilas y radiografías)
- Juegos.
- Proyecto "El Archivador".
- Dinámicas de grupo; para comentar noticias de actualidad referidas al deterioro del planeta.
- Recogida, análisis y valoración de información en los medios de comunicación sobre desastres ecológicos.

## **Actitudes.**

- Favorecer la adquisición de hábitos de recogida y clasificación de residuos.
- Interés por difundir la información entre los demás.
- Respeto hacia el entorno y hacia el medio ambiente en general.
- Adquisición de hábitos y conductas comprometidas con el ahorro energético.
- Comprometer al alumnado en la consecución proyección de propuestas similares.
- Favorecer una actitud crítica y reflexiva sobre los modos y formas de actuar del hombre para con el medio ambiente.
- Responsabilizar al alumnado en la ejecución de acciones comprometidas con la preservación del entorno inmediato.
- Tomar conciencia de la necesidad de colaborar en el mantenimiento e internalización de hábitos de cooperación y colaboración comunitaria.

## **PROPUESTA,CONDICIONES Y RECURSOS.**

Este Proyecto está recomendado para alumnos de 1º de la ESO. Se ha desarrollado durante el primer trimestre del curso escolar con un total de 20 horas lectivas. La clase se dividió en grupos de trabajo que realizaron las tareas de diseño, discusión y ejecución de la diferentes actividades propuestas.

### **Recursos didácticos**

Como recursos técnicos se utilizaron materiales reciclables (madera, papel, carton, latas, botellas plásticas, etc.), y los útiles y herramientas de los que está dotada el aula de tecnología.

Así contamos con herramientas básicas como pistolas termoencoladoras, flexómetros, cúter, taladro...

### **Actividades.**

Siguiendo el modelo de instrucción propuesto por Pozo (1989) este proyecto comprende actividades variadas que van desde actividades de introducción, de exploración, de contraste y provocación de conflictos, de consolidación y extensión hasta las propias de evaluación.

El conjunto de actividades planteadas, están diseñadas partiendo de informaciones lo más significativas posible, se trata de actividades donde el alumno es el agente principal.

Partiendo de la necesidad de afrontar el trabajo de clase desde una perspectiva motivadora, el conjunto de actividades se definen por las directrices que conjuga una *metodología por descubrimiento*, no se pretende dar la información, se trata de que el alumno participe de forma activa en la construcción del conocimiento crítico y reflexivo. En este sentido las actividades propuestas no pretenden configurarse en sí mismas como el fin del proceso de aprendizaje, son actividades que funcionan en clave de motivación y proyección de las reflexiones y aprendizajes que de su realización se derivan.

En este sentido y en función del tipo de actividad, la clase se organiza de forma flexible, en grupos:

- Individuales
- De pequeño grupo (3 – 5 personas).
- De grupos medianos (5 – 10 personas).

- De gran grupo.

Actividades desarrolladas:

1. Jugando a descubrir: con un conjunto de palabras, y usando la mímica, en grupos de 5, ir descubriendo las palabras.
2. Juego de frases murales.
3. Investigamos sobre las pilas.
4. Lectura y comentario del texto “un punto limpio”.
5. Recogida y clasificación de materiales: los alumnos traerán, cartón, pilas, vidrio (botellas) y se aprenderán a clasificar.
6. Construcción, por grupos, de recipientes para almacenar pilas, papel y cartón.
7. Proyecto de tecnología “El Archivador”. Los alumnos construyeron un archivador para su escritorio, usando materiales de los que se habían traído y clasificado (latas, cartones, etc...)
8. Durante los últimos 15 días del proyecto, se realizó a nivel de todo el colegio el Belén, que este año se hizo con vidrio, botellas y bombillas, que los alumnos han traído de su casa. Con estos materiales se realizó el Belén que entró en concurso dentro de la modalidad de instituciones a nivel del municipio.
9. Visita al punto limpio en el polígono industrial de Güímar.

## **EVALUACIÓN**

La evaluación ha de entenderse dentro de las directrices metodológicas adoptadas para el desarrollo de dicho proyecto

El proceso se define por la continuidad en la recogida de información sobre la actividad y participación del alumno en las actividades. Así desde las primeras actividades hasta las últimas se pretende dialogar con los alumnos los aprendizajes que vayan adquiriendo, no presentando los mismos como realidades absolutas sino invitando a la reflexión y autoconstrucción del conocimiento.

Así desde cada una de las propuestas presentadas en las actividades o en los dos proyectos que se desarrollaron; *Contenedores* y *Archivador*, es conveniente que el profesor vaya adquiriendo una noción completa del desarrollo de la labor actitudinal y aptitudinal del alumno.

Por esto, entender la evaluación como un instrumento formativo y ejercicio ético resulta clave, exige la colaboración, cooperación, y negociación con el colectivo de alumnos si se quiere hacer efectiva y comprometida la participación de los mismos.

Es conveniente anotar mediante un diario los avances y propuestas de mejora a nivel de cada alumno o a nivel de los grupos que para el trabajo de las diferentes actividades se han establecido.

## **OPINIÓN DEL MAESTRO**

Resulta reconfortante verificar desde la práctica, el grado de motivación tan alto que ha logrado en los alumno de 1º E.S.O. la puesta en práctica y desarrollo de este proyecto.

