

# Brotes

Revista Nº2 // Año 2005

CFIE:

Aranda de Duero

Burgos

Miranda de Ebro

Villarcayo

materialles  
innovaciones reflexiones  
experiencias



Junta de  
Castilla y León



## Estimados compañeros:

Una vez más volvemos a encontrarnos en las páginas de un nuevo número de la Revista BROTÉS. Gracias a vuestra participación se abre esta puerta de intercambio de experiencias y reflexiones que ya alcanza su tercer ejemplar.

Con la publicación de la Revista BROTÉS, nuestros objetivos son claros:

- > Satisfacer vuestras inquietudes y necesidades en el campo de la educación.
- > Difundir a través de los artículos, experiencias de trabajo en el aula y reflexiones sobre temas educativos.

Somos conscientes de vuestro esfuerzo e interés participando tanto en este proyecto como en otras actividades del plan de formación, en el que todos los docentes burgaleses estamos implicados.

El Consejo Editor de BROTÉS agradece vuestra colaboración y os invita a seguir participando en su elaboración, con nuevos trabajos.

<b>ENTREVISTA A:</b> CARMEN MONJE MATÉ	4
--	---

### EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS

UNA PROPUESTA PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL PROYECTO CURRICULAR DEL INSTITUTO	6
---	---

HACIA UNA VIDA INDEPENDIENTE	10
------------------------------	----

REFLEXIONES SOBRE LA TEORÍA DE LA RELATIVIDAD	13
---	----

EL BULLYING EN LOS CENTROS DE ENSEÑANZA Y SU PREVENCIÓN EDUCATIVA	19
---	----

CÓMO HE TRABAJADO LA TOLERANCIA A TRAVÉS DE UN VÍDEO	21
--	----

SOMOS AUTORES DE UN LIBRO	23
---------------------------	----

QUÍMICA SIN REACTIVOS.	26
------------------------	----

EL ARTE CON OJOS DE NIÑO	28
--------------------------	----

EN UN LUGAR DE LA MANCHA	30
--------------------------	----

EL EURO Y LA INFLUENCIA GRECO-ROMANA EN LA MONEDA COMÚN EUROPEA	31
---	----

SOCIEDAD Y POLÍTICA EN TIEMPOS DE DON QUIJOTE	35
---	----

THE ENGLISH WEEK	37
------------------	----

EL TEATRO ESCOLAR	40
-------------------	----

ANIMACIÓN A LA LECTURA	44
------------------------	----

SEMINARIO DE CONTACTO COMENIUS	46
--------------------------------	----

ANIMANDO A LEER EL QUIJOTE EN TREVIÑO	50
---------------------------------------	----

APRENDER CON EL PERIÓDICO	52
---------------------------	----

Educación Infantil	52
--------------------	----

Inglés y educación física	53
---------------------------	----

### MATERIALES DIDÁCTICOS

EL QUIJOTE EN LA MÚSICA. Unidad Didáctica	55
---	----

ELABORACIÓN DE MATERIALES MULTIMEDIA PARA LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS	60
--	----

TRABAJOS DE SOLUCIÓN ABIERTA COMO HERRAMIENTA DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN EL ÁREA DE PLÁSTICA	64
--	----

LA CATEDRAL DE BURGOS. PROYECTO DIDÁCTICO	70
---	----

<b>LISTA DE RECURSOS</b>	72
--------------------------	----

# ENTREVISTA A: CARMEN MONJE MATÉ, DIRECTORA DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA DE BURGOS

La Biblioteca Pública de Burgos es una institución de la Junta de Castilla y León plena de dinamismo. Desde sus actuales instalaciones provisionales, en espera de la renovación de su sede en el antiguo Hospital de San Juan, continúa acercando cada día a los burgaleses el placer de la lectura y sigue promoviendo entre ellos el acceso a la información.

Además de estos trabajos, la edición de la revista literaria Plaza de San Juan y la organización de numerosos actos de animación lectora y creadora para niños, su personal ha participado activamente durante los últimos cinco años en un Plan de Mejora de Bibliotecas Escolares.

Sobre todos estos asuntos conversamos con Carmen Monje Maté, directora de la Biblioteca Pública.

1. La Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León ha promovido la realización de planes de animación lectora en los centros educativos para el curso 2005/2006. Desde la experiencia de la biblioteca ¿cómo ve el nivel lector de los niños y jóvenes burgaleses?

En los últimos años se han realizado bastantes encuestas y estudios sobre el nivel de lectura tanto en la población joven como en la adulta. Los resultados han sido alarmantes ya que un porcentaje muy elevado no lee. Desde la experiencia de la Biblioteca Pública de Burgos, se puede afirmar que los niños y jóvenes que leen, aunque sean pocos, leen mucho. Pero todavía queda mucho por hacer en el ámbito de la lectura porque "muchos niños y jóvenes burgaleses" no leen ni se acercan todavía a una biblioteca por falta de interés, por falta de motivación familiar o por la existencia de otras alternativas de ocio...

2. ¿Cuáles son los temas de interés de estos lectores? ¿Qué escritores son los más demandados?

Los niños que acuden a la Biblioteca Pública de Burgos, leen fundamentalmente cuentos, álbumes, cómics, pictogramas, historias sencillas como las que se publican en la revista "Leo Leo".

A los jóvenes les atraen más las novelas de aventuras o de ciencia-ficción además del cómic. Obras de humor y las aventuras de "Kika", "Witch", "Tinka y Lisa".

Entre los escritores más demandados destacan: Roald Dahl, Concha López Narváez, Carlos Reviejo, Jordi Sierra i Fabra, Enid Blyton, Juan Farias, Rodari.



3. La iniciación a la lectura y después el mantenimiento de esta afición en los jóvenes es uno de los puntos de interés preferente para los profesores. ¿Cuáles pueden ser algunas de las iniciativas que ayuden a incentivar la lectura en los centros de enseñanza?

La creación y el desarrollo de los hábitos lectores son función y responsabilidad conjunta de la escuela, la familia y la biblioteca pública. La lectura es un camino que comienza en los primeros años de vida en el ámbito familiar y, después, la escuela asume la responsabilidad de la enseñanza de la lectura como actividad básica para el aprendizaje, desarrollando en los niños las competencias lectoras necesarias para fundamentar su actividad escolar. Se ha comprobado que los niños que han adquirido, desde sus primeros años de vida, un hábito lector, se han convertido en la adolescencia en lectores habituales, y, además el éxito escolar en todas las materias depende de un adecuado dominio de la lectura comprensiva.

Por lo tanto, no existen recetas que hagan, de pronto, a los jóvenes lectores, simplemente se trata de conseguir que la lectura como obligación escolar dé paso al gusto por la lectura, al placer de leer. La biblioteca escolar por ejemplo y las actividades de los centros escolares tienen un papel importante en esta tarea.

Algunas ideas para incentivar la lectura en los centros de enseñanza pueden ser: La narración oral, la lectura de imágenes, el encuentro con el autor del libro que han leído, organización de la biblioteca escolar, colaboración con la biblioteca pública...

Desde el CFIE de Burgos deseamos expresar, una vez más el agradecimiento a todo el personal de la Biblioteca Pública de Burgos sobre bibliotecas, estimulando la mejora de un recurso de gran importancia para la educación.

#### 4. Uno de los pilares para la incentivación de la lectura en niños y jóvenes es la existencia de buenas bibliotecas escolares. ¿Qué rasgos generales deben definir estas bibliotecas?

Espacio: Dedicación de un espacio exclusivo para Biblioteca, bien señalizada, con mobiliario acorde que permita la utilización de la biblioteca como lugar de lectura, de trabajo y búsqueda de la información. Con equipo informático tanto para el profesor - bibliotecario como para la consulta de los alumnos.

Horario: Horario de apertura amplio para que los niños y jóvenes acudan allí a "leer" o a buscar información.

Personal: Un profesor formado adecuadamente en las técnicas bibliotecarias y en la gestión de la información que mantenga la biblioteca organizada, dispuesta para su uso y que sea el hilo conductor de su actividad.

Fondos: Fondos actualizados, equilibrados y organizados. Recursos electrónicos en red.

Servicios: Préstamo del material tanto a los alumnos como a los profesores. Organización de exposiciones temáticas. Edición de boletines de novedades. Actividades de formación de usuarios. Actividades de animación a la lectura.

Si la biblioteca escolar es un centro de recursos organizados que utiliza cualquier tipo de soporte, apoya el aprendizaje activo de todas las áreas del currículo y permite la igualdad educativa de todos los estudiantes, con independencia de su condición social, debería proporcionar un continuo apoyo al programa de enseñanza y aprendizaje e impulsar el cambio educativo. Debería también dotar a los estudiantes de las capacidades básicas para manejar distintas fuentes de información, utilizando estrategias de búsqueda, almacenamiento y tratamiento de la información. Y debería ser el lugar de referencia para el desarrollo de las actividades que se realicen en el centro.

#### 5. ¿Cuál debería ser el papel de colaboración entre las bibliotecas escolares y la biblioteca pública?

Es necesaria la colaboración con la biblioteca Pública para tener éxito en el empeño de convertir los niños y jóvenes lectores en adultos que lean con frecuencia.

Esta colaboración se concretaría en el asesoramiento técnico sobre la organización del espacio de la biblioteca escolar, sus fondos, servicios y actividades, en el apoyo al personal encargado, en la puesta en común de los recursos para la lectura, a través del préstamo interbibliotecario, de esa forma las bibliotecas públicas que tienen más recursos pueden completar las colecciones que no están disponibles en la biblioteca escolar. Visitas escolares a la biblioteca pública, acompañados por sus profesores, con el fin de completar los cursos de formación de usuarios recibidos en sus propios centros.

#### 6. El plan de actuación en las bibliotecas escolares de Burgos realizado por el CFIE de Burgos y la Biblioteca Pública de Burgos ha tenido por destinatarios a numerosos centros de la ciudad y provincia. ¿Cuáles han sido los principales resultados observados en su realización?

Se ha formado a varios profesores encargados de las bibliotecas escolares en técnicas bibliotecarias, como expurgo, evaluación y ordenación de la colección para ofrecer un mejor servicio a los alumnos y profesores. Han comenzado a utilizar Abies,

programa de gestión para la biblioteca escolar con el fin de poder ofrecer el préstamo automatizado. A lo largo de estos años de colaboración, las bibliotecas de algunos centros han ido ofreciendo otros servicios como acceso a enciclopedias en red.

#### 7. ¿Cuáles son las próximas actuaciones a seguir en este plan de mejora?

En la evaluación de la experiencia realizada en Burgos con algunas bibliotecas escolares durante el año 2005, se acordó seguir atendiendo, desde la Biblioteca Pública, a los centros participantes en este programa con una visita al mes y abrir el programa a otros centros durante el curso 2005-2006.

#### 8. Hoy vivimos inmersos en una "sociedad de la información" donde herramientas como Internet tienen un gran peso. ¿Cómo pueden ayudar estas herramientas a fomentar el hábito lector?

Como he comentado anteriormente, la creación y el desarrollo de los hábitos lectores son función y responsabilidad conjunta de la escuela, la familia y la biblioteca pública. El éxito del hábito lector depende de la comprensión lectora porque el conocimiento para el mundo occidental es fundamentalmente textual, pero, cuando hablo de "hábito lector" me refiero a un concepto integrador de la lectura que incluye todos los soportes desde la letra impresa en papel a la lectura en la pantalla del ordenador que nos permite navegar sobre una gran cantidad de información.

#### 9. La Biblioteca Pública de Burgos es poseedora de un importante patrimonio bibliográfico no suficientemente conocido por los burgaleses. Últimamente se ha realizado una edición facsímil de algunos pliegos de la Biblia románica de Cardeña. ¿Existe algún otro proyecto para la difusión de este rico legado?

En estos momentos, después de haber realizado la edición facsímil de las dos Biblias, el único proyecto para difundir el patrimonio bibliográfico que se conserva en la Biblioteca Pública de Burgos, es la digitalización de la prensa anterior a 1923.

#### 10. ¿Cómo se podría acercar la Biblioteca Pública de Burgos a los escolares burgaleses?

Muchos escolares ya acuden a la Biblioteca Pública, desde actividades organizadas por el propio centro escolar - visitas guiadas para conocer el funcionamiento de una biblioteca pública, para leer con sus profesores en el espacio que la biblioteca pública les facilita, a actividades que se organizan de animación a la lectura -. También acuden a la biblioteca en su tiempo libre.

#### 11. Al igual que en muchas bibliotecas escolares la Biblioteca Pública de Burgos está inmersa en un plan de renovación de las instalaciones, que irá parejo a una adaptación a las necesidades y demandas de la sociedad. ¿Cuáles crees que son los retos futuros de una biblioteca en pleno siglo XXI?

El primer reto es contar con un edificio acogedor, que invite a entrar y sea un centro social en la vida de la ciudad, ya que la Biblioteca del siglo XXI se concibe como un lugar de encuentro donde cualquier ciudadano, de cualquier edad, pueda moverse con total libertad.

Puesto que ninguna biblioteca por muy grande que sea, en el siglo XXI, es capaz de atender aisladamente las necesidades de lectura y de información de sus usuarios, apuesto por la cooperación y el trabajo en red.

### LA CREACIÓN Y EL DESARROLLO DE LOS HÁBITOS LECTORES SON FUNCIÓN Y RESPONSABILIDAD CONJUNTA DE LA ESCUELA, LA FAMILIA Y LA BIBLIOTECA PÚBLICA.

# UNA PROPUESTA PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL PROYECTO CURRICULAR DEL INSTITUTO

BERNARDO TOMÉ BARBERO  
LUIS BARRIOCANAL CANTORAL  
I.E.S. Diego de Siloé

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.6-9  
I.S.S.N 1696-7933.

*"NI LA MERA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTOS, NI LA CONSIDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS COMO CENTRO DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES PARECE QUE GARANTICEN POR SÍ SOLAS, EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DEL ALUMNADO NI LO PREPAREN PARA LA CIUDADANÍA ÉTICA Y DEMOCRÁTICA QUE LA SOCIEDAD NECESITA. ES NECESARIO, ADEMÁS, QUE EN LA ESCUELA SE VIVAN Y SE EJERCITEN DIARIAMENTE LOS VALORES QUE SUSTENTAN LA DEMOCRACIA Y NUESTRO SISTEMA DE CONVIVENCIA: EL DIÁLOGO, LA JUSTICIA, EL RESPETO, LA SOLIDARIDAD Y LA PARTICIPACIÓN. DEBE REFORZARSE EL MODELO DE TRANSVERSALIDAD EN LA EDUCACIÓN CÍVICO ÉTICA DE LOS ALUMNOS, POR LO QUE SE RECOMIENDA QUE LA PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES QUEDE RECOGIDA EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE LOS CENTROS."*

CONCLUSIONES DEL XIII ENCUENTROS DE CONSEJOS ESCOLARES AUTONÓMICOS Y DEL ESTADO. OVIEDO, MAYO 2002.

Uno de los aspectos más novedosos de la LOGSE fue la inclusión de los temas transversales en el modelo curricular. Esta ley optó por incorporar contenidos formativos esenciales para la formación integral del alumnado de forma transversal en las diferentes áreas del currículo escolar. La educación para la salud o la educación para la paz no son enseñanzas que se hayan incluido de forma exclusiva en un área o asignatura concreta, sino que se han definido como contenidos que deben estar presentes en las diferentes áreas a lo largo de toda la etapa impregnando los aprendizajes propios de cada una de ellas.

Estos temas transversales se presentan con un carácter abierto, no son inamovibles. En tanto señalan y recogen determinados aspectos problemáticos y/o controvertidos de la realidad, pueden y deben ser enriquecidos con todas aquellas cuestiones que responden a nuevas demandas de la realidad social. Es decir, a nuevas preocupaciones y problemas colectivos que reclamen atención prioritaria en diferentes instancias sociales, incluido el medio escolar, como ocurre en la actualidad

con el alarmante deterioro del medio ambiente, con la violencia sistemática de los derechos de las personas, con la pobreza y el hambre de unos frente a la opulencia y el despilfarro de otros, como y/o la discriminación de la mujer y de otros colectivos marginados, con los brotes de racismo, xenofobia, con el consumo de sustancias nocivas para la salud y el equilibrio personal y un largo etcétera ante el cual el Sistema Educativo no debe, ni puede, permanecer ajeno.

Desde este punto de vista, los temas transversales, al igual que el resto de los componentes del currículo, han de ser tomados en consideración a lo largo de todo el proceso de desarrollo curricular. Es decir, estas enseñanzas también han de ser planificadas para hacer explícitas las intenciones educativas de cada Centro respecto de las mismas;

así como para que se vayan concretando progresivamente esas intenciones o propósitos u objetivos-finalidades, mediante

la adopción de acuerdos y la determinación de las actuaciones que se piensan llevar a cabo. Para ello es necesario que la comunidad educativa de cada centro reflexione, seriamente, sobre estos dos puntos:

- 1) Sobre la importancia de los temas transversales en la formación de los alumnos.
- 2) Sobre que den lugar a decisiones compartidas que se incorporen al Proyecto Educativo, al proyecto curricular de cada etapa, a las programaciones de las áreas y, lo que es más importante, a la práctica cotidiana del aula.

La preocupación por la calidad educativa ha de llevarnos a plantear como objetivos educativos a tener presentes por todo el profesorado aquellos relacionados con los valores democráticos de convivencia, la promoción de hábitos saludables de vida la formación en valores de tolerancia y solidaridad, etc. a través de una actuación educativa sistemática, planificada y coordinada.

**LOS TEMAS TRANSVERSALES, AL IGUAL QUE EL RESTO DE LOS COMPONENTES DEL CURRÍCULO, HAN DE SER TOMADOS EN CONSIDERACIÓN A LO LARGO DE TODO EL PROCESO DE DESARROLLO CURRICULAR.**

### Una fundamentación legal.

Puesto que han de impregnar toda la acción educativa, las enseñanzas transversales constituyen una responsabilidad de toda la comunidad educativa y muy especialmente de los órganos de coordinación docente. Dado precisamente el carácter transversal que estos temas tienen, para que la labor educativa sea eficaz se requiere la acción conjunta y coordinada del profesorado. Sólo así se asegurará un tratamiento completo y equilibrado de los distintos temas y una actuación coherente entre los distintos agentes educativos.

Por ello, nuestra ordenación educativa dispone que los temas transversales deben estar presentes de una u otra manera en el Proyecto Educativo del Instituto, en el Proyecto Curricular de la Etapa, en las Programaciones Didácticas de las distintas áreas y en la programación de aula que cada profesor lleve a cabo.

Así, el Real Decreto 83/1996 de 26 de enero por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los institutos de educación secundaria establece en su artículo 67 que el Proyecto Curricular de la Educación Secundaria Obligatoria deberá incluir las directrices y orientaciones para incorporar, a

través de las distintas áreas, los contenidos de carácter transversal.

En los mismos términos se redacta el artículo de la orden de 29 de abril 2002, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula la impartición de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla y León.

El artículo 68 del Reglamento Orgánico de los IES establece además que dentro de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación definidos para cada curso en las Programaciones Didácticas elaboradas por los Departamentos deberá aparecer la forma en que se incorporan los temas transversales.

Finalmente, el artículo 54 de esta misma norma establece como competencias de la Comisión de Coordinación Pedagógica la redacción de los proyectos curriculares de etapa, el establecimiento de directrices para la elaboración y revisión de las programaciones didácticas de los departamentos, velar por el cumplimiento y posterior evaluación de los proyectos curriculares de etapa, fomentar la evaluación de todas las actividades y proyectos del instituto e impulsar planes de mejora.

### El punto de partida:

### El análisis de la situación actual

Nuestro instituto viene desarrollando distintas iniciativas y experiencias en relación con la educación moral y cívica, la educación para la salud, la educación para la paz, la educación para la igualdad de oportunidades entre los sexos y la educación vial, fundamentalmente.

Muchas de estas experiencias se realizan dentro del espacio reservado a la tutoría grupal y en muchos casos a cargo de especialistas externos (Centro de Salud, Asociaciones y ONGs, Ayuntamiento...).

La mayor parte de las experiencias realizadas resultan satisfactorias tanto para el profesorado como para el alumnado. También los padres han manifestado su satisfacción con los talleres y programas realizados en relación con la educación para la salud, entre otros temas.

Estas actividades nos han permitido además establecer relaciones de colaboración muy positivas con las personas e instituciones externas que han participado en ellas y gracias a las cuales hemos obtenido ayudas muy valiosas en diferentes momentos en los que hemos necesitado de sus servicios.

Anexo 1

### TEMA TRANSVERSAL: EDUCACIÓN PARA LA SALUD (o Educación Moral y Cívica o Educación para la Paz)

Asignatura:

Departamento:

Fecha:

Contenidos	Curso/s en que se trata (1º, 2º, 3º, 4º)	Periodo del curso (trimestre, mes, semana o día concreto)	Duración (nº de semanas, días, horas)	Observaciones

Además, no sólo se tratan los temas transversales en la tutoría. También desde otras áreas se incluyen diferentes contenidos relacionados con estas enseñanzas. Así se recoge al menos en las programaciones didácticas.

Pero nuestra propuesta surgió porque tras el análisis realizado, apreciábamos aún algunos aspectos que se podían mejorar.

- No existía, por ejemplo, un planteamiento coordinado ni sistemático en relación con los temas transversales ni se han establecido directrices en el Proyecto Curricular que asegurasen un tratamiento completo y equilibrado de los mismos, evitando lagunas o solapamientos.

- Unos mismos temas estaban siendo tratados por diferentes profesores sin que unos conocieran en muchos casos lo que con unos mismos alumnos estaban haciendo el resto.

- Una gran parte de los programas que se estaban desarrollando no mediaba participación de los órganos de coordinación docente que tienen responsabilidades en materia de coordinación y programación docente, principalmente CCP y Claustro.

- No se estaba haciendo una evaluación sobre los efectos y resultados que estas actuaciones estaban teniendo.

- No existía una programación general sobre los temas transversales que permitiera a los miembros de la comunidad educativa interesados en ello conocer qué temas se tratan en cada curso, los objetivos educativos que se plantea el centro en relación con ellos ni el enfoque pedagógico con el que se abordan.

**Objetivos de la propuesta**

Al preparar nuestra propuesta de trabajo nos planteábamos la posibilidad de conseguir los siguientes objetivos para nuestro centro:

- 1) Llegar a establecer una programación general de las enseñanzas que se desarrollan en el instituto a nivel de toda la ESO en un documento escrito en el que se especifiquen los objetivos y contenidos que se tratan en cada curso y en qué áreas de desarrollan.

- 2) Disponer de un documento escrito en el que toda la comunidad educativa pueda conocer la línea pedagógica que

se sigue en el instituto en relación con los temas transversales.

- 3) Asegurar un tratamiento completo y equilibrado de los contenidos transversales a lo largo de la etapa.

- 4) Optimizar los esfuerzos que se están realizando desde diferentes ámbitos para conseguir un mayor nivel de calidad y eficacia a través de la mejora de la coordinación entre los distintos agentes educativos.

- 5) Ajustar las enseñanzas transversales a las necesidades reales que el profesorado detecta en los alumnos.

- 6) Contribuir a un mejor clima de convivencia en el centro a través de un tratamiento intencional, sistemático y planificado de los contenidos transversales más directamente relacionados con este aspecto.

Para contribuir a la mejora que el tratamiento de los temas transversales estaba teniendo y alcanzar los objetivos propuestos planificamos el siguiente proceso de trabajo:

Anexo 2

**TEMA TRANSVERSAL: EDUCACIÓN PARA LA SALUD  
(o Educación Moral y Cívica o Educación para la Paz)**

Cuadro Síntesis

Contenidos	Asignatura o Ámbito en que se trata	Curso/s en que se trata (1º, 2º, 3º, 4º)	Periodo del curso (trimestre, mes, semana o día concreto)	Duración (nº de semanas, días, horas)

### 1. Presentación del Plan a la CCP

La propuesta se presentaría a la CCP en su reunión ordinaria del mes de febrero para someterla a su aprobación con las modificaciones que procedieran

### 2. Recogida de Información

- Cada departamento identificaría y registraría en la plantilla que figura en el anexo como **Anexo 1** los contenidos que se están tratando en relación con los temas transversales en los distintos cursos de la ESO dentro de las asignaturas que el departamento imparte. La información se entregaría antes del comienzo del próximo mes.

- Con la información aportada, el D. de Orientación, con la colaboración de los miembros de la CCP que se determinase, elaboraría un cuadro síntesis conforme al modelo que se presenta como **Anexo 2** a modo de radiografía general sobre el tratamiento que se está haciendo de los temas transversales en el conjunto de la etapa.

- Presentación a la CCP de la información anterior en la reunión del mes de marzo.

### 3. Análisis de la información

- En su reunión de marzo la CCP consensuaría un guión para el análisis posterior de la información disponible.

Entre otras cosas, se podría incluir:

1. La identificación de posibles lagunas o vacíos en el tratamiento de alguno de los temas transversales del currículo.

2. La identificación de posibles solapamientos.

3. La identificación de posibilidades de coordinación entre diferentes áreas que estén tratando unos mismos contenidos.

4. La identificación de posibles ajustes en la temporalización.

- Cada departamento didáctico analizaría la información disponible y formularía por escrito sus propuestas sobre los aspectos positivos que hay que mantener o potenciar y sobre los aspectos a mejorar.

- Con la información aportada, el D. de Orientación, con la colaboración otros miembros de la CCP, redactaría un informe final con todas las aportaciones. Este informe de diagnóstico sería sometido a la aprobación de la CCP en el mes de abril.

### 4. Elaboración de la Propuesta Final

- Cada departamento revisaría el informe anterior y presentaría las propuestas que considerase oportunas para la elaboración final de la programación general de los temas transversales.

- Con las aportaciones de los todos los departamentos se redactaría la propuesta definitiva de programación conforme al **Anexo 3**, que sería sometida a la aprobación de la CCP en el mes de mayo.

- El documento final sería sometido a la aprobación del Claustro en el mes de septiembre para su posterior inclusión en el Proyecto Curricular de la ESO.

BERNARDO TOMÉ  
BARBERO

es alumno de prácticas del  
CAP de la Universidad de  
Burgos  
bernardot@ya.com

LUIS BARRIOCANAL  
CANTORAL

es Jefe del Departamento  
de Orientación del I.E.S  
Diego de Siloé de Burgos.  
lbarriocanal@gmail.com

Anexo 3

## TEMA TRANSVERSAL: EDUCACIÓN PARA LA SALUD (o Educación Moral y Cívica o Educación para la Paz)

### PROGRAMACIÓN GENERAL PARA LA ESO

Curso/s	OBJETIVOS	CONTENIDOS	ASIGNATURAS O ÁMBITOS

# HACIA UNA VIDA INDEPENDIENTE

SUSANA IZQUIERDO ORTIZ (Tutora del Aula de T.V.A.)  
 ELENA ESTEBAN CRISTÓBAL (Prof. de Apoyo al Aula de T.V.A.)  
 Centro de Educación Especial ESTELA (Burgos)

BROTOS N-2  
 Diciembre 2005 / Pág.10-12  
 I.S.S.N. 1 696-7933



El centro de Educación Especial Estela comenzó su andadura en el curso escolar 1999-2000 para dar una respuesta educativa a aquellos alumnos con discapacidad psíquica que por sus edades y necesidades se aprovechaban poco de la integración en la etapa de secundaria que estaban cursando en sus centros ordinarios.

El Centro Estela tiene como objetivo favorecer la autonomía personal y social de los alumnos. Para ello, se llevan a cabo unos aprendizajes más prácticos y funcionales.

A lo largo de nuestra experiencia hemos observado que nuestros alumnos presentan una serie de capacidades positivas para conseguir su autonomía. Además, ellos mismos manifiestan que quieren ser más autónomos.

Y nuestra pregunta es por qué no son autónomos si quieren serlo y son capaces de ello.

Comenzamos a buscar las causas en los propios alumnos. Cuando se les preguntó sobre las actividades que no realizaban y el por qué de ello había distintas respuestas: "No me dejan", "lo hace mi madre", "no sé hacerlo", "tardo mucho en hacerlo", etc".

También preguntamos a las familias sobre las actividades que realizaban sus hijos. Cuando se trataba de autonomía en el hogar, los padres preferían ser ellos los que realizasen las distintas tareas antes que dejarles a sus hijos. Todos afirmaban que tardan mucho tiempo en realizarlas y que ellos lo hacen antes. Con respecto a otros tipos de actividades manifestaron ciertos miedos a que puedan tener accidentes, a que no sepan resolver problemas, a que no sepan expresarse o hacerse entender, etc.

Esta falta de oportunidades para hacer y tomar decisiones se ve clara-

mente reflejada en el centro, tanto en las salidas por el entorno social como en los momentos de ocio o en actividades prácticas que se llevan a cabo a diario.

Observamos que nuestros alumnos, cuando realizábamos salidas por nuestra ciudad, participaban del entorno social pero de forma poco activa: eran poco conscientes de lo que ocurría a su alrededor, hablaban poco entre ellos, mantenían a veces comportamientos descontextualizados, conocían pocas calles y/o elementos de su entorno, etc. En cambio, cuando el adulto dirigía estas salidas mostraban mejores habilidades.

Por otro lado, cuando se realizaban las actividades prácticas en el comedor los alumnos colaboraban en la recogida y limpieza de la cocina realizando aquellas actividades que el adulto les encomendaba. Cuando el adulto no les dirigía los alumnos no hacían las tareas que venían realizando de forma rutinaria. Vimos que estaban adquiriendo el aprendizaje de tareas funcionales pero no mostraban autonomía en cuanto a éstas y que la causa era, de nuevo, la excesiva dependencia hacia el adulto.

También se observaba que los alumnos no eran muy conscientes de la limpieza y el orden en el centro y que sólo colaboraban si el profesor les mandaba realizar distintas tareas.

Por ello nos planteamos un trabajo sistemático con los alumnos que desarrollara sus capacidades de autonomía y de decisión y a la vez que pudiera implicar a las familias manteniendo una línea de trabajo conjunta con ellos.

La reducción paulatina de la presencia y ayuda del adulto se llevó a cabo en dos ámbitos de experiencia reflejados en el Proyecto curricular de la Etapa educativa de los Programas de Formación para la Transición a la Vida Adulta.

- 1.- Ámbito de integración social y comunitaria.
- 2.- Ámbito de autonomía personal.

## 1.- Ámbito de integración social y comunitaria

Dado que uno de los objetivos principales en la educación de nuestros alumnos es conseguir la integración social en el entorno próximo, en el Centro se realizan múltiples y variadas salidas por nuestra ciudad. No sólo se pretende que los alumnos amplíen su conocimiento sobre los elementos del entorno, sino también y principalmente que adquieran una serie de habilidades que les permita participar de forma activa en el mismo.

Nuestros alumnos habían aprendido a hacer desplazamientos por el entorno de forma autónoma, pero cómo eran estos desplazamientos, qué comportamientos mantenían, qué conversaciones o qué tipo de relación entablaban entre ellos. Si queríamos intervenir en este tipo de habilidades era necesario hacerles conscientes de las mismas. Para ello elaboramos un auto-registro que evaluara distintas habilidades y esta evaluación la realizarían los propios alumnos.

Previamente, ante cada salida realizada y teniendo en cuenta su buena capacidad visual, en el aula se trabajaba el itinerario a seguir a través de un esquema donde aparecían las calles o aquellos elementos del entorno más significativos que estaban a lo largo del trayecto. También se les recordaba qué habilidades debían mantener para que su comportamiento estuviera adaptado al contexto.

Las salidas se realizaban en pequeños grupos que iban variando cada día.

Una vez finalizada la salida, en el aula los alumnos realizaban la autoevaluación completando el registro.

Aunque es necesario seguir insistiendo en este trabajo los resultados obtenidos hasta ahora son muy positivos en

## HEMOS CONFIADO EN LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE NUESTROS ALUMNOS Y CREEMOS QUE PUEDEN Y DEBEN REALIZAR SUS PROPIAS DECISIONES.

todos los alumnos: han ampliado su conocimiento sobre el entorno (calles, comercios, servicios públicos, etc.), son más conscientes del comportamiento a seguir en distintas situaciones sociales, inician más conversaciones entre ellos, van con el grupo de referencia, siguen el itinerario marcado, etc.

## 2.- Ámbito de autonomía personal

### Planificación de las tareas del comedor

Desde el primer año de funcionamiento del centro los alumnos comenzaron a aprender las distintas tareas que se realizaban diariamente en el comedor: poner la mesa, servir la comida, recoger y limpiar la mesa, fregar y aclarar, secar y guardar la vajilla, barrer y fregar la cocina y tirar la basura.

la tarea que debía realizar cada día. Los alumnos no tenían conocimiento de la tarea hasta que el adulto no se lo mandaba y la dependencia hacia el adulto era total.

Posteriormente, el profesor presentaba una plantilla en la que quedaba reflejada la tarea que iba a desempeñar cada alumno a lo largo de la semana. De esta forma los alumnos conocían de antemano la tarea que debían realizar sin necesidad de recurrir al adulto, pero ellos no eran los que elegían la tarea. La dependencia hacia el adulto había disminuido relativamente ya que él organizaba la actividad.

El siguiente paso fue continuar con el trabajo de la plantilla; pero ahora el rellenado de la misma lo hacía el profesor preguntando a los alumnos quién quería hacer cada una de las tareas. Los alumnos iban tomando un mayor protagonismo manifestando sus preferencias.

No obstante, era el adulto el que continuaba dirigiendo el proceso.

En la actualidad los alumnos disponen de la plantilla y ellos, en grupo, son los que eligen y anotan la tarea que van a realizar posteriormente. De esta forma la dependencia con el adulto se ha reducido enormemente. El profesor solamente interviene en la elección y organización de las tareas cuando surge algún problema entre los alumnos como: querer realizar siempre la misma tarea, elegir dos compañeros lo mismo y no llegar a un acuerdo,

no elegir o ser el último en la elección, etc. Esta intervención va disminuyendo a lo largo del curso, a medida que ellos aprenden a solucionarlos.

En este proceso de enseñanza los mayores esfuerzos han estado dirigidos no sólo al aprendizaje de las tareas del comedor, sino a desarrollar en los alumnos las habilidades básicas para

### Ejemplo de una secuencia para el aprendizaje de una tarea de limpieza.

**LIMPIAMOS LOS CRISTALES:**

**MATERIALES:**



**PASOS:**

1. Nos ponemos la bata y los guantes 
2. Echamos limpia-cristales en el espejo 
3. Con la bayeta extendemos el limpia-cristales por el espejo. 
4. Secamos el cristal con una hoja de periódico hecha una bola. 

Desde el inicio hasta la actualidad se han ido produciendo cambios en la dinámica del aprendizaje de estas tareas. La evolución ha venido dada por los propios alumnos, según iban conociendo y adquiriendo el dominio de cada una de las tareas.

En un inicio, el profesor encargado del comedor verbalizaba a cada alumno

mejorar su autonomía: toma de decisiones, elección propia, organización y planificación de una actividad, resolución de problemas, etc.

**Limpieza del centro**

Una vez que los alumnos habían aprendido las tareas en el comedor nos planteamos enseñarles las tareas de limpieza y orden del centro, encaminado a favorecer su autonomía personal en el hogar.

En un principio se comenzó informando a los alumnos de las tareas necesarias para mantener la limpieza en el centro. Después se realizaron todas con cada uno de ellos a través del modelo y del apoyo físico y verbal.

Seguidamente se fueron eliminando los apoyos anteriores y se incorporó el apoyo visual. De lo poco que sabemos sobre cómo elaboran la información nuestros alumnos, está claro que el apoyo visual es imprescindible para favorecer su comprensión y la generalización de sus aprendizajes.

Este apoyo visual consistía en una serie de fotografías de ellos mismos realizando la secuencia de cada tarea de limpieza. Al inicio del proceso, los alumnos necesitaban constantemente de las fotografías para reali-

zar cada paso y concluir la tarea con éxito. El adulto simplemente supervisaba y estaba en el lugar para ayudar ante pequeños imprevistos o problemas que pudieran surgir.

Actualmente, los alumnos ya no precisan de esta ayuda visual porque han interiorizado las secuencias de las distintas tareas. El profesor desaparece del lugar y los alumnos continúan con su trabajo realizándolo de forma correcta.

Ahora el trabajo está encaminado a que sean los propios alumnos los que se distribuyan las tareas, planificando y organizando la limpieza del Centro. Esta actividad seguirá el mismo esquema de aprendizaje que la actividad de las tareas del comedor.

Todo este trabajo ha sido explicado detalladamente a las familias con la finalidad de que conozcan lo que sus hijos realizan en el Centro y se les ha orientado en aquellos aspectos que han decidido trabajar en el hogar. De esta forma, contribuyen a la generalización de los aprendizajes y mejoran la percepción de sus hijos hacia ellos mismos: se ven capaces, mejora su autoestima, se valoran más, se sienten más adultos, etc.

Como conclusión cabe señalar que la metodología que hemos empleado ha estado basada en la práctica educativa diaria y en la observación detallada de nuestros alumnos. Hemos tenido en cuenta sus puntos fuertes para favorecer sus aprendizajes. Hemos confiado en la capacidad de aprendizaje de nuestros alumnos y creemos que pueden y deben realizar sus propias decisiones. Se ha disminuido la dependencia del adulto. Han mejorado las relaciones sociales y los comportamientos. Se ha potenciado la autorreflexión de los alumnos hacia sus propias acciones.

Si bien es cierto, este planteamiento de trabajo se está extendiendo a otras actividades que se realizan en el Centro potenciando que los alumnos elijan sus juegos, las salidas, las normas establecidas, etc. Se les da la opción de elegir, a través de votaciones democráticas, aquello sobre lo que quieren trabajar o conocer. De esta forma ellos se perciben como partícipes activos en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y capaces de decidir y dirigir sus elecciones en la vida diaria.

<b>NOMBRE:</b>					
<b>Grupo</b>					
<b>Ir con el grupo</b>					
<b>Ir a un paso normal</b>					
<b>Andar sin agarrar y sin dirigir a los compañeros</b>					
<b>Fijarse en el entorno</b>					
<b>Hablar con los compañeros. Temas:</b>					
<b>Seguir el itinerario</b>					

# REFLEXIONES SOBRE LA TEORÍA DE LA RELATIVIDAD. POSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

ARTÍCULO REALIZADO CON MOTIVO DEL CENTENARIO DE LA PUBLICACIÓN DEL PRIMER TRABAJO DE EINSTEIN (1879-1955) SOBRE LA TEORÍA DE LA RELATIVIDAD.

ALFONSO HERNANDO GONZÁLEZ  
I.E.S. "Enrique Flórez" (Burgos)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.13-18  
I.S.S.N. 1696-7933

En los cien años transcurridos desde la primera formulación de la teoría de la relatividad se han escrito montañas de libros sobre ella. Sin embargo, teniendo en cuenta la gran cantidad de malentendidos que han circulado y la creencia bastante extendida de que es muy difícil de entender hace que no resulte ocioso hacer unas pocas reflexiones, con el objetivo de que pueden ser utilizadas directa o indirectamente en la formación de los alumnos de bachillerato.

En realidad, los rudimentos de la teoría especial de la relatividad entran dentro del currículo de física de segundo de bachillerato. Además en filosofía parece casi obligado hablar de ella cuando se habla de la filosofía del siglo XX (por ejemplo, Ortega y Gasset, autor que entra dentro del temario, dedicó mucha atención a la evolución de la física y a la teoría de la relatividad). Por otro lado, el nivel matemático necesario para entender la teoría especial de la relatividad (otra cosa es la general) está dentro del que puede alcanzar un alumno al finalizar bachillerato. Por tanto, se puede decir que la teoría especial de la relatividad (de la general no nos ocuparemos en este artículo), además de su interés intrínseco dentro de la cultura moderna, tiene un contacto muy estrecho con el currículum de, por lo menos, tres materias de bachillerato.

## Absolutos y relativos.

Una de las frases más tontas, y no por ello menos aplaudida, que se escuchan con alguna frecuencia es "como dijo Einstein, todo es relativo". Ciertamente no merecería la pena discutirse si no fuera porque, a fecha de hoy, todavía se la puede escuchar impunemente. Como es fácil aventurar, ninguna teoría científica puede afirmar algo semejante.

Ahora bien, lo que suelen hacer todas las teorías es dar a algunos de sus elementos un cierto carácter *absoluto*, mientras que los demás se estudian por *relación* a ellos. Es decir son *relativos* a los primeros. Aunque esto sea una simplificación podemos tomar como punto de partida la suposición de que toda teoría consiste en un juego de relativos y absolutos. Esta idea tiene su interés pedagógico ya que ese entramado de absolutos y relativos es uno de los ingredientes básicos de todas las teorías científicas, pese a lo cual no

se suele decir de una manera explícita.

Para ver cómo se estructuran las nociones absolutas y relativas,

puede ser muy útil tomar la mecánica clásica como ejemplo. En este contexto teórico la velocidad de un cuerpo no se puede determinar de forma absoluta, sólo podemos aspirar a determinarla con relación a un sistema de referencia. O sea, el valor de la velocidad es *relativo* al sistema de referencia considerado. Muchos alumnos pueden pensar que, en realidad, para hallar la velocidad de un sistema basta con encontrar un sistema de referencia en reposo. La cosa parece sencilla, pero la propia

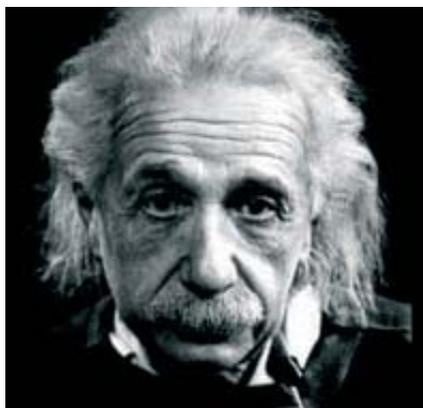
estructura de la mecánica clásica lo prohíbe. En otros términos, las leyes clásicas hacen que eso sea imposible (otra cosa es que his-

tóricamente se intentara de muchos modos, entre otras razones porque se pensaba que habría alguna forma de librarse de esa prohibición).

Lo anterior se puede resumir diciendo (principio de relatividad galileano): Todas las leyes de la física clásica (por lo menos, las de la mecánica) son iguales para dos observadores que se muevan con movimiento rectilíneo y uniforme uno respecto del otro.

Lógicamente no es este el lugar para entrar en detalles de la teoría clásica, sino simplemente constatar que el principio

## EN LA MECÁNICA CLÁSICA EL TIEMPO Y EL ESPACIO ERAN DOS CONCEPTOS COMPLETAMENTE INDEPENDIENTES



**LA TEORÍA DE LA RELATIVIDAD ES INCOMPATIBLE CON ESTA IDEA. ES DECIR, UNA VEZ QUE SE ACEPTA EL PRINCIPIO DE RELATIVIDAD DEL QUE HEMOS HABLADO EN EL APARTADO ANTERIOR, SE DEDUCE QUE EL TIEMPO Y EL ESPACIO ESTÁN ÍNTIMAMENTE INTERRELACIONADOS.**

de relatividad galileano prohíbe que se pueda saber si un sistema está en reposo, porque la única forma de averiguarlo tiene que ser a través de leyes físicas, y este principio nos dice que no hay modo de diferenciarlo.

En otras palabras, la mecánica clásica ya muestra que hay magnitudes que se pueden medir de forma absoluta (por ejemplo, la aceleración o la fuerza o la masa o el tiempo o la distancia entre dos puntos) y magnitudes que sólo pueden medirse de forma relativa (la velocidad, o la posición). Por tanto, la mecánica clásica tiene asociado un entramado de absolutos y relativos bien delimitado.

La primera teoría de la relatividad de Einstein hizo algo tan interesante como *modificar* el juego de absolutos y relativos. Su punto de partida fue algo muy sencillo (y muy genial), Einstein sabía que en el electromagnetismo de Maxwell jugaba un papel muy importante la velocidad de la luz en el vacío (que en todos los libros, se llama  $c$ ). Esta velocidad parecía no depender de ninguna otra cosa, en particular parecía que *todos los observadores* medirían siempre un mismo valor de  $c$ , aunque estuvieran en situaciones distintas. Visto lo anterior, Einstein *decide* modificar el principio de relatividad, ampliándolo: *Todas las leyes de la física (incluyendo el electromagnetismo) son iguales para dos observadores que se muevan con movimiento rectilíneo y uniforme (observadores inerciales) uno respecto del otro.*

Al incluirse entre las leyes físicas el valor constante de la velocidad de la luz, se deduce que *todos los observadores inerciales miden el mismo valor de la velocidad de la luz*. Es decir, si una persona en reposo respecto a una fuente de luz "lanza" un rayo de luz, lo ve alejarse con la misma velocidad que otra persona que se moviese en el mismo sentido que el rayo de luz, o que otra persona que fuese en sentido contrario. Todos medirán la misma velocidad  $c$ . ¡Esto es muy raro!, pero no es ilógico ni absurdo, aunque choca con nuestra idea usual de que las velocidades se suman (lo que sigue siendo cierto para velocidades pequeñas, o sea todas las de la vida cotidiana). Veámoslo con un poco de detalle. La velocidad se define tanto en la teoría clásica como en la de la relatividad como el espacio recorrido dividido por el tiempo:  $v = l/t$ . En la teoría clásica, al ser el tiempo y el espacio *absolutos*, es imposible que dos personas que se mueven una respecto a la otra midan la misma velocidad, pero si "hacemos" que el espacio y el tiempo medidos dependan (sean relativos) del sistema de referencia, se puede buscar un procedimiento para que se mantenga la velocidad de la luz constante. Eso es justamente lo que se propuso Einstein en 1905. En otras palabras, intercambió los papeles del espacio y el tiempo por un lado, y el de la velocidad de la luz por otro (obsérvese que la velocidad de la luz *no* es constante en la mecánica clásica).

La teoría de la relatividad es, por supuesto, mucho más que eso, pero nuestro objetivo es simplemente mostrar que una de sus grandes innovaciones no es otra que modificar el juego de absolutos y relativos<sup>1</sup>. Con que un alumno *entendiera* solamente este aspecto de la teoría de la relatividad, sería más que suficiente.

### La cuarta dimensión

Otra tontería que se dice a menudo es: "Einstein descubrió que el tiempo es la cuarta dimensión", o, por ejemplo, "Einstein demostró que vivimos en un espacio de cuatro dimensiones". Por supuesto, nada de esto es cierto.

El número de dimensiones del espacio de la experiencia cotidiana fue, es y será tres. Sin embargo, para un alumno de bachillerato no debería ser difícil distinguir la noción de dimensión matemática de la de dimensión de la geometría normal. No hay ninguna dificultad en considerar espacios vectoriales de tantas dimensiones como necesitemos. Todo el mundo ve gráficas en las que en la recta horizontal se ven tiempos, y en la vertical precios, y a nadie se le pasa por la

<sup>1</sup> Este aspecto ha sido tratado con detalle por Mario Bunge en varias ocasiones, por ejemplo, ver Bunge, M., (1983) Controversias en Física, Tecnos, Madrid.





imaginación decir que el periodista ha "inventado" una quinta dimensión, que sería la de los precios. Por si hubiera dudas, la mecánica clásica también trabaja con el tiempo como una dimensión aparte y tampoco es infrecuente el uso conjunto de posiciones y velocidades (que dan seis dimensiones, tres para cada cosa). Dicho lo anterior, cabe preguntarse: ¿entonces, dónde está la innovación de la teoría de la relatividad? Pues bien, la innovación consiste en lo siguiente: En la mecánica clásica el tiempo y el espacio eran dos conceptos *completamente independientes*. No podía una modificación del uno llevar a una modificación del otro. Por decirlo de otra forma, vivían en dos mundos distintos. La teoría

de la relatividad es incompatible con esta idea. Es decir, una vez que se acepta el principio de relatividad del que hemos hablado en el apartado anterior, se deduce que el tiempo y el espacio están íntimamente interrelacionados.

De este aspecto de la teoría se dio cuenta Minkowski que vio que la mecánica relativista se podía describir adecuadamente mediante un espacio de cuatro dimensiones (hasta aquí no hay novedad) en la que los diferentes observadores medían diferentes espacios y tiempos, pero mantenían otras cantidades invariantes (eso es la novedad). En efecto, lo novedoso de la teoría de la relatividad es que el espacio y el tiempo dejan de ser dos entes separados para pasar a ser un *conjunto inseparable*.

### La intuición y la relatividad

Cuando estamos acostumbrados a un fenómeno no solemos preguntar, lo consideramos natural. Cuando ocurre lo contrario nos extrañamos. Si una piedra queda suspendida en el aire nos parece cosa de brujas, y, sin embargo, cuando cae, la mayoría tampoco sabría dar una descripción medianamente aceptable del fenómeno. Estamos acostumbrados a algo, y, cuando eso no ocurre, decimos que no es intuitivo. En el fondo aquí hay otro malentendido, se toma la intuición como algo absoluto cuando, en realidad, es siempre *relativo* a un contexto. Todos, cuando salimos a la calle, *vemos* que la tierra es plana, y lo utilizamos para orientarnos en una ciudad, o en el campo; y, sin embargo, sabemos que la tierra es *redonda* y lo utilizamos cuando vemos un mapa mundi, o cuando nos hablan de los viajes a la luna, etc. No hay contradicción entre ambas formas de ver las cosas. En un contexto, lo *intuitivo*, lo sencillo es considerar que la tierra es plana, en otro contexto, lo *intuitivo*, lo más práctico es considerar que es redonda.

Uno de los grandes problemas del aprendizaje consiste en la aparición de lo que ya Bachelard llamó obstáculos epistemológicos. En dos palabras, lo que ocurre cuando alguien se empeña en que la tierra es plana, por mucho que le enseñen fotografías del Meteosat.

No hay duda de que, en muchas ocasiones, pueden surgir algunos obstáculos epistemológicos cuando se empieza a estudiar la teoría de la relatividad. En todos los casos hay que decir lo mismo: la experiencia de todos los días no queda alterada (del mismo modo que uno sigue *viendo* la tierra plana), pero, si se trata de entender las cosas más profundamente, hay que desprenderse de las ideas preconcebidas, ya que es la única forma de poder *entender* otra nueva teoría.

Nos ocuparemos brevemente de una de las consecuencias más "antiintuitivas" de la relatividad. Si un observador (A) ve a otro (B) moviéndose con una velocidad uniforme, y compara su reloj con el del otro, pensará: "El reloj de B atrasa." Lo sorprendente es que, al ser la situación simétrica, si B compara su reloj con el de A, pensará "El reloj de A atrasa". A primera vista esto parece algo ininteligible. Sin embargo, hay un ejemplo muy familiar en el que las cosas ocurren de una forma similar. Si dos personas, llevando cada una una barra de la misma longitud, se alejan, las dos observan que el tamaño aparente de su barra es mayor que la del vecino. Está claro que la longitud de la barra no se modifi-

ca, pero cada uno ve su barra de un tamaño mayor. De una forma semejante cabe definir en relatividad el *tiempo propio* de un suceso como el que mide un observador que está en reposo respecto de ese suceso. Cualquier otro medirá un tiempo mayor. Como también siempre nos parece que la barra al alejarse disminuye de tamaño.

Con este ejemplo se trata de indicar que siempre es posible buscar una *interpretación* que haga desaparecer los efectos paradójicos de las diferentes teorías. En cualquier caso, y desde el punto de vista del aprendizaje, siempre es preferible *entender* bien unas pocas teorías, que trabajar con muchas que, en realidad, no se entienden.

### Einstein y los principios

Einstein en algunas de sus obras hace un resumen de la evolución histórica que tomaremos como hilo conductor (bien entendido que es un resumen en el que no pueden estar representadas más que unas pocas formas de entender la ciencia). En la Grecia Clásica se trató de justificar y explicar el mundo haciendo uso de principios muy generales. Esos principios de un modo u otro debían dar solidez y justificación a la propia realidad empírica.

Los libros de Aristóteles nos dan abundantes ejemplos de su interés por encontrar esos principios (*arche*) que fueran ciertos por encima de cualquier duda y que diesen sustento a toda la ciencia. Este procedimiento es el que se usa en *Los Elementos* de Euclides y se aplica a la geometría. Su intento de extenderlo a otras áreas fue asunto más problemático. Así toda la astronomía antigua se hacía depender de una serie de principios tales como el de la circularidad y regularidad de los movimientos celestes. El hecho es que esta *estrategia* basada en los principios tuvo sus éxitos (geometría), pero también sus limitaciones (astronomía).

El triunfo de la revolución científica (fenómeno de gran complejidad) supuso de hecho el abandono del esquema antiguo basado en principios más o menos a priori. Apoyados en el éxito que supuso el descubrimiento de algunas *leyes científicas*, se pasó a pensar que el mundo podía describirse utilizando algo semejante a la inducción. La ciencia no debía ni podía entrar a discutir cómo era el mundo. Tal era una empresa baladí. La única labor realmente científica consistía en describir el mundo tal y como se presentaba, sin entrar en más averiguaciones.

Eso hizo que el prestigio del aspecto empírico de la ciencia aumentase de forma extraordinaria. El enfoque "oficial" suponía que la ciencia clásica tenía un esquema formal básicamente correcto, y que lo único que hacía falta era darle contenido empírico. Insisto en que esto es una simplificación del proceso histórico, pero resulta suficiente para nuestro propósito.

Lo cierto es que la física se veía en términos generales como una serie de teorías en torno a unos conceptos fundamentales que permanecían en el limbo de lo a priori. Es muy conocido el papel de Kant en la formación de esta idea. Dejemos que sea el propio Einstein el que haga el análisis histórico, citando un párrafo situado casi al comienzo de su libro de 1921 *El significado de la relatividad*:

"Estoy convencido de que ha sido perjudicial la consecuencia que ha tenido en el progreso del pensamiento científico, el empeño de los filósofos de sacar fuera del dominio del empirismo ciertos conceptos fundamentales, trasladándolos así de este dominio, que está bajo nuestro control, a las alturas intangibles de lo apriorístico. Admitiendo que el universo de ideas no puede ser deducido de la experiencia por un método lógico, sino que, por el contrario, es una creación de la mente humana, sin la cual no es posible la ciencia, aun así resulta que este universo de ideas es tan dependiente de la naturaleza de nuestras experiencias como la forma de los vestidos que usamos es dependiente de nuestros cuerpos. Esto es particularmente aplicable a nuestros conceptos de espacio y de tiempo, a los cuales se han visto obligados los físicos, por los hechos, a hacerlos descender del Olimpo de lo *a priori*, con el objeto de modificarlos de modo que puedan prestar servicios útiles."<sup>2</sup>

Como es fácil suponer, Einstein se refiere a su propia teoría de la relatividad cuando dice que los físicos se han visto obligados a sacar el espacio y el tiempo de lo a priori. Y con él salía todo el esquema formal de la física clásica y, todavía más, la propia filosofía en la que (en gran medida de una forma inconsciente) se apoyaba. Einstein, en este sentido, diferenciaba entre dos tipos de teorías. Las que, utilizando un esquema formal previo, se esfuerzan en comprender un grupo de fenómenos nuevos. Cuando lo logran, se dice que la teoría previa ha sido capaz de explicar ese grupo de hechos empíricos.



<sup>2</sup> Se cita por la edición española de Planeta, Madrid (1985), *El significado de la relatividad*, pp. 52-53

<sup>3</sup> Esta distinción aparece en un artículo que apareció en *The Times*, el 18 de noviembre de 1919. El artículo lo escribió Einstein a petición del periódico para hacer una presentación sencilla de sus ideas.

<sup>4</sup> Esta idea aparece por ejemplo en *Acerca del método de la física teórica*, conferencia pronunciada hacia 1930 y reproducida en *Mi visión del mundo*, Tusquets 1980, Barcelona, pp. 153-160. El título original es *Mein Weltbild*. En esta misma conferencia, Einstein indica algo muy significativo: "Según nuestra experiencia estamos autorizados a pensar que la naturaleza es la realización de lo matemáticamente más simple".



El otro tipo de teorías está formado por las que Einstein llama de principios. En éstas se parte de unos principios, apoyados en datos empíricos muy generales, y, a partir de ellos, se construye la teoría. Él solía poner como ejemplo la termodinámica. Como era de esperar, la relatividad también la coloca en el epígrafe de teorías de principios<sup>3</sup>.

Sin embargo, no se puede decir que la estructura de las teorías sea igual en Einstein que en la Grecia Clásica. Los principios de la teoría de la relatividad se apoyan en el sedimento de un conocimiento elaborado a lo largo de muchos siglos y de una elaborada reflexión sobre la estructura matemática de la física, así como sobre principios empíricos generales. Todo ello le conduce a Einstein a pensar que es posible *deducir* la física, tal y como soñaron sus antecesores griegos, a partir de una pequeña serie de enunciados fáciles de precisar y con un carácter tal que se hace difícil su negación<sup>4</sup>. La teoría de la relatividad, de hecho, consigue dar una visión de la realidad mucho más unificada de la que daba la física clásica, lo que seguramente condujo a Einstein a centrar toda su actividad científica tardía (y frustrada) en conseguir una visión unitaria y "autocontenida" de la realidad.

### Después de Einstein

A pesar de todo, la historia de la física no se acaba con Einstein, más bien, todo lo contrario. La teoría más importante de la física del siglo pasado fue la mecánica cuántica y, aunque Einstein contribuyó a su avance al principio, luego se separó radicalmente de sus implicaciones. La bibliografía sobre la oposición de Einstein a la mecánica cuántica es enorme. No es nuestra intención aportar nada que no haya sido dicho. A fecha de hoy, incluso para alguien, como el que esto escribe, muy poco versado en las interioridades de la física cuántica, está razonablemente claro que Einstein se equivocaba. También es cierto que sus argumentos obligaron a precisar muchas de las ideas y conceptos a sus opositores que eran, de hecho, la casi totalidad de la comunidad científica.

Parece lógico que Einstein no mirase con simpatía la nueva física, ya que no aparecían por ningún lado los principios de simplicidad matemática y de elegancia formal que tan importantes eran para él. A partir de 1925, el desarrollo de la nueva mecánica cuántica de Heisenberg y Bohr se movía cada vez más hacia una forma de ver la física que era muy distinta a la suya. No cabe duda de que el "indeterminismo" de la mecánica cuántica le satisfacía poco (para ver lo poco adecuado que es decir que la física cuántica es indeterminista se puede ver, por ejemplo, la obra de Bunge). Sin embargo, eso para Einstein sólo debía ser la punta del iceberg. Como ya he indicado, él aspiraba a construir la física sobre principios sencillos y unificadores, capaces de satisfacer su idea de que el universo era un todo organizado de acuerdo con reglas sencillas y susceptibles de ser conocidas; mientras que la mecánica cuántica transitaba por una senda muy distinta, ya que no se veía por ningún lado ni esas reglas sencillas, ni esa racionalidad elegante, ni algún principio de objetividad. Lo único que había (y seguramente lo más irritante para Einstein) era su capacidad para explicar uno tras otro los resultados empíricos de una forma coherente.



Lo más sorprendente (y que nos recuerda las revueltas de la historia) es que en los últimos años se ha hecho un enorme esfuerzo por conseguir una teoría unitaria de campos, que era justo el sueño de Einstein; pero las teorías modernas se hacen desde los planteamientos de la mecánica cuántica y son los campos gravitatorios los que plantean más problemas. Mientras que Einstein, a partir de los años 20 del siglo pasado trató de buscar una teoría unificada de campos, pero que se fundamentase del lado de la gravitación. O sea, justo al revés.

Por supuesto, todo el detalle de lo anterior es demasiado complicado para un estudiante de bachillerato, pero sí hay un punto que se puede enfatizar a través de la obra de Einstein y que conviene que los profesores conozcamos: La macroestructura de las teorías científicas ha estado sujeta a cambios radicales durante el siglo pasado que han pasado casi desapercibidos (ocupados en los árboles los filósofos de la ciencia no se han preocupado apenas del bosque). Es evidente que en toda teoría científica hay un elemento empírico y un elemento teórico, pero la forma en la que se *articulan* y las pautas generales que gobiernan su estructura general son tan importantes o más que los elementos que la componen. Por eso es bastante sorprendente que en muchos libros de texto de enseñanza secundaria (tanto de matemáticas, como de física o de filosofía) se hable del método científico como si fuera algo *cerrado e intocable*, cuando eso es manifiestamente falso.

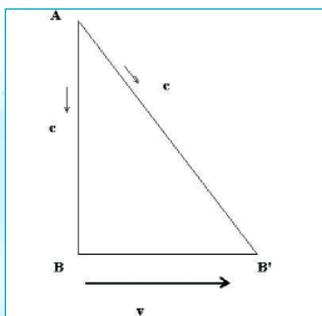
Para Einstein, los elementos teóricos y empíricos de la ciencia se articulan de un modo muy distinto del que se usaba en la física clásica. Pero eso no es extraño, los grandes científicos siempre se mueven en la frontera del conocimiento, y nunca hay forma de averiguar *a priori* lo que hay al otro lado. Actualmente sólo sabemos que la física moderna sigue soñando con una teoría global, pero no podemos averiguar del todo quién está más cerca de la verdad si Einstein o Newton o Bohr o Wittgenstein, o Hawking, o Prigogine,... cada uno con su particular forma de ver el mundo.

Y en cada uno de ellos la teoría y lo empírico se mezclan de formas diferentes. En eso radica la riqueza de la ciencia y la de su historia.

## ANEXO AL ARTÍCULO: REFLEXIONES SOBRE LA TEORÍA DE LA RELATIVIDAD. POSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

A pesar de que se suele pensar lo contrario, comprobar alguna de las consecuencias más "raras" de la teoría de la relatividad es muy sencillo, la única hipótesis que hay que hacer es la de que *todos los observadores inerciales medirán el mismo valor de la velocidad de la luz  $c$ .*

Supongamos que desde el punto A se emite un fotón que llega al punto B, como la velocidad de la luz es constante, y si llamamos  $l$  a la distancia entre A y B.



Esta claro que el tiempo que tarda en ir el fotón será  $t = l/c$

donde  $c$  es la velocidad de la luz.

Ahora bien supongamos que el punto A está dentro de un móvil (pongamos un tren que es el transporte preferido por los que se ocupan de estos asuntos) que se mueve con una velocidad  $v$ , en una dirección perpendicular a la del movimiento del fotón. Como hemos supuesto que la trayectoria del fotón es vertical, el movimiento del tren será en sentido horizontal, tal y como se recoge en el diagrama.

Entonces, si estamos dentro del tren la situación no varía, y veremos al fotón ir en el mismo tiempo hasta el

punto B. Pero si observamos la situación desde el andén, entonces el fotón cae según una línea oblicua, de modo que no lo vemos llegar a B, sino a B', debido al movimiento del tren con la velocidad  $v$ .

Tratemos de averiguar cuánto tiempo tarda en hacer ese recorrido para una persona que está en el andén. Como la velocidad de la luz es constante (aquí es donde está la clave), ocurre que el tiempo de la caída será  $t' = l'/c$

Donde  $l'$  es la distancia AB'. Ahora bien, por el teorema de Pitágoras esta distancia es muy fácil de calcular  $l'^2 = l^2 + BB'^2$ .

La distancia  $BB'$  será la misma que resulte de multiplicar la velocidad con la que vemos desde el andén que se mueve el tren multiplicado por el tiempo que tarda el fotón en ir hasta B'. O sea, el tiempo  $t'$ . Se tiene que  $l'^2 = l^2 + v^2 t'^2$

Poniendo  $l$  y  $l'$  en función de  $t$  y de  $t'$ .

Se obtiene que

$$t'^2 c^2 = t^2 c^2 + v^2 t'^2$$

Despejando  $t'$  resulta la conocida fórmula

$$t' = \frac{t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Se debe observar que las distancias en la dirección vertical no resultan afectadas, ya que el movimiento se realiza en una dirección perpendicular. Por eso la distancia AB es la misma para los dos observadores.

Como resumen se deduce que, cuando

do vemos un suceso en un lugar que se mueve respecto de nosotros, nos parece que ocurre en cámara lenta. Si volvemos al tren, la persona que está en el andén pensará que el reloj que lleva una persona dentro del tren atrasa.

La conclusión puede parecer extraña, pero es inevitable en el momento que aceptamos que la velocidad de la luz es constante para todos los sistemas de referencia.

Finalmente se comprueba que, desde el punto de vista matemático, el problema es elemental (solo hace falta el teorema de Pitágoras y la aritmética elemental), la dificultad está en que hay que modificar las preconcepciones sobre el tiempo y el espacio cotidianas, por otras compatibles con los postulados de la teoría de la relatividad.

# EL BULLYING EN LOS CENTROS DE ENSEÑANZA Y SU PREVENCIÓN EDUCATIVA

M<sup>a</sup> DOLORES GÓMEZ MONEDERO  
I.E.S. "Pintor Luis Saez" (Burgos)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.19-20  
I.S.S.N. 1696-7933

## A) Planteamiento general

Sensibilizar a la sociedad actual de las conductas altamente agresivas que se están dando en los Centros Educativos como influencia de la T.V. y otros medios de comunicación.

## B) Justificación del proyecto

Buscar estrategias adecuadas para su detección y control ante la creciente alarma social sobre la violencia que presentan niños y adolescentes en el ámbito educativo y social creando unas líneas de actuación coherentes, eficaces y realistas desde la base.

## C) Actividades a realizar

1. Instaurar la figura del "Integrador Social" en Centros de Secundaria el día **1 de Noviembre** como se hace en Cataluña.

2. Conocer las causas del deterioro de la función docente que afecten a su ámbito laboral para comprometerse más con el alumnado.

3. Ser conscientes de la precariedad creciente educativa, donde la pérdida de autoridad y debilidad de Equipos Docentes así como la inestabilidad de Padres y Profesores propician desequilibrios emocionales en los alumnos.

4. Crear programas pilotos para "EDUCAR EN VALORES" en varios Centros de Infantil, Primaria y Secundaria sobre la convivencia, el respeto al otro, la prevención de la violencia en los Centros Educativos, diseñando materiales específicos que detecten y se actúe en casos concretos y así prevenir la violencia entre iguales o "bullying" realizando una fase preventiva y otra fase de intervención para que los docentes estén preparados para actuar en caso de que se produzca algún conflicto en los Centros.

5. Conseguir a través de Mediadores de Aula resoluciones pacíficas de conflictos personales, familiares o sociales con otros compañeros.

6. Aprender a eliminar obstáculos que

dificulten la plena igualdad entre hombres y mujeres.

7. Promover conferencias a través de las A.P.As. y ponencias a través de la TV. y otros medios de comunicación

8. Realizar puestas en común sobre artículos divulgativos de prensa o revistas que hablen del "bullying".

9. Crear sensibilidad social a través de anuncios en TV., carteles, etc.

10. Promover formadores y Educadores Sociales para reconducir conductas violentas en el ámbito social, familiar y educativo

11. Convocar un Concurso de Redacción Escolar "Carta a un maltratador" para sensibilizar sobre la igualdad y prevenir la violencia entre iguales, destinado a alumnos de Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos a través de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento.

12. Diferenciar entre "bullying" y "mobbing" realizando una puesta en común.

13. Elaborar un plan de actuación muy





específico para A.P.As. otro para Padres, Alumnos y Profesores y que luego haya una coordinación efectiva planteando qué rol debe ejecutar cada uno.

**14.**Proyectar películas en Centros Educativos que desarrollen la Educación en Valores e inhiban la violencia.

**15.** Elaborar un Concurso de Carteles y eslóganes significativos.

**16.**Conocer la violencia agresiva y abrasiva de la publicidad y lo que puede generar en el ser humano.

**17.** Realizar en los Centros Escolares "Paneles Informativos" con actitudes violentas y no violentas a lo largo de la historia.

**18.**Hacer murales con recortes de periódicos o fotos con escenas violentas de niños y adolescentes y proceder a su reconversión.

**19.**Escribir relatos con problemas de violencia y posteriormente realizar una puesta en común.

**20.**Representar roles familiares, escolares y sociales con matices violentos y proceder luego a su reestructuración.

**21.**Efectuar "encuestas de opinión" en los Centros Educativos para valorar qué entienden por terrorismo social o "bullying" entre adolescentes.

**22.**Valorar si para ellos es más importante el tener o el ser ante una cultura hedonista y consumista de "aquí y ahora" lo que genera conductas violentas entre niños y adolescentes.

**23.**Fomentar desde **Educación Infantil** el desarrollo en el aprendizaje para la resolución de conflictos.

**24.**Desarrollar en **Educación Primaria** capacidades para adquirir habilidades en la resolución pacífica de conflictos y respetar la igualdad entre sexos.

**25.** Contribuir en la **E.S.O.** a desarrollar en los alumnos su capacidad para integrarse con los demás sin violencia conociendo y respetando la igualdad de oportunidades entre iguales.

**26.**Contribuir en el **Bachillerato** a desarrollar en los alumnos su capacidad para consolidar su madurez personal, social y moral y que les permita actuar de forma responsable y autónoma para analizar y valorar críticamente las desigualdades de sexo fomentando la igualdad entre iguales..

**27.**Garantizar las Administraciones Educativas la efectiva igualdad entre hombres y mujeres para que todos los materiales educativos fomenten de la misma forma la igualdad entre iguales.

**28.**Adoptar medidas para asegurar que en los Consejos Escolares se integren personas que impulsen medidas educativas para fomentar la igualdad así como el Consejo Escolar del Estado a través del Instituto de la Mujer para la implantación de medidas legales sobre actitudes violentas.

#### D) Responsables

- Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento.
- Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades y Educación de la Junta de Castilla y León.
- C.E.A.S.
- A.P.As.
- Consejos Escolares.
- Departamentos de Orientación.
- Comunidades Educativas.

#### E) Evaluación

Seguimiento y valoración de las actividades proyectadas comprobando su incidencia y repercusión tanto en lo educativo como en lo social, político y cultural.

**DISEÑAR,  
DIFUNDIR Y  
ORIENTAR A TRAVÉS DE  
DIVERSAS PROPUESTAS  
VARIAS ACTIVIDADES PARA  
PODER CONOCER EL  
ORIGEN DEL "BULLYING"  
Y SU FORMA DE  
PALIARLO.**

## OBJETIVOS OBJETIVOS

### Objetivos globales

Diseñar, difundir y orientar a través de diversas propuestas varias actividades para poder conocer el origen del "bullying" y su forma de paliarlo.

### Objetivos específicos

1. Crear concienciación y curiosidad informativa a Profesores, Padres, Alumnos y A.P.As. en los Centros Educativos sobre el "bullying".

2. Diseñar líneas de actuación realistas y medidas de prevención adecuadas.

3. Dar una imagen de compromiso y lucha a través de actuaciones concretas.

4. Valorar a qué nos enfrentamos y cómo queremos combatirlo no quedándonos sólo en posturas escépticas o críticas

5. Optimizar una psicoterapia social en la que la supremacía de unos sobre otros se vea innecesaria.

6. Desmitificar y bloquear los atenuantes jurídicos posibles como la ocultación de datos, el arrebato o la provocación en sentencias tribunales donde se plasma el beneplácito de una sociedad aún permisiva.

7. Valorar si algunas medidas dan buen resultado o "si se abusa en exceso" con denuncias falsas como forma de traicionar a otros compañeros.

8. Saber filtrar adecuadamente la verdadera noticia de la bazofia a la que nos tiene acostumbrados los Medios de Comunicación que se proclaman defensores de los derechos del niño pero que no generan más que violencia y actitudes humillantes.

9. Disuadir a los agresores con endurecimiento de penas para que el "bullying" pase a ser delito con intervenciones más activas de los fiscales, implantación rigurosa de órdenes de alejamiento, publicación de los nombres de los agresores a pesar de la igualdad de justicia, del derecho a la intimidad de la víctima y del veredicto.

10. Plantear que en el plan integral contra la violencia y su propuesta como futura Ley se integren los problemas del "bullying" y el "mobbing"

# CÓMO HE TRABAJADO LA TOLERANCIA A TRAVÉS DE UN VÍDEO

CARLOS JUAN ALONSO ABAD  
I.E.S. "La Bureba" (Briviesca)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.21-22  
I.S.S.N. 1696-7933

¿Entendemos realmente el sentido de esta palabra?  
¿Somos tolerantes?

## Tolerancia (Del latín tolerantia).

1. f. Acción y efecto de tolerar.
2. f. Respeto a las ideas, creencias o prácticas de los demás cuando son diferentes o contrarias a las propias. (Real Academia Española de la Lengua)

**Este tema me ha resultado siempre muy interesante.**

Este término es bastante abstracto puesto que, si lo analizamos con profundidad, aquel que tolera, por ejemplo, y el que se siente tolerado ¿están ambos al mismo nivel? ¿El tolerado tolera de la misma manera que cuando le toleran? ¿Qué complejo es este asunto!.

El respeto y el amor a los demás debe formar parte de la tolerancia. Ser buena persona ayuda a ser más tolerante de manera que, cuando uno se quiere a sí mismo, es capaz de querer a los demás y de aceptarles.

Yo te tolero y te acepto pero ¿toleras que te acepte a mi manera o como tú te esperas? ¿Qué fácil sería para todos si respetáramos de igual manera que queremos que nos respeten! No podemos acudir al trato de "Si te tolero me tienes que tolerar porque para eso te tolero."

Estuve cuatro años como docente en los Estados

Unidos. Particularmente, he podido experimentar el sentido de esta palabra de una manera fehaciente y en directo. Mi experiencia americana me permitió ver y sentir este concepto en mis propias carnes. Me aceptaron y toleraron en un contexto de mayoría afro americana y en Carolina del Norte, uno de los estados del llamado "cinturón de la Biblia". Yo hice lo mismo.



**EL RESPETO Y EL AMOR A LOS DEMÁS DEBE FORMAR PARTE DE LA TOLERANCIA. SER BUENA PERSONA AYUDA A SER MÁS TOLERANTE DE MANERA QUE, CUANDO UNO SE QUIERE A SÍ MISMO, ES CAPAZ DE QUERER A LOS DEMÁS Y DE ACEPTARLES.**

Con este preámbulo tomé la decisión de trabajar este tema de la tolerancia en el centro en el que actualmente trabajo. Entonces me lo planteé haciéndolo con mis alumnos de tutoría, otros a los que imparto clase y, también, con algunos de los estudiantes extranjeros que tenemos en el instituto (tenemos cincuenta y dos estudiantes extranjeros de nueve nacionalidades diferentes y que suponen un diez por ciento del alumnado de nuestro centro).

Me planteé hacer algo pero ¿cómo? De entre mis pasatiempos, la fotografía y el vídeo puedo decir que son mis pasiones y, con ello, he querido aprovechar la imagen para realizar un vídeo con mis alumnos y alumnas abordando este tema.

Mi visión de la tolerancia se basa en varios puntos en los que se apoyan aspectos como el respeto que debe existir entre todos, las diferentes naciona-

lidades con diferentes creencias y lenguas.

Esta experiencia con mis alumnos empezó durante las clases de tutoría. Lo primero que hice fue hacer fotos de todos aquellos alumnos y alumnas que iban a participar en el mismo. Esas fotos iban a ser utilizadas de una manera curiosa ya que lo que hice fue dividir cada una de las caras de mis estudiantes en dos mitades. Con la mitad de uno y la mitad



de otro creábamos una cara nueva con el mensaje de que todos somos iguales aunque seamos diferentes y que posteriormente mencionaré de nuevo.

La primera imagen que aparece en mi vídeo son dos manos - una blanca y otra negra - sujetando cada una imagen de la tierra vista desde el espacio, una de ellas en forma de corazón como símbolo del amor y la otra rodeada por la palabra "TOLERANCIA."

Seguidamente aparece la fachada del instituto en el que trabajo. En el mismo aparece el nombre "INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA LA BUREBA" y que, gracias a los programas informáticos que utilicé (Adobe Photoshop® para el retoque fotográfico y Adobe Premiere® para la edición de vídeo) se cambia y va apareciendo el mensaje "Estamos con la tolerancia."

Además utilizo elementos icónicos como son manos de raza blanca y negra juntas a lo largo de todo el vídeo. En este caso, en la misma fachada anteriormente citada coloqué dos manos colocadas de manera paralela y horizontal y dispongo entre ambas manos unos extractos de la película "American History X". Mis alumnos la habían visto y es una muestra muy interesante del tema que estamos hablando. Trata de un neonazi americano que mata a un joven negro por lo que ingresa en prisión. Una vez allí, se da cuenta de la importancia de tolerar y ser tolerado, siendo uno de sus mejores amigos allí otro joven negro. Con estas imágenes, seleccioné las dos escenas claves que considero muestran esa idea antes mencionada.

Otro elemento que aparece a modo de "créditos cinematográficos", es decir, unas palabras que entran en pantalla desde la parte inferior hasta salir de la pantalla. Se trata de la definición de tolerancia que da el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua. Además de aparecer en pantalla, se puede escuchar al mismo tiempo mi voz en "off", un poco retocada y con efecto "eco".

Como tercer elemento del vídeo surge una imagen de la tierra vista desde el espacio y, una vez centrada en pantalla,

coloqué las caras de diversas personas pertenecientes a diferentes razas con el mensaje "Seamos tolerantes con todo el mundo y en todo el mundo" entrando en pantalla por la derecha y saliendo por la parte izquierda de la misma.

A continuación dispongo de nuevo dos manos simbólicas que se agarran y las hago semitransparentes para que aparezcan detrás las "caras dobles" de mis alumnos. A la izquierda aparece la palabra "tolerancia" en diferentes idiomas a la vez que van cambiando las caras. De igual manera, otro mensaje entra por la zona derecha "Aunque seamos diferentes, todos somos iguales."

La siguiente escena es una pared pintada con mensajes racistas e intolerantes (que me la consiguió una compañera del centro) y que, a modo de animación, va tachando ese mensaje e introduce otro nuevo a favor de la tolerancia.

Ya para terminar, vuelven a aparecer dos manos - esta vez estrechándose - y aparecen los créditos de agradecimiento a todos aquellos que han aportado y han participado en esta iniciativa. Además hago mención de los extractos de vídeo anteriormente citados y el fondo musical que aparece a lo largo de todo el vídeo que es una canción llamada "Over the Rainbow - What a Wonderful World" interpretada por uno de mis cantantes favoritos, el hawaiano Israel Kamakawiwo'ole y que me pareció la mejor para el mensaje del vídeo.

Termina con el mensaje "Seamos tolerantes. Viva la tolerancia."

Este vídeo dura tres minutos y medio y ha sido una experiencia gratificante porque puede servir a que nos demos cuenta de la importancia de aceptar y ser aceptados en la vida.

Todo esto que os he contado puede resultar vacío si no lo cotejáis con el vídeo pero el mensaje ahí queda. Todos sabemos lo que tenemos que hacer pero este tema es muy sensible ya que es algo bastante abstracto. Quereos mucho y entonces podréis querer a los demás. Seamos nosotros mismos y ayudemos a que los demás sean. Gracias por haberos tomado este tiempo.

# SOMOS AUTORES DE UN LIBRO

MERITXELL PRIETO PINTÓ  
C.P. "Claudio Sánchez Albornoz" (Burgos)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.23-25  
I.S.S.N. 1696-7933

La experiencia que voy a exponer, fue llevada a cabo por los alumnos de 6º C y la tutora Meritxell Prieto Pintó del C.P Claudio Sánchez Albornoz (Burgos) en el curso 2004-2005.

## Justificación del Proyecto

Este trabajo tuvo como fuente de inspiración mi propia experiencia docente y mis circunstancias. Mis años de interina transcurrieron en colegios de ciudad o en pueblos grandes y como consecuencia de ello, los centros educativos estaban dotados de multitud de recursos y equipamiento en todos los sentidos. En este contexto, transcurría mi carrera como docente hasta que, me destinaron a un pueblo de Burgos llamado Sotillo de la Ribera ( C.P. C.R.A Siglo XXI ).

Era un colegio pequeño y se impartía en una misma aula a distintos niveles educativos, no tenía nada que ver con los colegios en los que había estado. Aprendí a optimizar el tiempo y los recursos disponibles y me di cuenta de que, a pesar de no tener un amplio equipamiento, se pueden obtener buenos resultados y dotar a los alumnos de la misma calidad educativa.

Indirectamente también fui tomando contacto con la vida cotidiana del pueblo ( costumbres, tradiciones etc), ya que me quedé a vivir allí.

Actualmente estoy en Burgos y me he propuesto acercar al

alumno a la realidad educativa y social de los pueblos, ya que muchos niños no tienen contacto y no han salido de la ciudad, con lo cual, no se hacen una idea de las diferencias que existen en el ámbito educativo, laboral y personal.

## Planificación

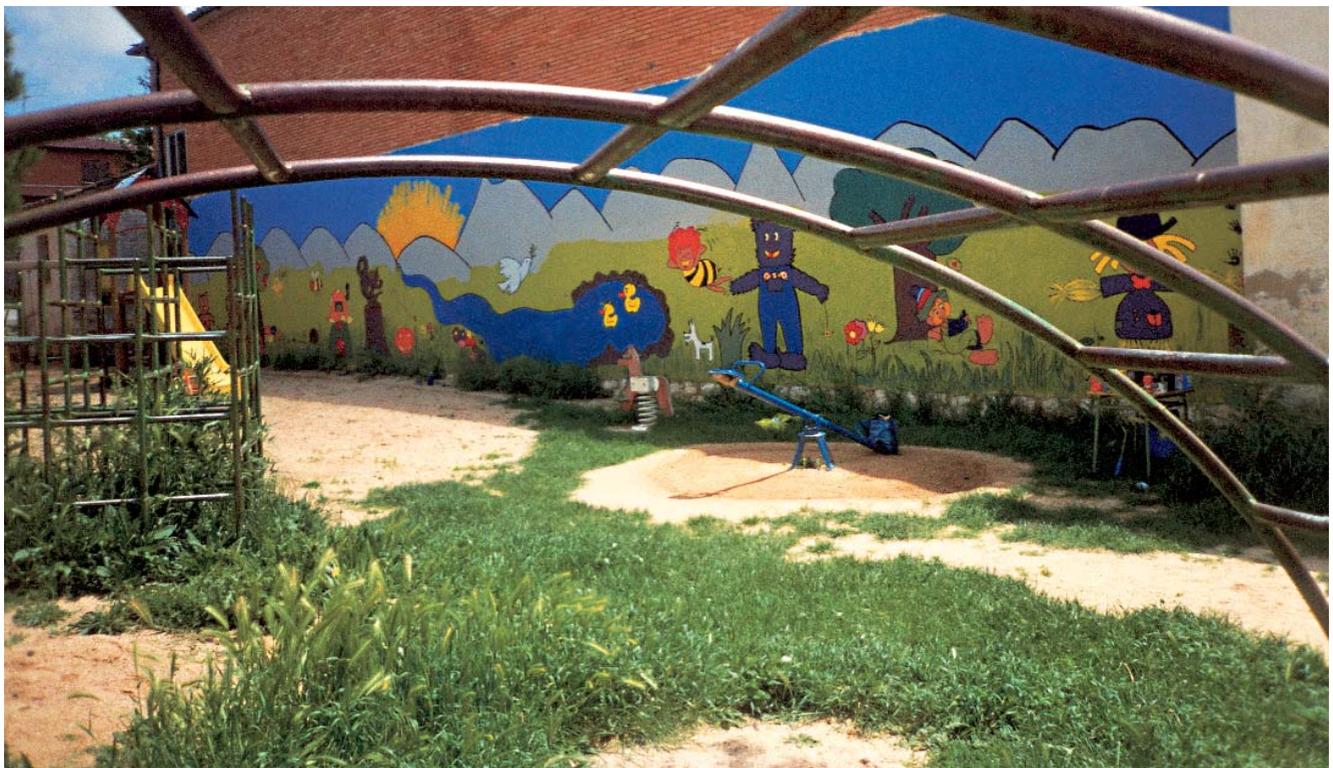
Cada alumno realizó una labor de investigación en profundidad a cerca de un pueblo en concreto (el suyo o el de algún familiar). Cada semana, les proponía un tema a desarrollar sobre el pueblo, ej. las costumbres, la flora y fauna, las tradiciones, la escuela etc. Todos los trabajos podían ir acompañados de un dibujo alusivo al tema que nos tocaba tratar en esa semana.

Poco a poco fuimos recopilando multitud de información sobre cada uno de ellos, la cual se iba leyendo y exponiendo al resto de los compañeros.

Finalmente, con toda la información elaboramos un libro caso en el que aparece una detallada descripción de cada pueblo e incluso pusimos un título al libro.

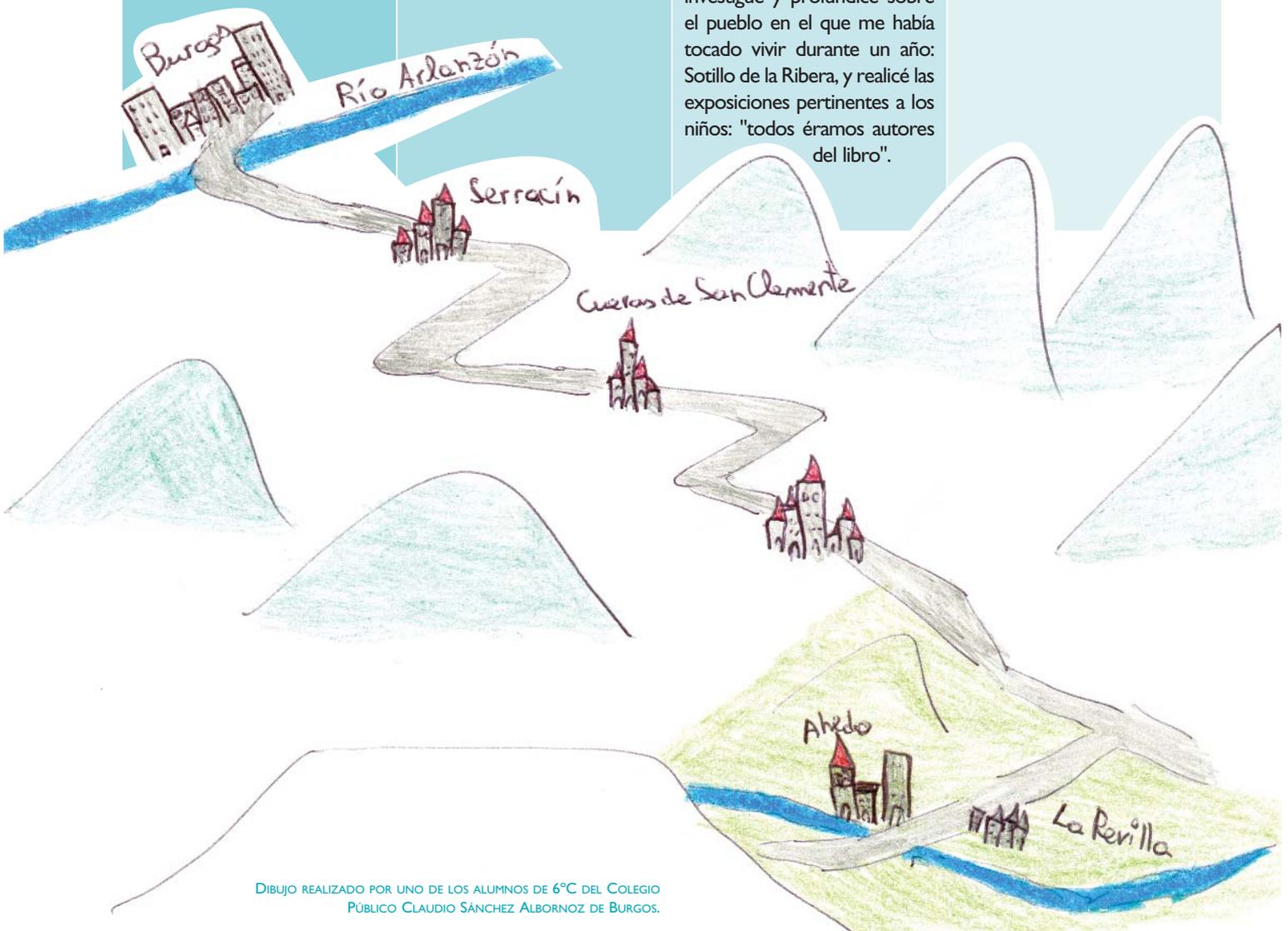
## Temporalización

Desde Octubre hasta Marzo.



MURAL REALIZADO EN EL C.R.A. SIGLO XXI DE SOTILLO DE LA RIBERA.

Objetivos	Contenidos	Metodología	Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analizar e investigar la realidad social y cultural en el medio rural.</li> <li>-Conocer e identificar caracteres idiosincrásicos de algunos pueblos en particular.</li> <li>-Concienciar a los alumnos de la importancia del trabajo bien hecho.</li> <li>-Fomentar la comunicación entre alumno y familia.</li> <li>-Potenciar los hábitos lectores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Situación geográfica de los pueblos.</li> <li>-Historia.</li> <li>-Monumentos.</li> <li>-Costumbres y tradiciones.</li> <li>-Flora y fauna.</li> <li>-Leyendas.</li> <li>-La escuela.</li> <li>-Los juegos populares.</li> </ul>	<p>La actividad de investigación por parte de los alumnos era totalmente autónoma.</p> <p>Buscaban información en diferentes fuentes: libros, entrevistas con los padres, abuelos, tíos, en información y turismo, bibliotecas e internet (recurso muy utilizado, ya que en el colegio se les brindaba la oportunidad de ir un día a la semana por la tarde a realizar trabajos de investigación).</p> <p>Cuando íbamos recopilando información, en la sesión de Conocimiento de Medio el alumno exponía a sus compañeros el apartado que tocaba en ese momento a cerca de su pueblo, por ejemplo el tema de la flora y fauna.</p> <p>En cuanto a mi labor, yo también realicé el mismo trabajo que los alumnos, es decir, investigué y profundicé sobre el pueblo en el que me había tocado vivir durante un año: Sotillo de la Ribera, y realicé las exposiciones pertinentes a los niños: "todos éramos autores del libro".</p>	<p>Los alumnos realizaban su propia autoevaluación y se evaluaban recíprocamente, al tiempo que transcurría el proceso de elaboración del libro. Yo también jugaba un papel importante, ya que les orientaba en aspectos tales como la redacción y escritura siempre, sin desvirtuar su individualidad a la hora de realizar su trabajo.</p> <p>La evaluación fue continua, día a día íbamos reflexionando sobre nuestro trabajo y sacando nuestras propias conclusiones.</p>



DIBUJO REALIZADO POR UNO DE LOS ALUMNOS DE 6º DEL COLEGIO PÚBLICO CLAUDIO SÁNCHEZ ALBORNOZ DE BURGOS.

**Pequeña muestra del trabajo de los alumnos y del mío propio:**

"Antiguamente, en Orbaneja Río Pico la escuela se calentaba con estufas y eran los niños los que se responsabilizaban de prenderla. Cada semana se nombraba a un encargado de hacerlo, que era, como el delegado que hoy en día ayuda a la profesora."

"Revilla del Campo es un pueblo que se encuentra en la provincia de Burgos a una distancia de 23 kilómetros y se tarda en llegar alrededor de media hora o tres cuartos".

"Quintanilla Los Ausines al estar construido sobre una gran roca de silicio, la gente, no puede tener huertas porque no se pueden hacer pozos por lo tanto, los cultivos se ubican al lado del río".

"En Villafranca Montes de Oca, los niños juegan mucho al frontón y los bolos son uno de los juegos más tradicionales del pueblo".

"Hace unos 30 años en Valderodrigo (Zamora) se hizo una parcelación, es decir, se juntaron varios terrenos pequeños y se transformaron en uno más grande".

"El pueblo del que os voy a hablar se llama O Picouto y se encuentra en la provincia de Orense".

"Los hombres son los que más juegan a la rana que consiste en meter unas fichas (6 u 8) de metal en la boca de una rana a una determinada distancia".

"Herbosa tiene una plaza, un tele club, una iglesia de estilo románico y a las afueras tenemos la famosa Turbera Margarita que está declarada zona protegida".

"He aprendido mucho escribiendo sobre mi pueblo, cosas que no sabía y otras de las que no me había dado cuenta y, que ahora, cuando vaya al pueblo me fijaré más en ellas".

"La historia de Bahabón de Esgueva se remonta a los árabes, que poseían una fortaleza o atalaya,

**"ME HA GUSTADO MUCHO HACER ESTE TRABAJO PORQUE HE APRENDIDO COMO ERA LA VIDA ANTIGUAMENTE Y A COMPARARLA A CÓMO ES LA DE AHORA, PERO SOBRE TODO, LO QUE MÁS ME HA GUSTADO ES COMPROBAR COMO MIS ABUELOS DISFRUTABAN CONTÁNDOME COSAS DE SU JUVENTUD".**

la cual fue conquistada por las fuerzas cristianas dando lugar al nacimiento de dicha población".

"En Carcedo de Burgos la flora que predomina son las encinas, robles, hojarascas, espliegos, tomillo y manzanilla. En las épocas de otoño y primavera suelen aparecer diferentes tipos de setas y hongos".

"Me ha gustado mucho hacer este trabajo porque he aprendido como era la vida antiguamente y a compararla a cómo es la de ahora, pero sobre todo, lo que más me ha gustado es comprobar como mis abuelos disfrutaban contándome cosas de su juventud".

"En Salas de los Infantes hay una iglesia llamada Santa Cecilia, hay también un parque con una maqueta de un dinosaurio, una panadería y una casa muy antigua".

"En Belorado las clases eran muy numerosas unos 40 alumnos. Se llamaban escuelas nacionales.

Las mesas eran parejas y la tabla de escribir tenía una inclinación a modo de atril y disponía de dos orificios para poner los tinteros porque se escribía con plumilla".

"En mi pueblo hay una leyenda que cuenta que para poner el límite entre dos localidades llamadas Riocabado y Pineda, las dos mujeres más ancianas del lugar echarían a andar cada una desde su pueblo a la hora que cantara el gallo, y, cuando se encontrasen, ese sería el punto fronterizo entre ambas localidades.

La anciana de Pineda con mucha picardía emborrachó a su gallo pensando que cantaría antes de la hora y así ella recorrería más camino, pero... ¡cual fue su sor-

presa! al darse cuenta de que el gallo se había dormido.

Como consecuencia de esta trampa, ella recorrió menos camino que la anciana de Riocabado (que había cumplido las normas) y por esta razón, mi pueblo tiene más extensión de terreno".

"Después de haber realizado el trabajo sobre nuestros pueblos he aprendido muchas cosas tanto del mío como el de mis compañeros.

Espero veros algún día en mi pueblo y en su montaña".

"En las ciudades hay más monumentos que en los pueblos.

Antiguamente, en Palacios de Benaver (Burgos), cuando mi padre era niño, sí había escuela pero ahora ya no existe".

"Para despedirnos os hemos dibujado el pueblo y os mandamos un beso".

"Otra fiesta es la romería a la ermita de la Virgen de Báscones que se celebra en mayo el domingo más cercano a San Isidoro".

"Para finalizar, decir que he hecho este trabajo para que lo lean otras personas, se informen y visiten este lugar. Invito a todos a venir a mi maravilloso pueblo Mahamud".

"Sotillo de la Ribera, cuenta con diferentes actividades industriales como las bodegas que enriquecen el paisaje, fábricas de quesos, morcillas y panaderías".

"Fue un año lleno de ilusiones y proyectos entre los cuales el gran mural que pintamos en la fachada del patio del colegio de Sotillo los alumnos, Carlos, Ricardo y yo".

Cada alumno, finalizaba su trabajo con una despedida y valoración de su trabajo y el de sus compañeros. Finalizado nuestro libro, lo encuaderné con su correspondiente título, presentación, prólogo, desarrollo y despedida. Cada alumno tiene una copia del libro, del cual están muy orgullosos porque se lo enseñan a sus padres, amigos fomentando con esta actitud, la comunicación y expresión de ideas por el propio alumno.

DIBUJO REALIZADO POR UNO DE LOS ALUMNOS DE 6º C DEL COLEGIO PÚBLICO CLAUDIO SÁNCHEZ ALBORNOZ DE BURGOS.



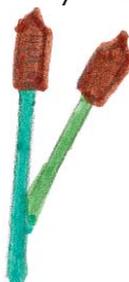
gambones



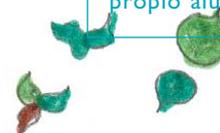
jara y tomillo



menta



carrizo



berros y nenúfares

# QUÍMICA SIN REACTIVOS.

## APLICACIÓN DE UN MODELO DE PROBABILIDAD AL ESTUDIO DEL EQUILIBRIO QUÍMICO

EMILIANO GONZÁLEZ IZQUIERDO  
I.E.S. "Sto. Domingo de Guzmán" (Lerma)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.26-27  
I.S.S.N. 1696-7933

En la práctica docente de la química es un hecho demostrado que la realización de actividades experimentales ayuda a establecer y fijar los conceptos teóricos explicados. Sin embargo, la realización de estas actividades prácticas se ve condicionada por una serie de factores que limitan la ejecución de las mismas.

- El empleo de reactivos tóxicos y/o peligrosos; como en el tradicional equilibrio de esterificación entre el ácido acético y el etanol que emplea reactivos inflamables (etanol, acetato de etilo) y utiliza ácido sulfúrico como catalizador.

- La necesidad de abundante material de laboratorio si se desea que la actividad no se vea reducida a una simple exposición magistral.

- La falta de tiempo; hay que tener en cuenta que en un periodo lectivo hay que desarrollar la reacción, proceder al análisis del sistema en equilibrio y finalmente, limpiar y recoger el material empleado, acciones que requieren bastante mas tiempo de los cincuenta minutos disponibles.

- La necesidad de dividir el grupo y adaptarlo al espacio con que se cuenta en el Laboratorio, cosa no siempre factible al no estar asegurada la presencia de un profesor de prácticas.

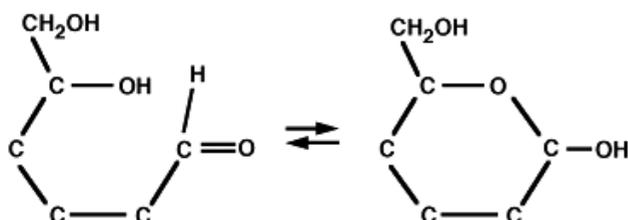
- Finalmente no debemos olvidar el coste que, en reactivos y sobre todo en material (es difícil evitar alguna rotura), conlleva la realización de las actividades de laboratorio.

### Planteamiento de la propuesta.

Estudiaremos un equilibrio químico de estequiometría muy simple:  $A \rightleftharpoons B$ . Este tipo de equilibrio se da en multitud de reacciones p.ej. en la tautomería ceto-enólica:



en la reacción de ciclación de la glucosa:



En el resto de reacciones de isomerización y en otros procesos de carácter no estrictamente químico tal y como los equilibrios líquido-vapor.

En nuestro modelo adjudicaremos una probabilidad al proceso  $A \rightarrow B$  y otra, preferentemente distinta, al proceso  $B \rightarrow A$ . El alumno dispondrá de un número de "moléculas" y mediante el lan-

zamiento de un dado determinará si una molécula determinada está en la forma A o B.

**Material y "reactivos".** Precisaremos para la realización de nuestras actividades de una hoja de papel, un lápiz, un dado, y 5/6 clips (preferiblemente de diferentes colores), cuentas, monedas o similar que sirvan de marcadores.

### Actividades. A1. Determinación de la constante Kc

Planteado nuestro equilibrio  $A \rightleftharpoons B$  supondremos que la probabilidad del suceso  $A \rightarrow B$  es 1/2, por tanto, una molécula permanecerá en el estado A si la puntuación del dado es 1, 2 o 3 y pasará al estado B caso de obtenerse 4, 5 o 6. Para el proceso  $B \rightarrow A$  supondremos una probabilidad 1/3. Las moléculas permanecerán en la forma B con 1, 2, 3 o 4 y pasaran a la forma A con 5 o 6. Partiremos en tiempo cero con 5/6 moléculas en forma A y determinaremos la composición del sistema para tiempos 1, 2, 3 etc. En cada uno de los cuales se determinará Kc como el cociente entre el  $n^\circ B/n^\circ A$ .

**Resultados experimentales.** A continuación se detallan los resultados obtenidos por cuatro alumnos:

tiempo	0	1	2	3	4	5	6
Alberto	NºA	5	1	2	2	1	3
	NºB	0	4	3	3	4	2
	Kc	-	4	1'5	1'5	4	0'67

tiempo	0	1	2	3	4	5	6
Bcatriz	NºA	5	2	1	1	2	1
	NºB	0	3	4	4	3	4
	Kc	-	1'5	4	4	1'5	4

tiempo	0	1	2	3	4	5	6
Carlos	NºA	5	2	2	3	2	2
	NºB	0	3	3	2	3	3
	Kc	-	1'5	1'5	0'67	1'5	1'5

tiempo	0	1	2	3	4	5	6
Diana	NºA	5	4	4	1	1	3
	NºB	0	1	1	4	4	2
	Kc	-	0'25	0'25	4	4	0'67

Los resultados de cada uno de los alumnos no permiten, en principio, llegar a ninguna conclusión; salvo los obtenidos por el alumno Carlos ninguna serie de valores parece alcanzar un equilibrio y los valores obtenidos para Kc son muy dispares. (de hecho no hay ninguna razón para que no se obtengan los resultados 5/0 o 0/5 con valores para Kc cero e infinito). Sin embargo al analizar los datos conjuntamente se obtienen los siguientes resultados:

tiempo	0	1	2	3	4	5	6
Suma 4	NºA	20	9	9	7	6	9
	NºB	0	11	11	13	14	11
	Kc	-	1'22	1'22	1'85	2'33	1'22

Usando tan solo los datos de cuatro alumnos se puede observar como el sistema tiende hacia una composición constante en el equilibrio que se mantiene a lo largo del tiempo. Este hecho se ve confirmado al aumentar el número de "moléculas" que intervie-

nen en el proceso. (Un grupo de 20/30 alumnos pueden manejar sin dificultad entre 200/300 "moléculas"). Para 200 "moléculas" se obtuvieron los siguientes resultados:

tiempo		0	1	2	3	4	5	6
Grupo	N°A	200	92	83	82	79	76	83
	N°B	0	108	117	118	121	124	117
	Kc	-	1'20	1'41	1'44	1'53	1'63	1'41

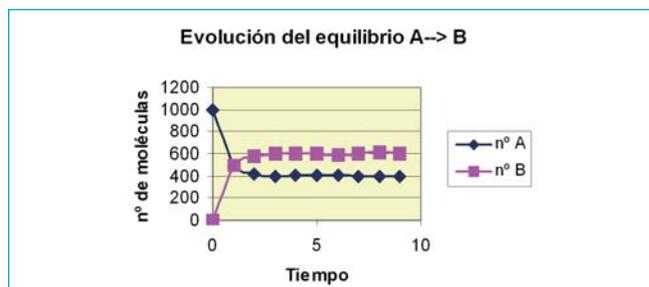
Es fácilmente constatable que, tras un periodo transitorio (0-2) el sistema alcanza una composición constante en el entorno de una proporción B/A 120/80 (Valor teórico esperado que coincide con la media de los tiempos 3 a 6).

Analizando el conjunto de los resultados podemos extraer dos conclusiones fundamentales. Una de orden puramente químico: el equilibrio es una propiedad de los sistemas, no de las moléculas. Es el conjunto de las moléculas que componen un sistema el que se encuentra en equilibrio manteniendo una composición constante, una sola molécula se encuentra, bien en la forma A, bien en la forma B sin que exista ningún tipo de equilibrio. La otra conclusión es de orden "moral" y tiene que ver con la importancia del trabajo en equipo e "in extenso" de la importancia que en el desarrollo de la Ciencia tienen los trabajos realizados por otros investigadores. Se debe hacer notar al alumno que los resultados de un solo alumno por bien hechos que estén no conducen a ningún resultado coherente mientras que la suma de esfuerzos permite llegar a conclusiones de interés.

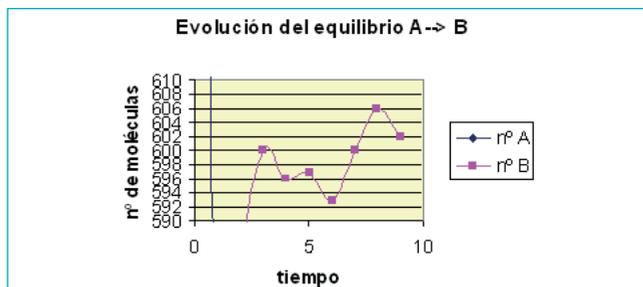
Por otra parte un análisis más detallado de los resultados de los alumnos p.ej. Diana nos permite llegar a otra importante conclusión. Repasemos los resultados de Diana en detalle:

n	1	2	3	4	5	6
A						
B						

Vemos que en sistemas que aparentemente (macroscópicamente) tienen la misma composición (1 y 2 ó 3, 4 y 6) si fuésemos capaces de individualizar cada molécula por separado (microscópicamente) los sistemas son diferentes. El equilibrio químico es dinámico y no lo apreciamos como tal debido a la enorme diferencia de escala entre el nivel molecular en el que se produce la reacción y la cantidad de materia que precisamos para realizar una analítica por fina que sea esta. Incluso tampoco somos capaces de detectar las pequeñas modificaciones que en la composición del equilibrio se producen. Una visualización de este hecho fácilmente asequible se puede realizar mediante la utilización de una representación realizada mediante la utilización de una hoja de calculo. Supongamos un equilibrio en el que intervienen 1000 "moléculas". Al estudiar la evolución del mismo a lo largo del tiempo tenemos:



Parece observarse que pasado un periodo en el que el sistema evoluciona hacia el equilibrio se alcanza éste y el sistema alcanza una composición determinada que permanece constante a lo largo del tiempo. Esta imagen es errónea y debida a lo burdo de nuestros sistemas de observación, si trabajásemos con un sistema de análisis mas fino nuestra visión sería diferente. Empleando la hoja de cálculo nos es sencillo modificar las características de la representación. En este caso utilizaremos un zoom x60 y nos resultará lo siguiente:



Se constata que el sistema tiene una composición variable que oscila en torno de la de teórico equilibrio ( $n^\circ B = 600$ ), variable tanto en el número como en la disposición de las moléculas que en él intervienen.

**Otras actividades posibles.** Como complemento o variación a la actividad propuesta sugerimos:

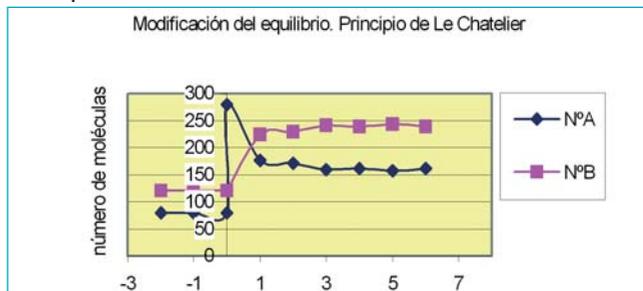
- Comprobar que para el equilibrio  $B \leftrightarrow A$ ;  $K_i = 1/K$
- Comprobar que el equilibrio se alcanza independientemente de la proporción A/B inicial.
- Proponer otros equilibrios modificando las probabilidades de los procesos  $A \rightarrow B$  y  $B \rightarrow A$ . Observar como se modifican tanto la Kc como el tiempo que tarda la reacción en alcanzar el equilibrio.

## A2. Estudio del principio de Le Chatelier.

Recordemos que cuando en un sistema en equilibrio se varía algún factor externo, el equilibrio se desplaza de forma que tiende a contrarrestar dicha variación. Comprobaremos experimentalmente dicho aserto. Partiremos de un sistema de composición en equilibrio 80 A/120 B. Añadiremos 200 unidades de A. Los datos obtenidos son los siguientes:

tiempo		-2	-1	0	0	1	2	3	4	5	6
grupo	N°A	80	80	80	280	176	171	159	161	157	161
	N°B	120	120	120	120	224	229	241	239	243	239
	Kc	1'5	1'5	1'5	R. eq.	1'27	1'34	1'52	1'48	1'55	1'48

La representación gráfica de los mismos permite ver con mayor claridad que, una vez roto el equilibrio, se vuelve a establecer otro en el que el número de "moléculas" de B ha aumentado.



De manera análoga podemos proponer actividades en las que se añada B o se retire A. Una actividad interesante es comprobar que en un sistema en el que se retira B de forma regular no alcanza el equilibrio cosa que sucede cuando se añade la cantidad de A necesaria para compensar la retirada de B, señalando al alumno que esa es la forma en que la industria intenta realizar sus procesos. La operación en continuo.

# EL ARTE CON OJOS DE NIÑO

LEONOR BARRIUSO GÜEMES  
 PILAR DELGADO CENTENO  
 LUCÍA IBÁÑEZ HERNAIZ  
 M<sup>a</sup> ÁNGELES LÓPEZ REVILLA  
 M<sup>a</sup> JESÚS PARDO DE LA FUENTE  
 ANA PEDRUELO GONZÁLEZ  
 MARGARITA PÉREZ GONZÁLEZ  
 Equipo de Educación Infantil del C.P. "Ribera del Vena" (Burgos)  
 M<sup>a</sup> JOSÉ SUÁREZ ANGULO  
 Profesora del C.P. "Río Arlanzón" (Burgos)

BROTOS N-2  
 Diciembre 2005 / Pág.28-29  
 I.S.S.N. 1696-7933

## Fundamentación

- Instrumento de expresión y comunicación.
- Transmisor de cultura y costumbre.
- Representación de una historia vivida.
- Imitación de la natural

## Como se vive la experiencia artística

- El descubrimiento del arte con los niños/as puede resultar divertido tanto para los padres como para maestros.
- A partir de la observación de una obra de arte el niño puede expresarse con la voz o la creación plástica.
- Debe de estar presente el juego y la creatividad.
- La mejor motivación es la riqueza de experiencias.

Encontramos arte en diferentes ámbitos fuera del colegio:

Medios visuales de comunicación de masas.

El cartel.

La fotografía.

El cine.

El cómic.

La televisión.



## El arte en el currículo

- El principal objetivo de la expresión plástica es que sea una actividad placentera para el niño, además de una vía de expresión personal.
- La mejor motivación es la riqueza de experiencias y sensaciones, consistirá en darles motivos para desear expresarse.

## Finalidad del museo

- Lugar o espacio donde analizar el arte como representación de los valores de un momento histórico determinado.
- Han existido a lo largo de toda la historia.
- Los nuevos museos.

## Justificación de la elección del retrato

- El retrato comunica la realidad del personaje y su época.
- Es el primer intento de organizar la figura humana.
- Muestran y reflejan sus sentimientos y los de los demás.

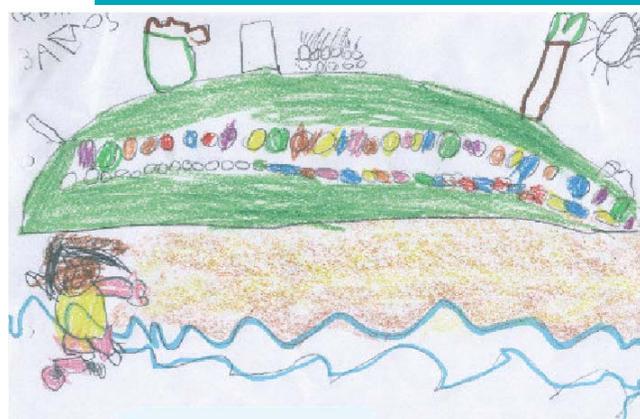
## ¿Qué saben los niños del arte?

### ¿Qué es?

- Un dibujo.
- Un cuadro.
- Hay personas llamadas pintores que hacen muchos cuadros.

### ¿Qué no es?

- Un objeto aislado.
- Una flor.
- Un papel vacío.



### ¿Qué les gustaría saber?

- Les gustaría saber más de cuadros.
- Cómo dibujan los artistas.
- De dónde vienen los cuadros.
- Cómo ser artistas.
- Cómo se les ocurre hacer cuadros.
- Cómo los colocan.
- Quién los cuelga.

### Qué deben saber sobre el arte

- ¿Quién hace el arte?
- ¿Dónde lo encontramos?
- ¿Qué deben saber sobre el arte?
- Tipos de arte.
- Cómo lo vemos.

### Actividades previas

1. Preparamos una exposición en el aula: un rincón acondicionado como museo. Pedimos a los niños fotos de obras de arte, libros, catálogos...
2. Somos artistas y hacemos obras de arte con distintas técnicas que incorporaremos en nuestro museo.
3. Trabajamos el retrato:
  - Buscamos retratos.
  - Hacemos retratos de los compañeros.
  - Autorretrato: cómo me veo, cómo me ven los demás.
4. Trabajamos un artista:
  - Recoger datos sobre la biografía del autor.
  - Obras del autor más características.

### Actividades durante la visita

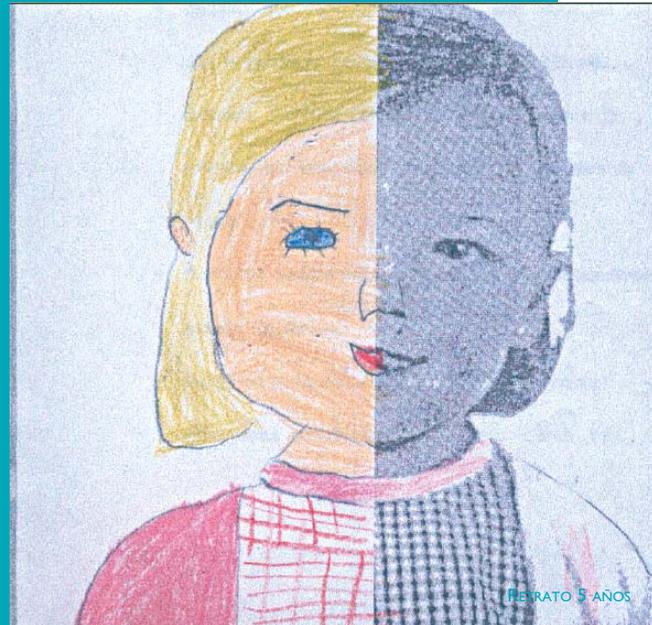
- Recordar normas de comportamiento durante la visita a un Centro de Arte.

### Normas de comportamiento en las visitas a museos, centros de arte:

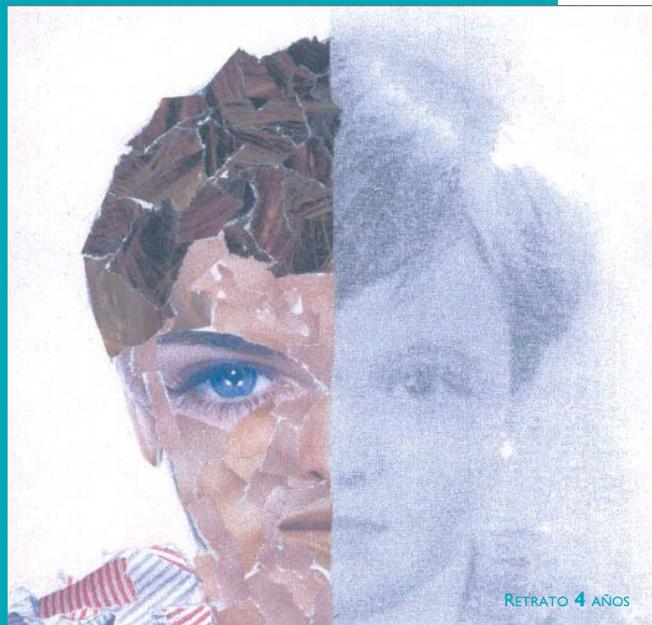
1. Ir en grupo siguiendo atentamente al educador.
  2. Participar de forma ordenada respetando el turno.
  3. Hablar en un tono de voz adecuado para respetar a otras personas que puedan estar en el centro.
  4. Respetar las normas establecidas por el centro (tocar los objetos, no tocarlos, pasar por un determinado lugar ...)
- Recorrer la sala y observar los detalles: espacios, colores, formas, tamaños.
  - Delante del cuadro escogido, hablar sobre: tamaño, color, objetos reflejados, cómo están situados, hay muchos, pocos; ¿por qué hay una vela?; diferencias y semejanzas con otras bibliotecas que conozcamos; personas que vemos, donde se sitúan, por qué; qué nos gusta del cuadro y por qué, qué no nos gusta y por qué, poner un título al cuadro y compararlo con el que el autor ha puesto; inventar una historia a partir del cuadro.

### Actividades a realizar después de la visita

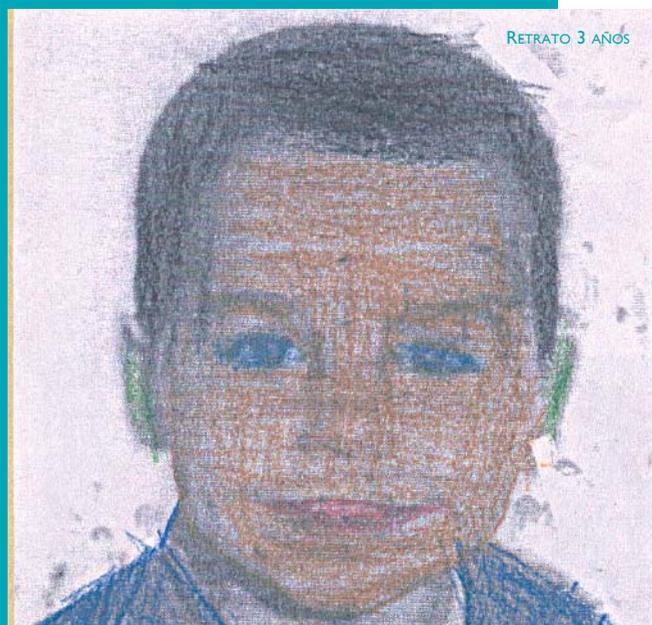
1. Coloquio sobre la visita y sobre el cuadro.
2. Hacer un dibujo sobre lo que hemos visto durante la visita.
3. Escoger un elemento del cuadro y crear otro cuadro con él.
4. Realizar una poesía, rima para el cuadro.
5. Representar el cuadro, cada niño será un elemento del cuadro, situarnos en el espacio y tiempo. Fotografiamos el momento, comparamos.
6. Utilizar distintos materiales para representarlo: plastilina, barro, juguetes.
7. Imaginemos más cosas en el cuadro.
8. Realización de autorretratos con diferentes técnicas.



RETRATO 5 AÑOS



RETRATO 4 AÑOS



RETRATO 3 AÑOS

# EN UN LUGAR DE LA MANCHA

ELENA ORTEGA VILLANUEVA  
RAQUEL SAGREDO MARTÍNEZ  
C.P. "San Isidro" (Medina de Pomar)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.30  
I.S.S.N. 1696-7933

**DESEAMOS EXPRESAR QUE HEMOS VIVIDO ESTA EXPERIENCIA COMO UNA AVENTURA, VIENDO QUE OBJETIVOS QUE PARECÍAN SUEÑOS SE HAN HECHO REALIDAD.**

**E**ste acrónimo es una muestra del trabajo que los alumnos de la clase de 4º B del C. P. "San Isidro" de Medina de Pomar han realizado. Lo hemos inventado entre toda la clase como colofón a esta interesante experiencia. Hemos realizado y puesto en práctica una unidad didáctica centrada en la obra del Quijote, aprovechando la conmemoración de su cuarto centenario.

Comenzamos hablándoles de la obra y poniendo algunos vídeos de dibujos animados. Al ver que su actitud fue positiva elegimos un texto de la obra adaptado, lo leímos y trabajamos unas preguntas comprensivas.

Relacionando este tema con los temas que han trabajado en clase, realizamos la ficha del libro y la compararon con la ficha de "Romeo y Julieta".

Trabajaron sobre una ficha de cómic, colocando los bocadillos adecuados y coloreando las viñetas.

La siguiente ficha se centraba en los refranes de Don Sancho. Fue muy interesante ya que preguntaron a sus abuelos y a las personas mayores del pueblo refranes nuevos para ellos, su significado y en qué situaciones se pueden aplicar.

Y lo más interesante ha sido la dramatización: les repartimos fragmentos del Quijote, los memorizaron y los estuvimos ensayando, en Educación Plástica hicimos los decorados y finalmente llegó el día de la representación.

El trabajo ha sido costoso para todos, pero ha merecido la pena. Casi todos los alumnos han representado su papel, sólo dos han necesitado escenificar con la ayuda del guión y posteriormente lo han memorizado para la representación para las familias. Han memorizado expresiones antiguas, con un vocabulario complicado para ellos y muchos lo han representado con la entonación adecuada.

Durante este tiempo ha habido muchos detalles gratificantes. Por iniciativa propia han comenzado a leer versiones adaptadas del Quijote, e incluso uno de los niños se ha lanzado a leer la versión original, también han realizado dibujos, biografías de Cervantes y bonitos disfraces para la representación.

Las autoras del proyecto deseamos expresar que hemos vivido esta experiencia como una aventura, en la que hemos disfrutado dejando volar nuestra imaginación y fantasía, viendo que objetivos que parecían sueños se han hecho realidad.

La actitud de nuestros alumnos ha sido suficiente recompensa y somos conscientes de que hemos sembrado semillas que a largo plazo darán sus frutos ampliando el interés de nuestros chicos por la cultura, teatro y lectura.

Sabíamos desde el principio que toda experiencia conlleva un esfuerzo, pero una vez finalizada estamos totalmente satisfechas y orgullosas de habernos embarcado en este proyecto.

**Érase una historia  
Nada común.**

**Un valeroso caballero  
No tenía nada y...**

**Loco por sus lecturas  
Un día se fue dispuesto a...  
Ganar aventuras varias  
A por su gigante  
Resolver enigmas misteriosos**

**Débil era su armadura  
Enamorado su corazón**

**Le acompañaba su amigo Sancho  
Ay!! Cuan fiel y bonachón**

**Mucho andar y mucho andar  
Al enemigo hemos de ganar  
Nadie le vencerá  
Cuando en batalla están.  
Hemos de esto aprendido  
A leer y ser buenos amigos.**



# EL EURO Y LA INFLUENCIA GRECO-ROMANA EN LA MONEDA COMÚN EUROPEA

M<sup>A</sup> SOLEDAD GRANDE HERNÁNDEZ  
I.E.S. "Ribera del Duero" (Roa)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.31-34  
I.S.S.N. 1696-7933

**H**ablamos ahora del euro como una única moneda para gran parte de Europa, de las ventajas de tener una misma divisa para muchos países y de cómo, a partir de ella y gracias a la eliminación de las barreras arancelarias, se está creando una nueva Europa, más libre, más unida, más fuerte y más competitiva a nivel mundial; un mercado único que comporta la libre circulación de bienes, capitales, servicios y personas. Se habla de una auténtica revolución política pacífica que está creando en los ciudadanos europeos una nueva conciencia y un sentimiento de pertenencia a una nueva unidad política y territorial:

Europa. Pero, lo cierto es que esta idea no es nueva: existió hace ya unos 2000 años, concretamente, en la época del Imperio Romano. Entonces se podía pagar con la misma moneda desde el norte de Europa hasta las costas del Mediterráneo, había un abundante intercambio comercial y cultural entre los más diversos y variopintos pueblos, a pesar de ser una época en la que no existían los medios de comunicación que hoy en día nos unen.

Veamos en primer lugar cómo era la organización del sistema económico romano y cómo se organizaba un territorio tan grande con una moneda común para todos ellos.

El Imperio Romano recibe su nombre del poder militar, denominado *imperium*.

La sociedad romana estaba configurada, básicamente, a partir de una estructura militar y, como tal, sus relaciones con los pueblos vecinos tenían frecuentemente forma de enfrentamiento armado, para defender y ampliar sus territo-

rio. Pero, ¿cómo pudieron los administradores de tan amplio Imperio llevar a cabo un trabajo tan arduo y complicado? Para ello se vieron ayudados por factores de apoyo tan variopintos como: el hecho de contar con una gran maquinaria

militar, con la estabilidad política del imperio y con un completo sistema de comunicaciones tanto terrestres (calzadas, puentes, posadas...) como marítimas, todas ellas capaces de permitir un rápido desplazamiento de hombres, mercancías y noticias. Además contaban con un perfecto sistema administrativo, ya que se crearon las provincias para poder gobernar

mejor un territorio tan amplio, provincias que tenían un gobierno propio, "autonómico", pero que estaba bajo el control directo de Roma. Y, por último, contaban con una moneda común, que junto con lo anterior promovía el movimiento de gentes y el comercio dentro del imperio, y ayudaba a un sentimiento de unidad y de comunidad.

Como podemos suponer, administrar un territorio tan grande suponía un gasto económico inmenso. Para amortiguar el peso de esos gastos se tomaron distintas medidas. Por ejemplo, en el ejército se empezaron a reclutar soldados de la propia provincia en la que se necesitaran con el fin de abaratar los costos de desplazamiento. Además, el ejército recibía su *salario* en parte, ya

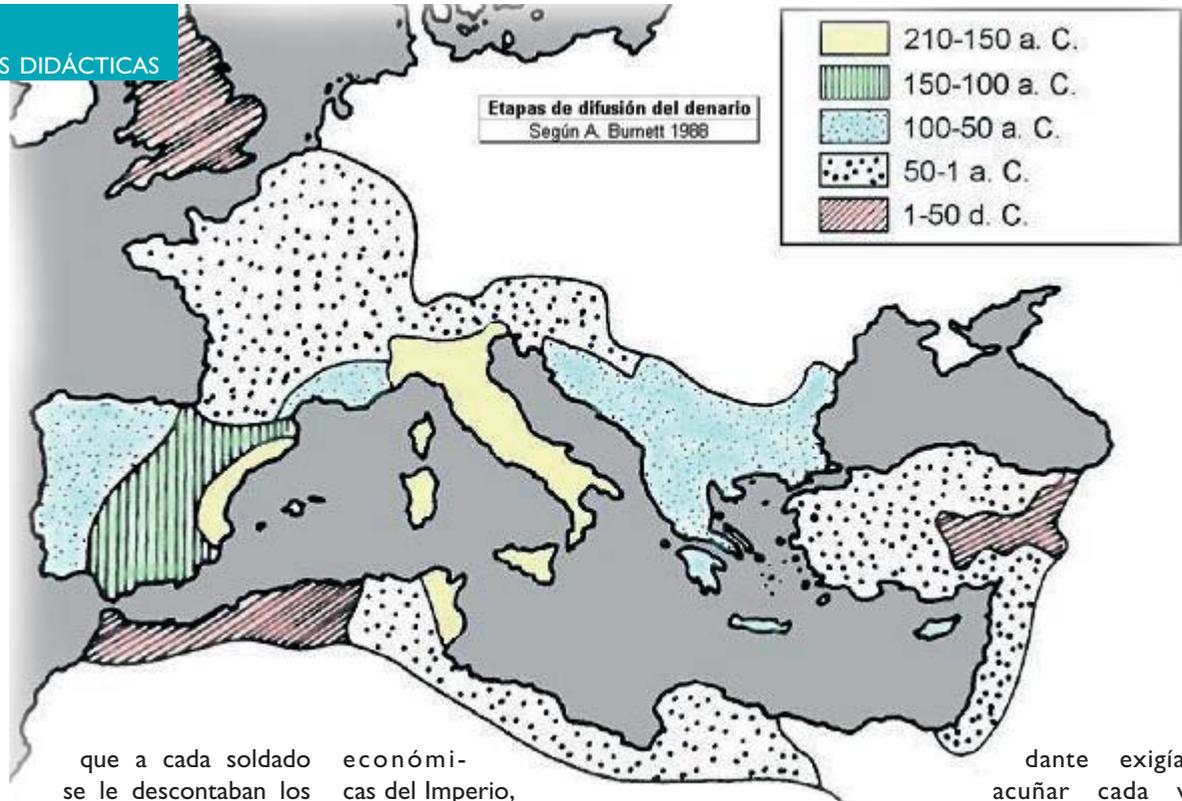


FUENTE: C.N.I.C.E.

## EN LA ÉPOCA DEL IMPERIO ROMANO. ENTONCES SE PODÍA PAGAR CON LA MISMA MONEDA DESDE EL NORTE DE EUROPA HASTA LAS COSTAS DEL MEDITERRÁNEO

rios. Esto justifica la política expansionista del Imperio Romano, ya que a la necesidad de defenderse de los enemigos del exterior, (cada vez más numerosos ante el creciente empuje de Roma), se unían intereses económicos relacionados con la posesión de la tierra, que era lo que daba rango a los patricios romanos y ambiciones personales, puesto que la carrera militar era la forma más fácil de ascender en el escalafón social y político.

En vista de esto, observamos que los romanos llevaron a cabo su política expansionista, por tres motivos fundamentales: para defender sus fronteras, (cada vez más numerosas), para buscar nuevas tierras donde establecer a los veteranos licenciados y por ambiciones económicas.



que a cada soldado se le descontaban los gastos de alimentación, calzado y vestido.

Todo ello requería un control administrativo muy severo y estricto y por ello se llevaba una contabilidad individual sobre cada soldado y cada unidad militar disponía de un equipo de contables en estrecho contacto con el fisco.

Con todo, a los hombres del Imperio les compensaba alistarse ya que recibían "primas" (donativa) según las campañas exitosas, y condecoraciones que a veces eran joyas auténticas. Además, el ejército era un medio de promoción social: un ciudadano pobre podía, por sus méritos, ascender, con sus correspondientes aumentos de sueldo, y su mejora en el reconocimiento social.

Era el emperador en persona el que controlaba la caja del Estado (*erarium*) y los fondos de los gobernadores provinciales (*fiscus*) y elegía a los administradores (cuestores) entre su personal de confianza. El fisco estaba perfectamente jerarquizado: había una caja central en Roma y otra en cada capital de provincia y todo un engranaje de funcionarios (desde altos mandatarios hasta esclavos) que recaudaban impuestos de distinto tipo: sobre tierras, sobre minas, sobre esclavos, sobre ganado, en aduanas, sobre herencias,...incluso sobre juegos gladiatorios y casas de prostitución.

Todo este control exhaustivo exigía una buena comunicación entre las provincias y Roma y un sistema de postas a cargo del fisco, que se fue perfeccionando con el tiempo; con ello se controlaban las más importantes fuentes

económicas del Imperio, como eran las minas, la agricultura, el artesanado (en telas, madera, cerámica, etc) y el comercio.

Aunque gran parte del trasvase de productos no estaba regulada por relaciones comerciales, (p.ej. el transporte de mercancías destinado al mantenimiento del ejército y la plebe alimentaria), el auge de las relaciones comerciales se vio favorecido por la estabilidad política del Imperio y por la persecución sistemática del bandolerismo y la piratería.

Las vías se convirtieron en un medio de comunicación tanto militar como comercial, pero el transporte a gran escala se hacía por mar, ya que por este medio resultaba más barato.

Así es como se llegó a convertir el Mediterráneo en un centro de actividad económica del que irradiaban las empresas comerciales en el Índico, Atlántico y Mar del Norte.

La importancia de los mercados (*foros*) fue grandísima, de hecho algunos foros dieron origen a posteriores ciudades. A todo esto tenemos que añadir que todas las operaciones de compraventa estaban minuciosamente reguladas por las leyes romanas y que los magistrados municipales velaban por las mismas, pudiendo imponer sanciones y multas, (por ejemplo, estaba limitado el comercio con persas y bárbaros, estaba prohibido exportar bronce, vino y aceite, estaban fijados algunos precios como los del aceite, y los bancos estaban fuertemente controlados por los funcionarios).

Un comercio cada vez más abun-

dante exigía acuñar cada vez más moneda, aunque no hubiera desaparecido del todo el trueque de mercancías, sobre todo en el ámbito rural y en áreas menos romanizadas.

La moneda, que había sido creada en Asia Menor hacia el 700 a.C., fue adoptada por los romanos hacia el s.Va.C. como sustituto del trueque con cabezas de ganado (*pecunia*). Ésta se acuñaba en un taller bien organizado que estaba en el Capitolio, cerca del templo de la diosa *Juno Moneta*, *Juno "consejera"*, y de ahí deriva el nombre de moneda. Tres funcionarios eran los encargados de vigilar la acuñación de la moneda cuando el Senado lo decretaba.

La primera moneda romana de importancia fue el AS, moneda de bronce, que en un principio tenía el valor de su peso en metal. Ésta moneda se representaba con las figuras de distintos dioses (*Jano* en la moneda de más valor y *Mercurio*, *Marte* y *Venus* en las fraccionarias) en el anverso y en el reverso la proa de una nave romana, símbolo de la importancia creciente de Roma en el mar. Pero la auténtica base del sistema monetario romano es el *DENARIO*, moneda de plata que sobrevivió hasta el siglo III p.C. Esta moneda se acuñaba con imágenes de los dioses protectores de la ciudad: Roma en el anverso y Castor y Pólux en el reverso. (Obsérvense, al respecto, las figuras de la página siguiente).

Igual que en nuestro días, también se utilizaba la moneda para representar hechos dignos de ser conmemorados,

y, en política, con fines propagandísticos: tenemos monedas en las que aparecen edificios, esculturas, monumentos y, por supuesto, retratos de emperadores y figuras que exaltan la grandeza imperial, como la paz o la fortuna.

La moneda romana, al igual que la actual, también se vio afectada en ocasiones por los mercados, de manera que tendía a ser devaluada, (así un denario pasó en más de una ocasión de valer diez ases a valer dieciséis). Los distintos emperadores lucharon como pudieron contra esta devaluación y acuñaron monedas de más valor, incluso de plata pura; pero a la larga fueron reduciendo también su contenido en plata e incluso su tamaño.

Al final, y como preconización de lo que luego vendría, se descentralizó la acuñación de moneda, ya que resultaba más barato acuñarla en cada

provincia, incluso al pie del frente de batalla.

Como hemos visto, el sistema económico romano tenía los mismos problemas y características que hoy: se abastecía de tributos e impuestos (vid. Ejemplo al final)!, sufría devaluaciones influenciado por guerras y conflictos de otro tipo y adquiría formas distintas según gobiernos y épocas. Pero, como sucede con nuestro euro, el hecho de tener una única moneda para todo el territorio facilitaba mucho las cosas.

La influencia del Imperio romano en nuestra civilización occidental nadie la discute, como nadie puede discutir tampoco la influencia de su sistema económico, como podemos apreciar en los restos de aquel sistema que perviven como vocablos y como conceptos bien definidos en nuestra lengua y en nuestro mundo.

### Veamos algunos ejemplos:



AS DE LA ÉPOCA REPUBLICANA



DENARIO DE LA MISMA ÉPOCA



ÚLTIMA MONEDA DE CIENTO PESETAS

**SUELDO:** proviene de *solidus*, moneda de oro acuñada en el Bajo Imperio. Los que realizaban un trabajo recibían a cambio el *solidus*, de ahí que el que hoy realice un trabajo reciba el sueldo. También proviene de este término la palabra **SOLDADO** (de *solidatum*), porque éste recibía el *solidus* a cambio de sus servicios en el ejército (recordemos que en el Imperio el ejército era profesional)

**SALARIO:** remuneración recibida por los soldados romanos, a cambio de sus servicios, para que compraran la sal; hoy en día es el dinero que recibe cualquiera a cambio de sus servicios en un trabajo. (La sal, en las civilizaciones antiguas, tenía un valor altísimo, llegando su posesión a ser sinónimo de prestigio social y de poderío y valía económica).

**FISCO:** en un principio era la caja en la que se guardaba la "calderilla"; después pasó a significar el fondo de los gobernadores provinciales. Hoy en día significa el fondo común de un estado, el tesoro público.

**ERARIO:** en Roma era el tesoro público (*aerarium*, de *aes* : "bronce"). Hoy significa lo mismo, el tesoro público de una nación.

**DINERO:** ya sabemos todos lo que significa dinero. El término procede del vocablo latino *denarium*, que, como hemos visto antes, es el nombre de la moneda más importante del imperio romano.

**PECUNIA:** moneda o dinero. Debe su nombre al hecho de que, en un principio, antes de existir la moneda, o, incluso, cuando ya existía, los romanos comerciaban intercambiando cabezas de ganado, o haciendo los pagos con ellas. (*Pecus* significa "ganado").

**MONEDA:** el término procede de *moneta*. Las piezas de dinero se denominaron así porque se acuñaban en las cercanías del Templo de Juno Moneta, llamada así porque era una diosa a la que se le pedía consejo (*monere* significa "aconsejar").

## Ejemplo de recaudación de impuestos y tarifas en la época imperial.

### Tarifa aduanera de Zraia

Bajo el gobierno de los emperadores, Césares, Lucio Septimio Severo, cónsul por tercera vez, y Marco Aurelio Antonio, cónsul, ambos Augustos y Píos. Reglamento del "portorium" (portazgo), fijado después de la partida de la Cohorte.

### Reglamento sobre las tasas a pagar por cabeza

- un esclavo.....1,5 denario
  - un caballo , una yegua....1,5 denario
  - un mulo, una mula .....1,5 denario
  - un asno, un buey.....1,5 denario
  - un cerdo.....1,5 denario
  - un cochinito.....1,5 denario
  - una oveja, una cabra.....1,5 denario
- Los animales destinados al mercado están exentos del pago de estas tasas.

### Reglamento sobre tasas de telas extranjeras

- un mantel de mesa.....1,5 denario
- una túnica de tres áureos de precio.....1,5 denario
- una manta de cama.....0,5 denario
- un manto de púrpura.....1 denario

### Reglamento de tasas sobre el cuero

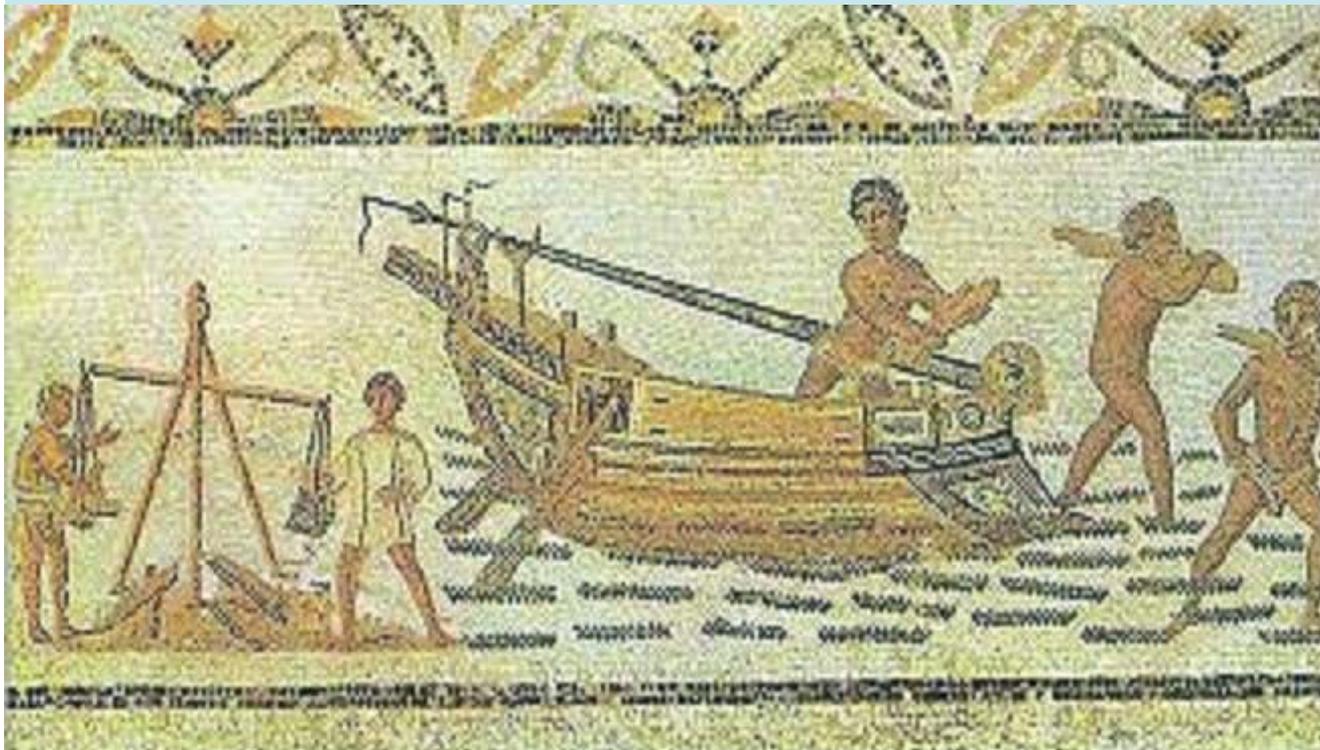
- un cuero totalmente preparado.....0,5 denario
- con sus pelos.....2 ases
- una piel de oveja, una piel de cabra.....2 ases
- cuero bruto, por cada cien libras.....0,5 denario

### Reglamento principal del "portorium"

Los animales que van a pastar y las bestias de carga están exentas del pago de tasas. Para los demás casos el reglamento superior:

- un ánfora de vino, un ánfora de garum.....1 sextercio
- dátils, por cada cien libras.....0,5 denario
- higos, por cada cien libras.....0,5 denario
- cien libras de resina, de pez, de alumbre pueden pasar exentas del pago de tasas.

(Fuente: R, Cagnat. "Et.hist.sur les impôts indirectes" París 1882, 113 ss.)



FUENTE: CUADERNOS HISTORIA 6 Nº 142 "LOS COMERCIANTES DEL MEDITERRANEO"

Mención aparte merece explicar el origen del nombre que se le ha dado al EURO: El 16 de diciembre de 1995, los mandatarios de los países pertenecientes a la Unión Europea reunidos en Madrid, acordaron denominar a esta futura moneda con el nombre de euro. Evidentemente, se buscó un término común para todos, y qué mejor que tomarlo del nombre del continente en el que todos ellos habitan: Europa. Pero, ¿quién era esa Europa que le dio nombre a nuestro mundo?

Para saberlo tenemos que remitirnos, una vez más, a la cultura greco-latina, en concreto a su mitología. Europa era una joven de la que el dios supremo, Zeus, se enamoró perdidamente, tanto que, tomando la forma de un hermoso y fornido toro blanco, aprovechó para presentarse en la playa, justo cuando la chica jugaba con las olas. La muchacha, asombrada por la belleza y mansedumbre del animal, se subió en su lomo; acto seguido el toro se elevó por los aires, dirigiéndose después hacia el mar, llevándola sobre él, secuestrada, a través de las profundidades submarinas. Acabaron en la isla de Creta, donde Zeus le dio a conocer su auténtica iden-

tidad, y donde vivieron felices, teniendo tres hijos (uno de ellos era Minos, el famoso rey de Creta, que dio nombre a toda una civilización: la minoica). Aquel toro fue el que ascendió al cielo transformándose en la constelación de Tauro, y la chica es la que dio nombre a nuestro continente.

Y la influencia del mundo clásico en el mundo de la moneda común europea y del euro no acaba aquí: de hecho el símbolo del euro (€) no es más que una epsilon, letra del alfabeto griego que equivale a nuestra e. El hecho de llevar dos líneas paralelas intermedias, en lugar de una, simboliza, según los expertos en la materia, el equilibrio y estabilidad de la moneda. Sin duda, este símbolo obedece a un tributo de referencia a la cultura y civilización griega, cuna y base de nuestra civilización europea.

Decimos que el mundo clásico, el mundo grecolatino está muerto. Nada más lejos de la realidad, como se acaba de demostrar. La influencia del sistema monetario romano en el nuestro actual es clara, en especial en lo que a los términos y vocablos se refiere. El euro, su nombre, su representación y simbología son grecolatinos. Y cuando hace poco

tiempo despedimos a la peseta, ésta, por ser la última, en su moneda de cien pesetas representó la misma imagen que la primera peseta que se acuñó en 1869: una imagen de *HISPANIA*, nombre latino de España, representada en ella como una *matrona*, la virtuosa mujer casada romana, pilar auténtico de la familia; aparecía postrada sobre los Pirineos y llevaba una rama de olivo en la mano, claro símbolo grecorromano de la virtud y la inmortalidad, basándose en su diseño en las monedas que circulaban en el Imperio Romano en torno a los años 134-138 antes de Cristo.

Con todo esto, creo que está claro que nadie puede dudar que todos los europeos, de alguna manera, seguimos siendo griegos y romanos.

# SOCIEDAD Y POLÍTICA EN TIEMPOS DE DON QUIJOTE

ANTONIO SUÁREZ CANTALAPIEDRA  
I.E.S. "Ribera del Duero" (Roa)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.35-36  
I.S.S.N. 1696-7933

La sociedad del tiempo de don Quijote es la española de fines del siglo XVI y principios del siglo XVII. Es una sociedad estamental que se divide en tres grandes bloques claramente diferenciados: nobleza, clero y tercer Estado. Los dos primeros estamentos son los privilegiados: no pagan impuestos, les juzgan sus iguales y tienen ciertas preeminencias sociales. Son una minoría de la sociedad, poco más del diez por ciento.

El tercer Estado es el mayoritario, aproximadamente el noventa por ciento de la sociedad, en su mayoría campesinos con importantes diferencias entre ellos, pero también artesanos, burgueses, comerciantes, pobres, criados, pícaros, marginados...

Ejemplos de todos ellos, como buen reflejo de la sociedad que es, los encontramos en la novela.

Al primer estamento: la nobleza, pertenecen don Fernando, Cardenio, los duques aragoneses, don Diego de Miranda "El Caballero del Verde Gabán", don Antonio, el capitán Ruy Pérez de Biedma y el mismo don Quijote entre otros.

La nobleza es como hemos dicho estamento privilegiado, de estos participan todos sus miembros, pero hay notables diferencias entre ellos; pues no es lo mismo un grande de España o un título de Castilla como pueden ser el padre de don Fernando o los duques que alojan a don Quijote que caballeros o simples hidalgos. Incluso entre estas dos últimas categorías había sus diferencias, no hay que recordar más que los reproches que le hacen a don Quijote las mujeres de los hidalgos de su aldea al ponerse el don delante del nombre, cosa a la que no tenía derecho por ser un simple hidalgo y no un caballero.

El prestigio social de este estamento se ve durante toda la obra, aunque no sin alguna crítica como la que hace el autor a los duques a los que señala como tontos o casi al empeñarse en tan numerosas burlas.

El segundo estamento, el clero, también está representado en la novela. Lo primero que hay que señalar es la diferencia que existe entre clero secular y regular. Al secular pertenecen obispos, canónigos, arciprestes, diáconos y simples curas. Notables diferencias hay entre ellos; el arzobispo de Toledo, uno de los más grandes y poderosos terratenientes de España y simples curas como el de la aldea de don Quijote que apenas tienen para vivir modestamente.

La clase media-alta del clero aparece representada por los canónigos de la catedral de Toledo que encuentran cuando llevan a Don Quijote enjaulado a su aldea.

También aparece el clero regular en la obra como los pobres frailes de san Benito, a los que don Quijote confunde con endriagos acomete y derriba y Sancho conforme a las reglas de caballería, que le ha enseñado su señor, esquilma.

Pero es el tercer estado el que agrupa la mayor parte de la población. Su rasgo común es la ausencia de privilegios y que tienen que pagar impuestos por lo que también se les denomina pecheros.

El grupo mayoritario es el campesinado donde hay una gran variedad de situaciones; desde campesinos ricos y acomodados que tienen jornaleros y criados como es el padre de Dorotea, la hermosa princesa Micomicona que le presentan a don Quijote, el rico Camacho que prepara una boda pantagruélica, que tanto gusto da a Sancho, aunque luego es burlado por Basilio el verdadero amor de su prometida Quiteria casándose con ella por medio del ingenio. O el rico Haldudo, campesino aunque no noble como le recuerda el mocito azotado a don Quijote cuando este le está liberando, a lo que responde el hidalgo con la célebre frase de "Haldudos puede haber caballeros, cuanto más que cada uno es hijo de sus obras".

Después están los campesinos medios que viven de sus tierras y por último los pequeños labradores y jornaleros que venden su trabajo como es el caso del buen Sancho Panza, Tomé Cedral, el escudero del caballero de los espejos y los cabreros que don Quijote encuentra en Sierra Morena a los que da su célebre discurso de "La Edad Dorada".

En el tercer estado hay otras muchas profesiones bien representadas en El Quijote. Es el caso de arrieros y yangüeses que recorren con sus mulas la península transportando todo tipo de mercancías. Ambas son profesiones de malos recuerdos para nuestros amigos, arriero es quien descalabra en la venta a don Quijote y yangüeses los que muelen a palos a don Quijote, Sancho e incluso a Rocinante, por su lascivia a deshora.

Del mundo de los servicios son los venteros de los que nos encontramos repetidos ejemplos.

Los oficios aparecen con los barberos, tanto el de la aldea de don Quijote, como al que le quita la vacía que el cree que es yelmo de Mambrino, el oficial de la imprenta de

Barcelona, como los molineros del Ebro a los que don Quijote confunde con fantasmas porque van completamente de blanco por la harina. Ellos serán la industria y los servicios en el siglo XVI, bien encuadrados con sus reglas y estratificación: maestro, oficial y aprendiz.

También aparecen los comerciantes, como los toledanos burlescos que al no reconocer sin verla antes la belleza de Dulcinea

**LA SOCIEDAD DEL TIEMPO DE DON QUIJOTE ES LA ESPAÑOLA DE FINES DEL SIGLO XVI Y PRINCIPIOS DEL SIGLO XVII. ES UNA SOCIEDAD ESTAMENTAL QUE SE DIVIDE EN TRES GRANDES BLOQUES CLARAMENTE DIFERENCIADOS: NOBLEZA, CLERO Y TERCER ESTADO.**

entran en batalla con don Quijote, con el resultado del moliemento a palos por uno de los criados de los comerciantes

Especial profesión es la de actores y comediantes, un tanto marginales pero muy bien recibidos en cortes y pueblos, que en la novela aparecen con los de "Las Cortes de la Muerte".

Los criados, muy abundantes en esa España señorial, están muy bien representados en el castillo de los duques: dueñas, malditas para Sancho, damas de compañía, mayordomos y un largo etc.

Por último hay que hacer mención de los marginados: ejemplos son los bandidos catalanes del "Gran Roque", los galeotes que don Quijote libera y que tan malas gracias le dan (ya hemos oído el pasaje de Falla de Maese Pedro que precisamente es Ginés de Pasamonte, uno de los galeotes liberados que apedrea a don Quijote, roba a Sancho y después para ponerse a salvo de la justicia pasa a Aragón y se transforma en Maese Pedro).

Los moriscos, minoría religiosa recientemente expulsada por el rey Felipe III, aparecen en la persona de Ricote, vecino de Sancho que aparece disfrazado de peregrino para recuperar dineros que había dejado escondidos, más tarde aparecerá su hija en Barcelona liberada por su enamorado cristiano.

En definitiva, toda la sociedad o casi toda de principios del siglo XVII aparece en la novela, por lo que además de divertir enseña, ya que se convierte en documento histórico para conocer nuestro pasado.

## POLÍTICA

La organización política en la España de principios del siglo XVII está dirigida por la monarquía autoritaria, institución que teóricamente tiene todo el poder, pero que en la práctica bien por la lejanía de algunos de sus territorios, bien por la ausencia de una burocracia estatal que llegara a todos los lugares o por los fueros y privilegios tanto de reinos, señoríos o particulares, era mucho menor de lo que pudiera parecer.

La monarquía hispánica de principios del XVII está representada en la persona de Felipe III alabado varias veces en la novela por medidas políticas tales como la expulsión de los moriscos. Si bien esta alabanza a mi juicio está matizada pues en la conversación que Sancho tiene con su compatriota Ricote, aunque comparte la medida, el trasfondo es de cierta pena por la expulsión.

Por otro lado no hay que olvidar que la cuestión religiosa y su unidad era querida por la mayoría de la población; el propio Cervantes en la boca de don Quijote la pone en primer lugar como motivo por el que se puede y se debe perder la vida por la defensa de la religión católica y luego por la honra.

Relacionado en parte con la cuestión religiosa y la expulsión de los moriscos estaba la lucha contra el imperio turco, asunto en el que Cervantes participa en su más decisivo exponente que fue la batalla de Lepanto, "la más grande ocasión que vieron los siglos, o como el dice en otro momento, hubiera preferido morir con los que allí estuvieron que no haber participado".

La monarquía hispánica es la suma de los distintos reinos, condados, señoríos, el rey aun jurídicamente no era rey de España, solo así le conocían en el extranjero al verlo como una unidad, sino que lo era de Castilla, Aragón, Navarra, Granada etc.

Estos reinos y señoríos seguían manteniendo sus leyes y tradiciones, instituciones e incluso fronteras entre ellos, en la novela lo apreciamos cuando Ginés de Pasamonte para no ser

detenido por la justicia pasa al reino de Aragón. La presencia real en territorios que no eran los de Castilla se manifestaba a través de virreyes o gobernadores. El virrey es el "alter ego" del rey con sus mismos poderes y atribuciones, como el que aparece residiendo en Barcelona y a través de don Antonio invita a don Quijote y a Sancho a visitar las galeras que tanto miedo le causan a nuestro querido escudero.

Junto con los virreyes otras piezas clave de la administración son los Consejos: órganos colegiados con plenos poderes en su territorio o asunto. A ellos podía asistir y presidir el rey aunque casi nunca lo hacía sino por medio de representantes.

Los consejos pueden ser territoriales como el de Castilla, Aragón, Nápoles... o temáticos como el de Hacienda, Guerra, Inquisición...

La administración de justicia está encabezada por Chancillerías, que eran tribunales supremos y solo había dos en toda la corona de Castilla, uno en Valladolid para el norte y otro en Granada para el sur, y Audiencias, uno de sus representantes encontramos en la novela como el oidor de una audiencia americana que yendo camino de Sevilla para embarcar a su puesto, en una venta manchega se encuentra con su hermano el capitán que tanto tiempo cautivo había estado con moros.

Delegados del rey en las grandes ciudades castellanas era el corregidor.

Esto era lo básico de la administración central del Estado.

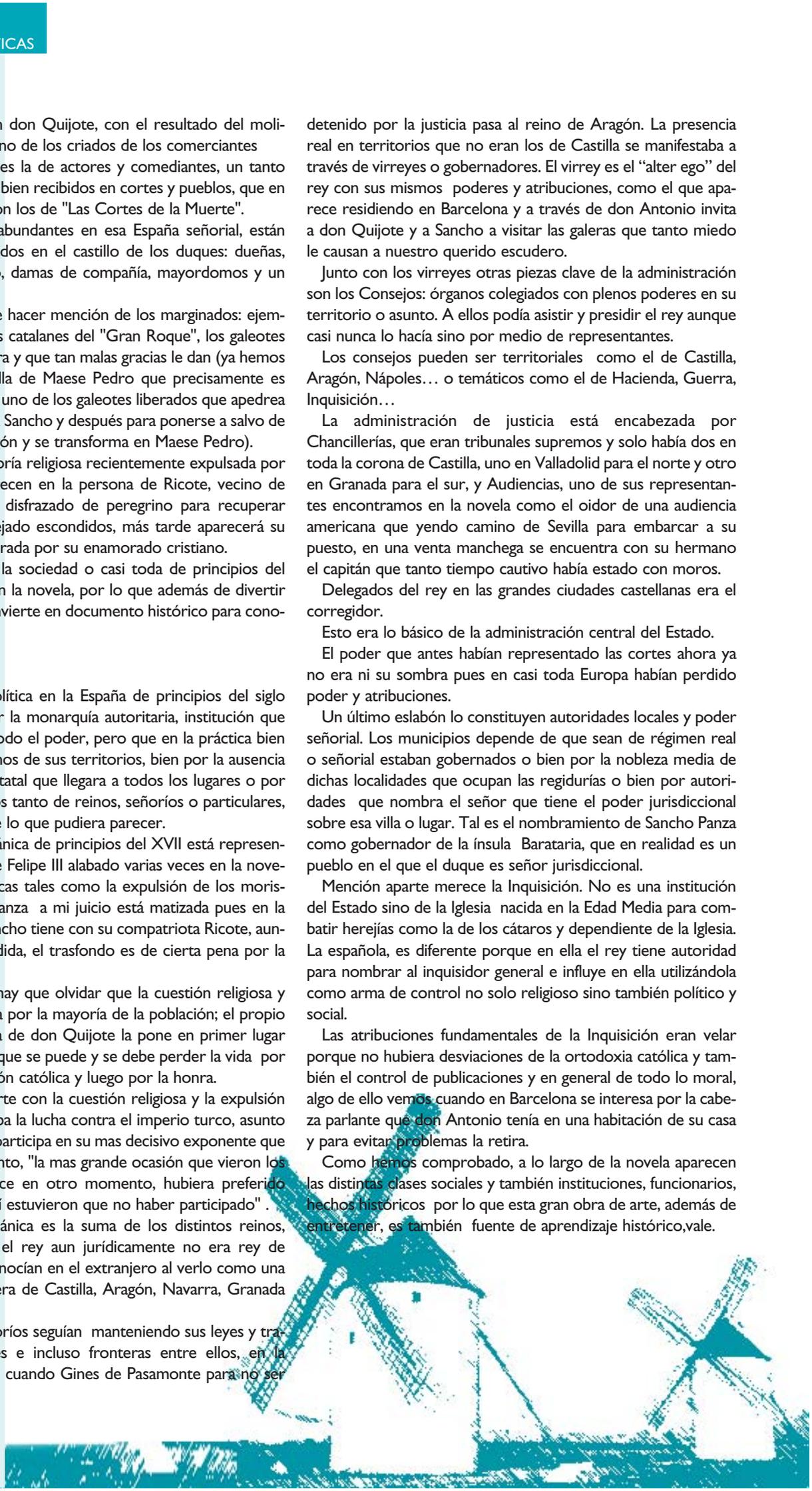
El poder que antes habían representado las cortes ahora ya no era ni su sombra pues en casi toda Europa habían perdido poder y atribuciones.

Un último eslabón lo constituyen autoridades locales y poder señorial. Los municipios depende de que sean de régimen real o señorial estaban gobernados o bien por la nobleza media de dichas localidades que ocupan las regidurías o bien por autoridades que nombra el señor que tiene el poder jurisdiccional sobre esa villa o lugar. Tal es el nombramiento de Sancho Panza como gobernador de la ínsula Barataria, que en realidad es un pueblo en el que el duque es señor jurisdiccional.

Mención aparte merece la Inquisición. No es una institución del Estado sino de la Iglesia nacida en la Edad Media para combatir herejías como la de los cátaros y dependiente de la Iglesia. La española, es diferente porque en ella el rey tiene autoridad para nombrar al inquisidor general e influye en ella utilizándola como arma de control no solo religioso sino también político y social.

Las atribuciones fundamentales de la Inquisición eran velar porque no hubiera desviaciones de la ortodoxia católica y también el control de publicaciones y en general de todo lo moral, algo de ello vemos cuando en Barcelona se interesa por la cabeza parlante que don Antonio tenía en una habitación de su casa y para evitar problemas la retira.

Como hemos comprobado, a lo largo de la novela aparecen las distintas clases sociales y también instituciones, funcionarios, hechos históricos por lo que esta gran obra de arte, además de entretener, es también fuente de aprendizaje histórico, vale.



# THE *ENGLISH WEEK* EN EL I.E.S. VELA ZANETTI

CARMEN ARIAS BLÁZQUEZ  
BEGOÑA CEBRECO FRÍAS  
JUAN LUIS GÓMEZ PÉREZ  
JESÚS HERRERO HERNÁNDEZ  
DAVID ROMERA REDONDO  
RAMÓN VELASCO DEL VAL  
I.E.S. "Vela Zanetti" (Aranda de Duero)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.37-39  
I.S.S.N. 1696-7933

**P**or tercer año consecutivo el departamento de inglés del I.E.S. Vela Zanetti ha llevado a cabo la actividad denominada English Week. Mediante este artículo pretendemos daros a conocer una experiencia a nuestro juicio muy satisfactoria.

## ¿Cómo surgió la idea?

La idea surgió en el departamento gracias a la confluencia de varios factores. Por un lado, un adecuado ambiente de trabajo y un eficaz grado de coordinación, esencial para el desarrollo de la actividad. Y por otro, la creciente inquietud de que nuestros alumnos percibían la asignatura de lengua inglesa exclusivamente como tal, sin conexión con el mundo real. Por ello, nos propusimos aportar un soplo de creatividad y aire fresco a nuestras clases. Nuestros objetivos eran muy sencillos: romper la monotonía y hacer del inglés algo divertido, más allá del libro de texto (con todas las implicaciones prácticas para la vida académica o, a más largo plazo, laboral de nuestros alumnos que ello conlleva).

## ¿Por qué una *ENGLISH WEEK*?

Elegimos esta opción, que a continuación describiremos, porque implica a todos los alumnos del centro (puesto que todos estudian inglés). Al concentrarse en una semana, se convierte en un acontecimiento con entidad propia en la vida del centro. Supone un paréntesis en el transcurso normal de la actividad lectiva, sin que ello implique una ruptura de la dinámica del curso. El formato de una semana completa (y sólo una) nos permitía además gozar de más facilidad a la hora de organizar los horarios.

## ¿En qué consiste?

La *English Week* consiste en la elaboración, por parte de los profesores del departamento, de diversos talleres relacionados con distintos aspectos de



ENTREGA DE PREMIOS DEL CONCURSO DE COMICS Y CAMISETAS

**LA CLAVE CONSISTE EN TRABAJAR DICHO DURANTE UNA SEMANA CON ALUMNOS DISTINTOS DE AQUELLOS A LOS QUE CADA PROFESOR IMPARTE CLASE DURANTE EL CURSO NORMAL.**

la cultura y el idioma británicos. Cada profesor se encarga de un taller en todos sus aspectos: planificación, elaboración, búsqueda de materiales, recursos y espacios etc. La clave consiste en trabajar dicho taller durante una semana con alumnos distintos de aquellos a los que cada profesor imparte clase durante el curso normal. De esa manera, cada profesor llevará su taller a tantos grupos diferentes (y diferentes a su vez de sus propios grupos) como horas de clase imparte a la semana. Ponemos especial cuidado en no repetir grupo, ni trabajar con nuestros alumnos habituales, siempre que el horario lo permita. Como el departamento consta de seis profesores, hay seis talleres distintos. Puesto que los alumnos tienen tres o cuatro horas de

clase (en el caso de 4º de la E.S.O.), no saben de antemano qué talleres van a tener esa semana, ni con qué profesores, lo cual añade un factor de sorpresa y novedad muy beneficioso para el transcurso de la semana. Ello redundará en un mayor grado de atención, porque cada clase es distinta, con un profesor nuevo y una actividad que no han hecho hasta ese momento. El grado de motivación es, por tanto, uno de los valores más positivos que aporta la semana. En la práctica, es como un balón de oxígeno que renueva la asignatura, y cuyos beneficiosos efectos se suelen extender durante semanas, puesto que, a la hora de enfrentarse a las clases convencionales, los alumnos recuerdan la diversión que les proporcionó en su día el inglés.

### ¿Cómo se organiza?

Ni el horario del profesor ni el de los alumnos se ven alterados. Los alumnos siguen teniendo inglés los mismos días a las mismas horas, pero con diferente profesor y actividad. Los profesores siguen teniendo clase los mismos días a las mismas horas, pero llevan su taller a cada uno de los grupos que les correspondan, según el horario establecido. Este horario se elabora de antemano para todo el departamento y para la semana completa, de modo que es posible conocer con la suficiente antelación todas las actividades que se van a desarrollar y los espacios y materiales necesarios, aspecto éste de vital importancia, puesto que gran parte de los talleres se basan en el uso de nuevas tecnologías, que, si bien enriquecen enormemente el abanico de posibilidades de la actividad, suponen una mayor complicación a la hora de planificarlas.

### POR OTRA PARTE, VALORAMOS MUY POSITIVAMENTE EL HECHO DE QUE ESTE TIPO DE ACTIVIDADES PONEN A NUESTROS ALUMNOS EN CONTACTO CON ESE "OTRO INGLÉS", EL DE LA VIDA REAL, EL QUE NO ESTÁ EN LOS LIBROS, PERO EXISTE, Y ES, ADEMÁS, EXTREMADAMENTE ÚTIL Y NECESARIO

Es necesario reservar con tiempo el uso de vídeos y reproductores de DVD, las aulas de informática o el ordenador portátil y el cañón de vídeo. A su vez, cada profesor conoce en todo momento los recursos necesarios y disponibles, dónde y cómo utilizarlos y el nivel de los alumnos que tendrá durante esos días.

### ¿Qué talleres hemos hecho?

No pretendemos hacer una relación exhaustiva ni detallada de los talleres que hemos puesto en marcha a lo largo de estos años. Hemos tratado de ceñirnos en todo momento a los intereses de los alumnos, aprovechar aquellos aspectos que pudieran resultar más motivadores y buscar elementos "reales" que los alumnos pudieran reconocer e incluso utilizar posteriormente de forma autónoma. Estos han sido algunos de los talleres que hemos elaborado:

- Karaoke, con ordenador portátil, cañón de vídeo e internet; uno de los más populares.
- Abreviaturas utilizadas en los SMS o mensajes de texto a través del teléfono móvil.

- Traducciones, directas e inversas, obtenidas a través de las herramientas de internet, muy útiles para reflexionar sobre giros, falsos amigos y errores frecuentes. Muy divertido.

- Sociedad y cultura británicas, a través de internet, siguiendo la vida de un día de un escolar inglés.

- Doblaje al inglés de anuncios procedentes de la televisión española, con nuevos contextos creados por los alumnos.

- Publicidad en inglés, procedente de cadenas de televisión de todo el mundo.

- Posibilidades educativas de internet: diccionarios, ejercicios, revistas, periódicos...

- Juegos de mesa aplicados al aprendizaje de inglés, genuinamente ingleses o adaptados.

- Música: vocabulario sobre instrumentos, estilos, cantantes...

- Idiomas, su comparación con el español, y anglicismos más frecuentes,

buscando el lado lúdico del asunto.

- Películas, especialmente aprovechando las posibilidades que ofrece el DVD.

- Realia, manejo de material auténtico, con formato de trivial y carácter competitivo.

### Criterios de selección

A la hora de elegir los talleres han primado factores como el interés para los alumnos, la variedad dentro de la misma semana y con relación a las ediciones anteriores, la posible motivación para el alumno, el componente lúdico o el uso de las nuevas tecnologías, que tanta atracción ejercen sobre nuestros alumnos. Sin embargo, la experiencia nos dice que, bien planteada, la fotocopia de toda la vida puede ser tan eficaz como cualquier otro medio.

### ¿Se han repetido los talleres?

En algunos casos ha sido así, dependiendo siempre del interés mostrado por los alumnos, del grado de aprovechamiento obtenido y de la capacidad del propio taller para "regenerarse". Algunos, como los juegos de mesa o el doblaje de anuncios, son inagotables,



mientras que otros no se pueden repetir porque el taller "se quema". Es el caso de los idiomas, por ejemplo.

### ¿Se aplican todos los talleres a todos los alumnos?

Sí. Puesto que lo primero que se establece es el horario general de la semana, cada profesor comienza a trabajar conociendo los grupos a los que llevará su taller. Por ello, generalmente éste se diseña con las correspondientes adaptaciones para cada nivel de edad y



de conocimiento del idioma.

### ¿Cuáles son las principales dificultades para el profesor?

Depende de las características de cada taller. Unas veces el problema radica en la búsqueda de material auténtico, o la selección de entre las inmensas posibilidades de internet, que, por sus dimensiones inabarcables, puede convertirse en una dificultad en sí mismo. En otras ocasiones, encontramos problemas en la adecuación a los diferen-

tes niveles, especialmente a los más bajos, o en la propia organización y preparación. El trabajo con alumnos diferentes de los habituales es un arma de doble filo: junto a aspectos muy positivos, como la novedad y la motivación, provoca un cierto estrés en el profesor. Y, por último, a veces las mayores dificultades las plantea la logística: encontrar ordenadores o reproductores de DVD libres para cada hora no es siempre fácil.

### ¿Se llevan a cabo actividades paralelas?

En ocasiones hemos llevado a cabo otras actividades que nos ayudan a vertebrar y dotar de mayor sentido a la semana. Son especialmente útiles los concursos, de cómics o de diseño de camisetas con motivos en inglés. Si, además, la entrega de premios se acompaña de canciones interpretadas en inglés por los propios alumnos, como colofón a las actividades de toda la semana, el resultado es espectacular.

### ¿En qué fechas se suele realizar?

A lo largo de los años, hemos ido probando varias alternativas: justo antes de Navidad, en enero y después de Semana Santa. Nuestra experiencia nos dice que el momento ideal es antes de un periodo vacacional: los alumnos han terminado sus exámenes y son días muy propicios para un ambiente más festivo, que va implícito en el espíritu mismo de la semana. Aunque puede hacerse antes de Semana Santa, antes de Navidad nos parece más adecuado. Si bien la semana tiene un fuerte efecto motivador, también supone una ruptura con la rutina, menos recomendable a medida que avanza el curso. Las fechas de Pascua serían muy inadecuadas, por ejemplo, para los alumnos de 2º de bachillerato, para los que el fin del curso estaría relativamente cerca. La semana anterior a Navidad tiene, sin embargo, un grave inconveniente: requiere una preparación muy precisa desde el comienzo mismo del curso.

### ¿Cuál es la aceptación por parte de los alumnos?

Habitualmente se les pasa un cuestionario a modo de feedback, en el cual se les pide que den su opinión sobre las actividades de la semana. Se lleva a cabo de forma anónima, por lo que el alumno se siente libre de expresar sus puntos de vista. Esto nos resulta muy

conveniente, porque, salvando las dificultades de la capacidad de análisis de los alumnos, o su poca predisposición, en ocasiones, a la cumplimentación de este tipo de escritos, nos aporta información muy útil sobre aquellos aspectos valiosos o que deben ser mejorados. La experiencia nos dice que la English Week es muy bien aceptada por los alumnos, que la valoran muy positivamente. Por encima de otras consideraciones, los chicos y chicas saben apreciar aquello que les gusta, que les aporta algo útil, que les divierte o que esconde mucho trabajo en su elaboración. Al final, todo, los puntos débiles y fuertes, sale a la luz, y nos pone en situación de afrontar con más garantías la siguiente edición de la semana.

### ¿Por qué seguir adelante?

¿Es conveniente seguir adelante con esta actividad? Si bien supone una importante carga de trabajo, para nosotros es, además, uno de los alicientes del curso. Tiene un efecto de retroalimentación: la motivación que supone para los alumnos se convierte, a su vez, en fuente de motivación para los profesores implicados. No es infrecuente que, a lo largo del curso, ante una situación o actividad concreta, comentemos que ese hecho, esa página web o esa actividad podrían convertirse en un taller para el año que viene.

Por otra parte, valoramos muy positivamente el hecho de que este tipo de actividades ponen a nuestros alumnos en contacto con ese "otro inglés", el de la vida real, el que no está en los libros, pero existe, y es, además, extremadamente útil y necesario. Tras la semana, los chicos y chicas afrontan el inglés como algo más que una asignatura, que, así y todo, hay que aprobar.

Otro efecto positivo que nos gustaría destacar es el hecho de que abre para los estudiantes muchas posibilidades para el manejo y, por qué no, el disfrute del inglés en su tiempo libre, por medio de canciones, películas, páginas de internet...

# EL TEATRO ESCOLAR:

## GRUPO DE TEATRO DEL I.E.S. VELA ZANETTI

JESÚS TOBES CATILLA  
JESÚS LOBO LOBO  
I.E.S. "Vela Zanetti" (Aranda de Duero)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.40-43  
I.S.S.N. 1696-7933

Desde que el Grupo de Teatro del IES Vela Zanetti comenzó a funcionar en el curso 1989-90, dos años después de la creación del centro, la dramatización ha sido considerada como uno de los aspectos más importantes y completos para la formación integral, artística, cultural y humana de aquellos alumnos/as que han elegido esta actividad extraescolar para ocupar su tiempo de ocio.

Con su participación en el Grupo de Teatro pretendemos que los jóvenes alcancen de objetivos de dos tipos:

1. Los que se refieren a la participación activa (actor/actriz).

2. Los que se refieren a su participación pasiva (formación de espectadores).

1. Consideramos que son objetivos derivados de su actividad teatral:

a. La mejora en la pronunciación, vocalización, expresión oral...

b. La ejercitación de la memoria.

c. La coordinación psicomotriz, el dominio de las evoluciones en el espacio escénico, el desarrollo del sentido del ritmo...

d. El manejo de los mecanismos de autocontrol cuando ellos son el foco de atención de los espectadores, con el consiguiente aumento de las capacidades oratorias.

e. El aumento de vocabulario y giros lingüísticos que aparecen en las obras y que memorizan y repiten en ensayos y representaciones.

f. Adquisición del sentido de la responsabilidad al comprender que el papel que representa cada uno, por insignificante que sea, influye en todos los demás. Que el éxito de la obra depende del trabajo de todos y cada uno de los actores que la representan y que el fracaso puede venir porque alguna de las piezas no está bien acoplada.



FOTO DE GRUPO TRAS LA REPRESENTACIÓN DE LAS BICICLETAS SON PARA EL VERANO - 2002.

g. El fomento del compañerismo y la amistad al estar implicados en un mismo trabajo y en una misma afición.

h. Acercamiento en profundidad a las obras literarias que representamos.

2. El segundo objetivo general que pretendemos conseguir con nuestros jóvenes actores es el de formar buenos espectadores de teatro, con estas características:

a. Respeto y valoración del trabajo sobre el escenario. Cuando se ha estado en él y se han sufrido los nervios y dificultades de una representación teatral es más fácil valorar el trabajo de los demás.

b. El desarrollo del sentido crítico. Proponer, desestimar, modificar... las escenificaciones de una obra, da lugar a la formación de opiniones críticas constructivas o positivas.

c. La comprensión de los recursos

teatrales que emplean los actores, tramoyistas, maquilladores, técnicos de sonido y de luz.... Cuando han actuado en el escenario y luego son espectadores de una obra escenificada por actores profesionales se produce la comprensión de muchos de aquellos recursos que han ensayado y de los que no veían su utilidad.

La grabación y posterior visión de los errores y fallos cometidos ayuda, no sólo a la comprensión de los recursos teatrales, sino también al desarrollo del sentido crítico.

d. Acercamiento a las obras literarias.

### II. Ensayos

Al inicio de cada curso académico tenemos una reunión con todos aquellos alumnos y alumnas que quieren participar en el Grupo de Teatro del IES Vela Zanetti como actores, escenógrafos, técnicos de sonido...

Los profesores/directores elegimos

la obra u obras de teatro que, leídas y seleccionadas previamente, más se ajusten al número, sexo y características de los alumnos, y fijamos los días y horas de ensayo (normalmente Martes y Viernes, de 16:00 a 18:00 horas, pues es costumbre que los alumnos no se comprometan con otras actividades en esas horas para poder hacer teatro).

En los primeros ensayos comenzamos la tarea con varias lecturas dramatizadas, por parte de todos, de la obra, analizando el texto o textos elegidos y extrayendo las ideas básicas, para la interpretación, el montaje, los decorados, la música y el vestuario. Una vez vistas las posibilidades del grupo, se procede a consensuar los papeles y se prosigue con otra dinámica.

### III. Representaciones

Desde que en 1989 David Martínez fundó el grupo, con la incorporación de Jesús Tobes en 1990 y Jesús Lobo en 1993, hemos acudido a la cita primaveral de representar una o dos obras de teatro en los salones de Caja Círculo, Casa de la Cultura o Centro Cultural de Caja Burgos, amén de otras representaciones por los pueblos de la comarca.

#### 1. El espectáculo.

Una de las finalidades de nuestras

representaciones siempre ha sido el entretenimiento. Hacer que padres, alumnos y público, que fielmente acude a nuestro teatro, pasen un rato divertido, entretenido y alejados del trajín de la vida cotidiana. Para ello hemos ido incorporando a las actuaciones elementos, efectos, sonidos, imágenes... que nuestra

pequeña formación ha adquirido progresivamente. (En este sentido, siempre estaremos agradecidos al APA del IES Vela Zanetti por el apoyo y las subvenciones que nos ha conseguido, sobre todo del ayuntamiento de Aranda de Duero, para la compra de los numerosos elementos que componen nuestra tramoya).

#### LAS OBRAS QUE HEMOS PUESTO EN ESCENA HAN SIDO:

- *El viejo celoso*, entremés de CERVANTES, en 1990.
- *La casa de Bernarda Alba*, de F. GARCÍA LORCA, en junio de 1991.
- *Bajarse al moro*, de J. L. ALONSO DE SANTOS, en 1991. Repuesta en 1992.
- *¡Aquí no paga nadie!*, de DARÍO FO, en 1992. Repuesta en enero de 1995.
- *Don Armando Gresca*, de ADRIÁN ORTEGA, en 1993.
- *Los caciques*, de CARLOS ARNICHES, en 1994.
- *Mala yerba*, de RAFAEL MENDIZÁBAL, en mayo de 1995.
- *La balada de los tres inocentes*, de PEDRO MARIO HERRERO, en mayo de 1995. Repuesta en enero de 1996.
- *No le busques tres piernas al alcalde*, del autor anterior, en abril de 1996. (imagen superior).
- *La pechuga de la sardina*, de LAURO OLMO, en abril de 1996.
- *Las niñas de San Ildefonso*, de CARMEN RESINO, en mayo de 1997. (imagen superior).
- *La venganza de Don Mendo*, de PEDRO MUÑOZ SECA, en mayo de 1997.
- Piezas cortas: *¡Sorpresa!*, de RAFAEL PORTILLO, La fuga de Acapulco, de M<sup>a</sup> JESÚS BAJO, y Como todos los días, VIRGINIA GUARINÓS, en abril de 1998.
- *Cuatro corazones con freno y marcha atrás*, de E. JARDIEL PONCELA (junio, 1998).
- *¡Te pillé, Capercucita!*, de CARLES CANO (repuesta en 2004), y La fiebre de junio, de ALFONSO PASO, en abril del 999.
- *Madre (El drama padre)* de E. JARDIEL PONCELA y Los pieles rojas no quieren hacer el indio, de FERNANDO ALMENA, en abril de 2000.
- *Las salvajes en Puente San Gil*, de JOSÉ MARTÍN RECUERDA, y El abuelo Curro, de LUIS FERNÁNDEZ SEVILLA y GUILLERMO HERNÁNDEZ MIR, en abril de 2001.
- *Las bicicletas son para el verano*, de FERNANDO FERNÁN GÓMEZ, en abril de 2002. (imagen superior).
- *Cuadros de amor y humor*, al fresco, de JOSÉ LUIS ALONSO DE SANTOS, en febrero de 2003.
- *Yo me bajo en la próxima, ¿y usted?*, de ADOLFO MARSILLACH, en abril de 2004.
- *Don Quijote de la Mancha*, sobre textos de QUIM PAÑART y de A. CASONA, en abril de 2005.

#### 2. Los recitales.

Animar y aficionar a la lectura es uno de los objetivos generales de nuestro centro educativo. Para ello se instituyeron días de "Animación a la Lectura" a finales del primer trimestre. Entre los variados actos que se desarrollan, uno de los principales es el de los recitales poético-musicales del Grupo de Teatro.

En ellos se produce el debut ante los espectadores de nuestros actores y actrices. Recitar poesía es un buen ejercicio para vocalizar, pausar la interpretación, templar los nervios, expresar y sentir las emociones que se tienen en el contacto directo con el público sin el temor a que la memoria se te "quede en blanco".



¡AQUÍ NO PAGA NADIE! - 1985



LA VENGANZA DE DON MENDO - 1997



LAS SALVAJES EN PUENTE SAN GIL - 2001



Recitar en público produce en nuestros alumnos/actores un efecto, quizá el más importante: el amor a la poesía. Cuando recitas, estudias la poesía para marcar o intentar marcar todos sus matices y, al hacerlo, adquieres un sentimiento de "propiedad" que te hace amar esa poesía en concreto, y todas las poesías en general.

Ante el acogimiento y disfrute por parte de los espectadores, hemos llevado varios de estos espectáculos fuera del recinto escolar: Aranda de Duero y pueblos vecinos que han requerido nuestra presencia.

El resumen de nuestros recitales es el siguiente:

- Días de Animación a La Lectura, dentro del Instituto (diciembre de 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, Junio 2001, 2003. Recital-audiovisual sobre Neruda (2004).

- Maratón de lectura en la Casa de Cultura el día 23 de abril de 1999, de 10 a 22 horas.

- En la Casa de Cultura de Aranda de Duero (enero de 1996, y el titulado "Palabras de amor", en febrero de 1997).

- En Sotillo de la Ribera (agosto de 1994, 1995 y 1996). En Valdeande (agosto de 1997), invitado por la A. C. "El Moral". En el Hogar Sagrada Familia (junio, 1998) y en La Horra (diciembre

de 1998), invitado por la A. C. "El galán horrense".

### 3. La solidaridad.

La solidaridad, apoyo y ayuda hacia los colectivos y asociaciones que nos lo han pedido ha sido una de las constantes del Grupo de Teatro, a lo largo de nuestra trayectoria. Si bien es cierto que todas nuestras representaciones son sólo expresión del trabajo realizado a lo largo del curso y, en consecuencia, gratuitas, las asociaciones con necesidades económicas con las que hemos colaborado sí han cobrado entrada para satisfacer sus muchas necesidades.

En estas participaciones nuestros alumnos han mostrado los valores humanitarios adquiridos en sus años de educación y han tenido ocasión de manifestar con hechos su compromiso con la sociedad y sus problemas, dedicando su tiempo, su trabajo y su dinero, porque en todas ellas se han mostrado sumamente generosos.

Hemos colaborado especialmente con las siguientes asociaciones:

- A beneficio de la Asociación Ribereña de Esclerosis Múltiple (A R E M) (Abril de 2000 *Madre (el drama padre)*, 2001 *El abuelo Curro* y 2002 *Las bicicletas son para el verano*).

- A beneficio de la Asociación

Ribereña "Amigos del Sahara" (Abril de 2001 *Las salvajes en Puente San Gil*, 2002 *Las bicicletas son para el verano* y *Yo me bajo en la próxima ¿y usted?* 2004).

- A beneficio de los damnificados por el Tsunami de Asia, junto a otros doce grupos teatrales de Aranda y comarca con dos *Cuadros de Amor y humos, al fresco* (Marzo 2005).

También hemos colaborado en los actos culturales organizados por asociaciones de Aranda y de la comarca como:

- Semana de Lucha contra la Droga con la obra *Mala Yerba* (junio de 1995). (*imagen superior*).

- Recitales poético-musicales para Radio Iris -7 en su Semana Cultural (noviembre, 1997) y C. A. D. A. C (Día mundial del SIDA, diciembre de 1997)

- En Sotillo de la Ribera (agosto de 1994, 1995 y 1996). En Valdeande (agosto de 1997), invitado por la A. C. "El Moral". En el Hogar Sagrada Familia (junio, 1998) y en La Horra (diciembre de 1998), invitado por la A. C. "El galán horrense".

### 4. La educación.

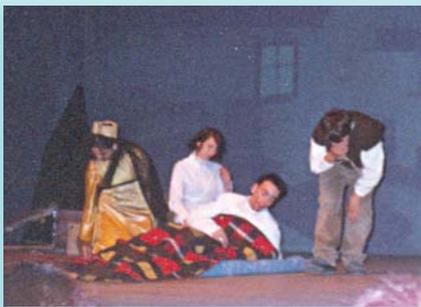
Es evidente que un Grupo de Teatro escolar tiene como objetivo primordial la educación académica y de valores de todos aquellos que directa o indirectamente participan en el grupo. Pero en este apartado nos queremos centrar principalmente en la segunda perspectiva, la educación indirecta.

Desde su inicio, las representaciones del grupo van dirigidas, en primer lugar, a los alumnos/as del IES Vela Zanetti, pues ver en escena a compañeros y amigos supone para muchos de ellos su inicio como espectadores de teatro, siendo el calor de la amistad un aliciente para comprender, admirar y gustar este mundo.

En segundo lugar, nos dirigimos al resto de la comunidad educativa del Instituto, especialmente a los padres



¡TE PILLÉ, CAPERUCITA! - 1999



DON QUIJOTE DE LA MANCHA - 2005



YO ME BAJÓ EN LA PRÓXIMA, ¿Y USTED? - 2004

de alumnos, y al resto de la población ribereña. Pero, algunos años, cuando tenemos en cartel obras infantiles, hacemos representaciones exclusivas para los alumnos/as de los Colegios de Primaria. Así, los años que hemos representado ¡Te pillé, Caperucita! (1999 y 2004), Los pieles rojas no quieren hacer el indio (2000) y, este curso (2005), con Don Quijote de la Mancha han pasado por la Casa de la Cultura o el Centro Cultural de Cajaburgos la práctica totalidad de los alumnos del CP Castilla, CP Santa María, CP Fernán González, CP Santa Catalina y CP Simón de Colonia, donde han tenido un contacto personal con los actores/actrices.

Es de admirar el comportamiento de los niños/as de infantil de estos colegios en la representación de Don Quijote de la Mancha, que con motivo del IV Centenario de la Publicación de la obra de Cervantes, hemos representado y trabajado en el curso 2004-05, y que para ellos ha sido otro acto dentro de sus celebraciones de este homenaje a Don Quijote y Cervantes, pues mostraban un conocimiento de los personajes y de las aventuras/desventuras narradas en la obra.

#### 5. La participación.

Para el grupo, siempre ha sido un honor y un privilegio participar en las Muestras y Certámenes que nos han ofrecido. Así, cuando ha sido posible, por las características de la obra que estábamos trabajando, hemos acudido a:

- Muestra de Teatro para Centros Escolares arandinos (1993, 1994, 1995) y Muestra Comarcal de Teatro de Caja de Burgos 1999, 2000, 2001, 2002 y 2005. Grupo invitado a las Jornadas de Inauguración del Centro Cultural de Caja de Burgos en junio de 2003.

- Certamen Escolar Europeo de Teatro en Español (Teatro Cervantes, Valladolid, abril 2001, con El abuelo Curro). Participación en la fase provincial en 2002, con Malayerba. Seleccionado para la Fase Autonómica en 2003, con Cuadros de amor y humor, al fresco. Actuación en el Teatro Juan Bravo de Segovia (6-marzo-2003)

- Participación en la 1ª Muestra Escolar Provincial de Teatro (Burgos, 10-abril-2003).

#### 6. Los homenajes.

En jubilaciones de profesores, en centenarios de poetas, dramaturgos o novelistas, en homenaje a nuestros mayores... hemos realizado diversas representaciones teatrales y, sobre todo, recitales poético-musicales sobre los poetas homenajeados. Entre ellos destacamos:

- Hogar Sagrada Familia (1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 2000 y 2005).

- Días de Animación a La Lectura, dentro del Instituto, dedicado a la Generación del 98, 1998; para conmemorar el centenario de García Lorca,

V. Alexandre, Dámaso

Alonso y Pablo

Neruda, 1999; en

homenaje al Cid,

La Celestina y

Rafael Alberti,

en 2003.

Recital-homenaje en la jubi-

lación de

C a r m e n

González Galván

(Junio 2001).

Recital-audiovisual

sobre Neruda (2004).

- Maratón de lectura en la Casa de Cultura el día 23 de abril de 1999, de 10 a 22 horas.

- En la Casa de Cultura de Aranda de Duero (enero de 1996, y el titulado "Palabras de amor", en febrero de 1997).

**ES EVIDENTE QUE UN GRUPO DE TEATRO ESCOLAR TIENE COMO OBJETIVO PRIMORDIAL LA EDUCACIÓN ACADÉMICA Y DE VALORES DE TODOS AQUELLOS QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE PARTICIPAN EN EL GRUPO.**



DECORADOS LATERALES DE DON QUIJOTE DE LA MANCHA - 2005- 1999

- Sotillo de la Ribera, en homenaje a Florentino Callejo (profesor del IES Vela Zanetti, fallecido en diciembre del 2000), en Agosto de 2001; Roa, en el 10º aniversario de la Fundación Raudense Tercera Edad, en febrero de 2004.

#### IV. Conclusión

##### ¿Por qué hacemos teatro?

Cuando nos ponemos a pensar para encontrar algún tipo de razón por la cual hacemos teatro, es muy difícil hallarla en el campo de la racionalidad; quizás, las motivaciones entren dentro del sentimiento. Empleamos mucho tiempo (cuatro horas semanales de ensayos, días leyendo y preparando los textos, buscamos músicas, decorados y vestimentas...), buscando una única recompensa, sentirnos bien con nosotros mismo dando salida a una afición que nos fue inculcada en nuestros años de formación secundaria por tierras de Segovia y Burgos.

Este sentimiento de amor al teatro es el que queremos transmitir cada año a los numerosos alumnos (cada año tenemos en el Grupo de Teatro más de 25) que quieren compartir con nosotros este "enloquecimiento" teatral.



ALUMNOS DE 1º ESO, EN LA FUGA DE ACAPULCO - 1998



CUATRO CORAZONES CON FRENO Y MARCHA ATRÁS. - 1998.



DON QUIJOTE DE LA MANCHA. - ABRIL 2005

# ANIMACIÓN A LA LECTURA

MARTA ANDRÉS CALLEJA  
M<sup>a</sup> NURIA BARBERO GUTIÉRREZ  
C.P. "Santa María" (Aranda de Duero)  
ROSA M<sup>a</sup> BERNAL TOBAR  
I.E.S. "Ribera de Duero" (Roa)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.44-45  
I.S.S.N. 1696-7933

**N**os encontramos con un grupo de niños/as a los que leer libros no les motiva demasiado. Les gusta leer pequeñas historias, cuentos breves, etc. Pero no tenían afición por leer lecturas un poco más largas, en formato libro.

Por tanto decidimos realizar un programa de animación a la lectura con el fin de conseguir los siguientes objetivos:

- Fomentar el gusto por la lectura.
- Desarrollar un hábito lector en el niño/a.
- Valorar la lectura como una actividad con la que se puede disfrutar.
- Conseguir que se lea por placer, dentro y fuera del aula, no por obligación.

Para llevar a cabo este programa, necesitábamos bastantes libros, todos diferentes, ajustados a su edad e intereses, para que los niños/as pudieran tener muchos diferentes entre los que elegir y no tener que repetir a lo largo del curso.

En primer lugar determinamos el tiempo que queríamos dedicar a la lectura de estos libros: 45 minutos a la semana durante todo el curso. Tiempo, por supuesto, a parte del destinado a leer los libros de la biblioteca del aula y los de lectura colectiva durante las horas de lengua.

Reunimos a los padres para informarles de este programa y les pareció interesante llevarlo a cabo. Las condiciones eran las siguientes:

- Cada niño/a tenía que traer de su casa un libro o dos, forrado y con su nombre.
- Estos libros nunca se sacarían del aula.
- Si un niño/a manchaba, rompía o estropeaba el libro de un compañero, se comprometía a comprarle otro nuevo.

Por tanto, los niños/as trajeron sus libros y en una estantería colocamos la "nueva biblioteca".

Esta actividad la hemos desarrollado siempre en la biblioteca del colegio, porque:

- Es un espacio diferente al lugar de desarrollo de las clases diarias.
- Es un lugar que invita a la lectura individual y en silencio.

## Desarrollo del programa

1.- Realización en artística de un marcapáginas personalizado y plastificado.

En otoño salimos a recoger hojas a un parque. En clase las secamos y las pegamos en una tira de cartulina en la que ellos previamente habían escrito su nombre y la habían decorado. Los plastificamos y los niños los han estado utilizando a lo largo de todo el curso para marcar sus libros.

2.- Plastificamos una pequeña **tarjeta**, decorada libre-

mente por ellos, que iría señalando y marcando en qué etapa del programa de lectura se encontraban.

3.- Se programaron **4 etapas**:

- "Leyendo voy subiendo"
- "Viaje por el mundo de los libros"
- "Me engancho al tren de la lectura"
- "Ya tengo el gusanillo por la lectura"

**1ª etapa: "Leyendo voy subiendo"**

Esta etapa consistía en leer 6 libros, que se iban controlando de la siguiente manera.

Colocamos en la pared de clase una escalera con 6 peldaños: 3 verdes y 3 azules. Por cada libro que leían iban subiendo un peldaño y recibían un diploma personalizado del mismo color que el peldaño en el que se encontraban. Estos diplomas les felicitaban y les animaban a seguir leyendo.

Llegando al último escalón, es decir, terminada la escalera, los niños/as conseguían el álbum de cromos "Viaje por el mundo de los libros", entregado por la Junta de Castilla y León al centro.

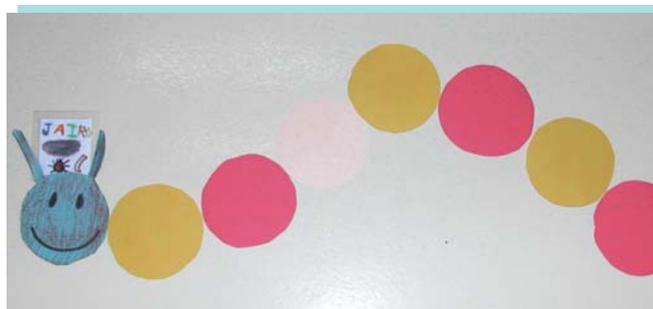




## CONSEGUIR QUE SE LEA POR PLACER, DENTRO Y FUERA DEL AULA, NO POR OBLIGACIÓN.

### 4ª etapa: "Ya tengo el gusanillo por la lectura"

En esta etapa no había límite de libros. Los niños/as iban construyendo un gusano con cartulina de colores. Por cada libro leído se entregaba un segmento del cuerpo del gusano. El niño/a tenía que decorar, recortar y pegar estos segmentos.

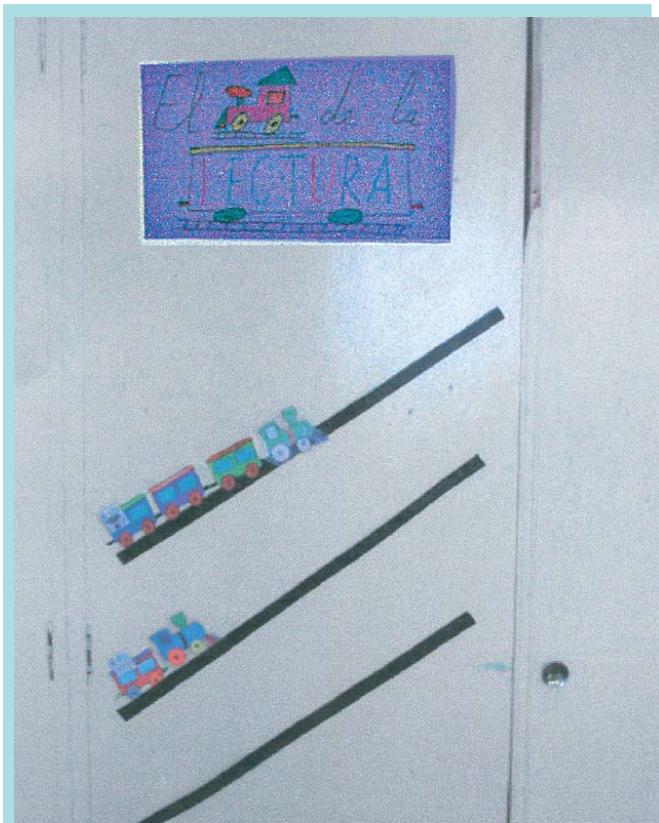


### 2ª etapa: "Viaje por el mundo de los libros"

Esta etapa consistía en leer 10 libros. Por cada libro leído los niños/as conseguían un sobre con los cromos del álbum. Para llevar el control de los libros leídos se pegó un cartel con 10 casillas. Los niños/as iban colocando su nombre en la casilla correspondiente al sobre de cromos conseguido.

### 3ª etapa: "Me engancho al tren de la lectura"

Esta etapa consistía en leer 7 libros. Por cada libro leído se entregaba: por el 1º una máquina de tren, y por los demás vagones. Ellos tenían que colorearlo, recortarlo y pegarlo en la vía que estaba pegada en la pared.



4.- Para comprobar que los niños/as realmente se estaban leyendo estos libros, antes de entregarles los diplomas, los cromos, los vagones, etc. nos hacían un resumen oral del libro.

## CONCLUSIONES

Esta experiencia ha resultado muy positiva.

- Los niños/as esperaban con impaciencia que llegara la hora de leer en la biblioteca. Cuando estaban allí estaban muy callados y concentrados. Además como leían los libros de los compañeros, estaban más motivados todavía. Entre ellos se aconsejaban los libros más divertidos y los que más les habían gustado.
- A los niños con dificultades o retraso se les proporcionó libros más adecuados a su nivel lector, participando igual que los demás en este programa.
- No todos los niños/as llegaron a finalizar todo el programa. Algunos/as se quedaron en las primeras etapas, mientras que otros/as terminaron la última etapa propuesta.
- Vimos que algunos niños/as siempre cogían los libros más delgados para terminar antes. Se les veía más motivados que antes, pero se notaba que no les gustaba leer demasiado los libros gruesos, no les llamaban mucho la atención, se aburrían con ellos.
- No se fomentó en ningún momento la competición, ni leer más rápido por ir superando más deprisa las fases de las etapas. Cada uno iba leyendo a su ritmo, siempre se respetaron entre ellos/as y a ninguno le importó por qué fase iban sus compañeros, ya que ellos eran conscientes de que había niños/as que leían más deprisa, libros más gruesos, etc.

# SEMINARIO DE CONTACTO COMENIUS: "RECOMENDACIONES PARA ELABORAR CON ÉXITO UN PROYECTO EUROPEO"

ANA M<sup>a</sup> MARTÍNEZ DE RITUERTO MARTÍNEZ

(Coordinadora del Proyecto Comenius, Secretaria del centro, tutora de primaria y profesora de francés)  
C.P.C. "Los Ángeles" (Miranda de Ebro)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.46-49  
I.S.S.N. 1696-7933



PROFESORADO PARTICIPANTE EN EL SEMINARIO COLOURFUL EUROPE EN BRUJAS, BÉLGICA

**E**n mayo de 2003 el C.P.C. Los Ángeles de Miranda de Ebro tuvo conocimiento a través del Área de Programas Educativos de nuestra provincia de la existencia de los llamados "Seminarios de Contacto Comenius", seminarios en los que la Agencia Sócrates tiene como objetivo la constitución de asociaciones entre los participantes (de diversos países europeos) y la elaboración y evaluación "in situ" de proyectos Comenius para ser presentados en próximas convocatorias.

El centro estaba interesado en participar en un Proyecto Europeo por lo que se decidió solicitar la asistencia de una profesora al Seminario de Contacto para centros de primaria titulado " COLOURFUL EUROPE (Intercultural Education)" organizado por la Agencia Comenius Flamenca e impartido por el Ryckvelde European Education Centre en Brujas (Bélgica) del 19 al 22 de noviembre de 2003.

Nuestro centro fue uno de los cuatro centros españoles seleccionados para acudir a dicho seminario en

el que además participaron 56 profesores de once nacionalidades distintas: Alemanes, Austriacos, Belgas, Checos, Eslovacos, Estonios, Españoles, Finlandeses, Irlandeses, Noruegos y Polacos.

El programa fue muy intenso y abarcó gran variedad de actividades tales como:

- Conferencias sobre el Programa Comenius.
- Presentación de Proyectos y productos realizados por centros de la zona.
- Talleres creativos.
- Exposición de actividades de los centros escolares participantes
- Elaboración y evaluación de Proyectos.

El hecho de que este seminario fuera accesible a un número tan limitado de profesionales plantea la necesidad de encontrar un medio a través del cual poder compartir parte de sus contenidos principalmente aquellos en los que nos apoyamos a la hora de elaborar el proyecto escolar coordinado por nuestro centro titulado S.F.I.B.P. Who are we?.

Se definieron primero los tipos de proyecto que podíamos realizar:

- Proyectos escolares: proyectos en los que se asocian un mínimo de tres centros de tres países diferentes europeos para trabajar sobre un tema de interés común.
- Proyectos de Desarrollo Comenius, proyectos en los que se asocian un mínimo de tres centros de tres países europeos diferentes para trabajar sobre temas metodológicos, de gestión o de intercambios de experiencias.

Posteriormente se expusieron, resumidas en diez puntos, las características que los Proyectos Escolares y los Proyectos de Desarrollo Comenius, debían reunir para ser considerados positivamente por las diferentes Agencias Nacionales. Las recomendaciones que al respecto se hicieron fueron las siguientes:

### 1. Tema central:

Es importante escoger un tema central, lo más original posible pero reconocible, que sirva de hilo conductor al Proyecto. El tema debe ser lo suficientemente amplio como para permitir a los socios trabajar sobre él durante el periodo máximo de 3 años de duración de los Proyectos, pero a la vez debe ser limitado.

## ESTA EXPERIENCIA SUPONE INTERCAMBIAR EXPERIENCIAS E IMPRESIONES CON COMPAÑEROS Y ALUMNOS DE DIVERSAS CULTURAS Y COMPROBAR COMO LA EDUCACIÓN TIENE SIEMPRE UNA BASE COMÚN



PARTE DEL PROFESORADO PARTICIPANTE OBSERVANDO UNA CLASE DURANTE SU VISITA A ESPAÑA DEL 14 AL 19 DE OCTUBRE DE 2004

### Localidades participantes:

"C.P.C. Los Ángeles" Miranda de Ebro (Burgos), España.

"Kildalkey National School" Kildalkey, Irlanda.

"Basisschool Lyceum" Hasselt, Bélgica.

"Szkoła Podstawowa z Polskim in Litewskim" Punszk, Polonia.

En nuestro caso se decidió elaborar un proyecto escolar y trabajar sobre las características culturales de los cuatro países asociados, centrándonos en aquellas de las localidades participantes:

"C.P.C. Los Ángeles" Miranda de Ebro (Burgos), España; "Kildalkey National School" Kildalkey, Irlanda; "Basisschool Lyceum" Hasselt, Bélgica y "Szkoła Podstawowa z Polskim in Litewskim" Punszk, Polonia. Para limitar el tema, acotamos lo que trabajaríamos cada uno de los tres años del proyecto, así el primer año nos centraríamos en la navidad y en una fiesta local de cada país, el segundo año trabajaríamos leyendas propias de cada zona, y el tercero y último juegos tradicionales.

### 2. Producto final:

Es necesario plantearse cuál va a ser el "producto" al final de cada año y al final del proyecto. El producto de nuestro trabajo debe ser algo tangible como por ejemplo: CDs, vídeos, libros, posters...en él debe quedar reflejado el trabajo que hemos realizado durante todo el año.

Para el primer año decidimos elaborar dos productos finales diferentes; un CD de villancicos en todas las lenguas de los países participantes, cantados todos por todos los participantes y un libro de fotos con las actividades realizadas en cada país celebrando todas las fiestas del proyecto y recogiendo las impresiones de nuestros alumnos sobre ellas.

### 3. Activo y creativo:

Debemos utilizar tanto nuestra propia creatividad como la de nuestros alumnos, esto nos dará acceso a poder trabajar de muchas maneras diferentes. Se pueden utilizar cajas sorpresa, puzzles, collages....

Desde el primer momento se planteó presentar el proyecto a nuestros alumnos como un gran juego de adivinanzas, desde la presentación, que trataremos posteriormente hasta la última de las actividades nuestros alumnos han debido descubrir de qué país se trataba y qué era lo que estaban viendo.

### 4. Acción-Reacción:

Este es uno de los principios más importantes en el que deben apoyarse todas las actividades que incluyamos en nuestros proyectos. Cualquier actividad, cualquier información que nosotros preparemos para enviar a nuestros socios debe tener una respuesta por su parte ya esperada, pero no controlada y volver a nosotros para comprobar que esta respuesta se haya producido. Por ejemplo, si enviamos un vídeo hagamos también una serie de preguntas que deban devolvernos; si nos envían una receta, elaborémosla y enviemos una grabación del proceso o una foto con unos comentarios sobre la misma. En definitiva, todas las actividades que nos propongamos deben plantear algún tipo de reto para nuestros alumnos.

### 5. Todos juntos:

El cumplimiento del principio anterior necesariamente nos lleva al cumplimiento de este. No debemos trabajar de manera completamente independiente para luego intercambiarnos nuestros trabajos sino que debemos trabajar todos en lo mismo al mismo tiempo y tener la posibilidad de comparar nuestros progresos.

Para poder llevar acabo esto todos los centros nos comprometimos a cumplir un calendario y a mantenernos informados vía e-mail de nuestros progresos, manteniendo así , constantemente una vía de comunicación abierta entre todos nosotros.

### 6. Control del tiempo:

Resulta fundamental ser muy cuidadosos en este aspecto. La primera fecha que debemos respetar es la fecha que cada Agencia Nacional pone como límite para recibir los proyectos, puesto que la del país que la tenga más cercana en el tiempo se convierte en la fecha límite para todos los miembros del grupo. Una vez tenido esto en cuenta es necesario que el coordinador del Proyecto, en este caso nuestro centro, vaya estableciendo fechas para las visitas, fechas de intercambio de materiales, de entrega de trabajos... teniendo en cuenta los diferentes calendarios escolares . Es importante que estas fechas sean respetadas por todos los socios, de otra forma el trabajo en común se ve entorpecido enormemente.

La recomendación en cuanto al número de actividades a programar fue de un máximo de una al trimestre, planteando la mayor parte de los proyectos allí elaborados, la de dos actividades por curso.



RINCÓN EUROPEO DEL CENTRO, EN EL QUE SE APRECIA EL LOGO DEL PROYECTO

### 7. Presentación:

Para comenzar a trabajar con nuevos países, desconocidos en muchos casos tanto por el alumnado como por el profesorado, hay que tener en cuenta que se deberá dedicar la mayor parte del primer trimestre a trabajar sobre la identidad de los mismos; este conocimiento inicial, tan importante para el buen desarrollo del proyecto, debe hacerse siguiendo los puntos expuestos anteriormente, manteniendo los principios de creatividad y el de acción-reacción.

La primera actividad que planteamos fue un juego de diez pistas graduadas para que nuestros alumnos conocieran los países con los que trabajaríamos, las pistas eran enviadas por los propios países y se les presentaban a los alumnos poco a poco, primero tres, luego otras tres y finalmente las últimas cuatro, para ilustrar esto veamos cómo respondieron a las mismas los alumnos de 5º curso de Primaria:

### 8. Equipo:

Crear un espíritu de equipo, de pertenencia a un grupo, ayudará al funcionamiento del Proyecto. Para esto pueden utilizarse diversos recursos: crear un logotipo o un rincón europeo en el centro son algunas de las maneras de ayudar a crear ese sentimiento.

Se trata de un expositor permanente que va variando adecuándose a cada momento del proyecto, el logo se realizó tanto en tres dimensiones como en dos.



CTO: MOLINILLO DE VIENTO CON LAS BANDERAS DE LOS PAÍSES PARTICIPANTES

### 9. Visita preparatoria:

La visita preparatoria es fundamental para elaborar un buen proyecto, ya que permite establecer una relación personal con aquellos con los que luego vamos a trabajar. En esta visita, además de conocer uno de los centros y al profesorado encargado del proyecto se definirán los objetivos del proyecto, se repartirán responsabilidades, se decidirán y temporalizarán las actividades y los productos finales y por último se elegirán métodos de evaluación del Proyecto.

En nuestro caso la visita preparatoria no se realizó puesto que nuestro proyecto fue fruto del seminario de contacto.

### 10. Lengua materna:

La lengua de cada país es parte fundamental de su cultura, por eso, debemos intentar integrarla dentro de nuestro Proyecto, contribuyendo así a su difusión. Esto puede conseguirse a través de canciones, pequeños textos...

Nuestros alumnos cantaron villancicos en los idiomas de todos los países asociados.

Como colofón podemos afirmar que el seguir todas estas recomendaciones dejará nuestro proyecto muy cerca del éxito.

Con este artículo pretendemos transmitir unos puntos que sean de ayuda para todos aquellos, que como nuestro centro, pretenden enfrentarse por primera vez a un Proyecto Comenius. Lo más interesante de **esta experiencia** tan enriquecedora para la comunidad educativa es todo lo que **supone intercambiar experiencias e impresiones con compañeros y alumnos de tan diversas culturas y comprobar como la educación**, independientemente del país o el idioma en el que se esté llevando a cabo, **tiene siempre una base común.**

### PARA SABER MÁS:

<http://www.mec.es/educa/index.html>  
(Programas europeos e internacionales)

[http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/comenius/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/comenius/index_en.html)

<http://europa.eu.int/>

### COMENIUS I.I (Curso 2004/2005) 2º PAÍS SECRETO

#### PISTAS:

1. Hay montañas en el sur y muchos lagos en el norte.
2. Tenemos muchos parques nacionales.
3. Tenemos muchas iglesias bonitas.

#### RESPUESTAS:

- Austria 2
  - Suiza 9
  - Alemania 4
  - Escocia 10
4. Tenemos una agricultura bien desarrollada y producimos productos lácteos y carne.
  5. Nuestros animales más conocidos son los ciervos, los bisontes y los castores.
  6. Es un país centroeuropeo rodeado de 7 países y el mar.

#### RESPUESTAS:

- Suiza 2
  - Polonia 20
  - Yugoslavia 3
7. Nuestros platos típicos son: "bigos" un plato de salchichas picadas, cerdo y ternera guisado con chucrut y "flaczki" callos.
  8. Estamos orgullosos de Adam Malysz, nuestro mejor esquiador.
  9. Queremos mucho al Papa Juan Pablo II.
  10. Nuestra capital es Varsovia.

#### RESPUESTAS:

- Polonia 25

Una vez conocidos los países nuestros alumnos pudieron ver unos vídeos de presentación, en los que conocieron la vida diaria de los alumnos de cada centro participante.

# ANIMANDO A LEER EL QUIJOTE EN TREVIÑO

EVA URIARTE MARTÍNEZ - MANDOJANA  
C.P.C. "Condado de Treviño" (Treviño)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.50-51  
I.S.S.N. 1696-7933

El Colegio Público Condado de Treviño desde hace más de una década tiene entre sus objetivos generales de centro la potenciación de la lectura. Trabaja la animación lectora desde la Educación Infantil.

Todos los alumnos del colegio acuden una hora semanal a la biblioteca. El centro agrupa a su alumnado de Primaria de forma flexible para realizar actividades de lectura y expresión escrita. Cada año padres, alumnos y profesores participan en las Jornadas de Animación lectora y encuentro con autores que organiza el CFIE de Miranda de Ebro.

Durante el presente curso 2.004/2.005 se está llevando a cabo un Proyecto de Innovación Educativa titulado *Hablando se entienden las gentes. Una experiencia de valoración de las diferencias lingüísticas y culturales en un entorno rural.*

La idea surgió de un intento de valorar la diversidad en los orígenes de los distintos miembros de nuestra comunidad y al mismo tiempo la necesidad de conocer y potenciar nuestro propio entorno.

Ver riqueza en las diferencias lleva a enfrentarse a la realidad con un talante positivo. Potenciar la idea de ser ciudadanos del mundo y convertir el planisferio que se ha colocado en cada aula en un elemento de consulta cotidiano, aporta apertura de miras, ganas de aprender e incluso deseos de viajar.

**La lectura ocupa un lugar destacado dentro de toda las actividades, ya que nos permite acceder a un gran número de información.** Dentro de este Proyecto potenciamos la lectura del periódico, la búsqueda de información en enciclopedias y documentos



CERVANTES EN TREVIÑO

de la red, el acercamiento a obras de distintos géneros sobre diversidad cultural facilitados por la Fundación Sánchez Ruipérez, la localización de información sobre nuestra comarca, el disfrute con textos literarios adaptado a las edades de los lectores...

## El proyecto tiene tres objetivos diferenciados:

- Potenciar el valor de la lengua castellana y acercar a la figura de Cervantes en el IV Centenario del Quijote.
- Valorar las diferencias culturales en nuestra comunidad educativa.
- Favorecer el conocimiento de nuestros alumnos sobre su entorno para poder valorarlo y difundirlo.

Durante el primer trimestre nos hemos centrado en el primer objetivo y muy especialmente en las actividades relacionadas con el acercamiento de El Quijote a nuestros alumnos.

Partimos de la comprobación de lo que sabían y no sorprendió que era bien poco, ver la silueta del hidalgo y su escudero no les decía casi nada.

Comenzamos con la lectura de un texto biográfico sobre Cervantes adaptado por el equipo docente. El personaje batallador y escritor interesó. Posteriormente nos propusimos iniciar juntos la aventura de leer su obra a través del texto adaptado de