Desde un planteamiento desarrollado dentro de lo que es el área de tecnología, hemos sido capaces de despertar el interés del alumno por el cuidado y respeto de su entorno.

Centrando la acción hacia el referente que ha supuesto uno de los temas transversales “educación ambiental” hemos sido capaces de plantear un trabajo motivante y del que se ha generalizado un plan global de acción y compromiso por parte de los alumnos. Pese a la conclusión del trabajo y del proyecto resulta gratificante observar como los grupos mantienen el interés y preocupación porque la acción tenga continuidad en el tiempo. Por grupos y comisiones, siguen recogiendo en contenedores contruidos por ellos todo el papel, pilas y radiografías que logran recuperar de sus casas o de las de vecinos y familiares. Cada semana continúan siendo fieles a la retirada del material que durante la semana han reunido, llevándolo con sus padres a punto limpio del término municipal de Güímar.

No está en mi hacer juicios sobre el éxito del trabajo desarrollado, pero quizá resulte significativo el reconocimiento que el Ayuntamiento del municipio ha tenido para con estos alumnos que realizaron un Belén de vidrio y materiales que normalmente solemos tirar; botellas, espejos rotos, bombillas, garragones, restos de plástico, papeles viejos, etc..., fueran personajes y escenario de un portal que recibió el premio de belenes del municipio.

La propuesta caló en el resto de la comunidad escolar que, interesados por la iniciativa de los grupos de primero de la E.S.O., participaron del que acabó convertido en un proyecto comunitario; “El belén del reciclado”.



Desde esta propuesta hemos desarrollado un trabajo de sensibilización de la comunidad. No debemos olvidar que, la dimensión individual en el ámbito cognitivo, ha estado presente desde el principio con las actividades elaboradas y trabajadas, forjando dicho trabajo un cambio conceptual y una nueva idea del reciclado.

Su proyecto “el archivador” fue el primer paso en este que ha sido un reto. Ver la belleza en lo que otros tiran, ha supuesto un nuevo campo para el trabajo de la creatividad y para el favorable y gradual cambio conceptual que se ha logrado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BREITING, S.(1997). Hacia un nuevo concepto de educación ambiental.*Carpeta informativa del CENEAM* (febrero).

CAAMAÑO ROS,A. (1988). Tendencias actuales del currículo de Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (3), pp. 265-277.

CALVO,S. y CORRALIZA, J.A.(1994). *Educación ambiental, conceptos y propuestas*. Madrid.CCS.

DEL CARMEN, L. (1990).La elaboración de proyectos curriculares de centro en el marco de un currículo de ciencias abierto.*Enseñanza de las Ciencias*, 8 (1), pp. 37-45.

POZO MUNICIO,J.I (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid. Morata.

## FICHA Nº 6

### EXTRA... EXTRA... NOTICIA

Haciendo uso de la técnica de brain storming o lluvia de ideas, se trabajan noticias relevantes sobre contaminación ambiental.

#### Objetivos:

- Conocer los efectos de una acción incontrolada del hombre sobre el medio ambiente.
- Reflexionar sobre la necesidad de extremar las medidas de seguridad cuando se trabaja con materiales contaminantes.

#### Materiales:

Recortes de periódico que recogen el derrame de petróleo que afectó a la zona sur de la isla de Tenerife, especialmente al litoral de Güímar.

#### Duración:

60 minutos.

#### Desarrollo:

- Recorte, por grupos, de la noticia tratada por diferentes periódicos.
- Por grupos, lectura de la noticia. Un coordinador del grupo tomará nota de las aportaciones de cada uno de los componentes del mismo.
- Puesta en común de las conclusiones.

#### Variaciones:

- Tras la puesta en común pueden resultar dos posturas:
  - a) DEFENSORES DEL PETRÓLEO
  - b) DETRACTORES DEL USO DEL PETRÓLEO
- Desarrollo de la técnica de jurado 13 para la defensa de las posturas de cada grupo.

#### Evaluación:

- Reflexión sobre las conclusiones extraídas y construcción de un eslogan por la defensa de la naturaleza.

## FICHA Nº 5

### EL ARCHIVADOR

Trabajamos en el aula de tecnología para elaborar un proyecto realizado a partir de restos generados en nuestras casas.

#### Objetivos:

- Conocer las posibilidades de uso de residuos que generalmente tiramos a la basura: litas, tapas de metal, cartón, plásticos, pintura, etc...
- Desarrollar la capacidad creativa del alumno.
- Favorecer la cooperación.

#### Materiales:

Restos y residuos traídos por el alumno.

#### Duración:

Cuatro sesiones prácticas en el taller de tecnología, 240 minutos.

#### Desarrollo:

- Diseñar, por grupos, modelos de archivadores.
- Debate las posibilidades de ejecución y funcionalidad del diseño.
- Adecuación del diseño a las necesidades de cada uno.
- Construcción del proyecto.
- Elaboración de una memoria del mismo.

#### Finalidad:

Se podrá desarrollar la actividad por grupos, aunque resulta recomendable que cada alumno pueda poseer su propio archivador.

#### Evaluación:

Observación de:

- Grado de autonomía en el trabajo.
- Colaboración y participación.
- Calidad y acabado del proyecto.
- Memoria realizada.

## Archivador

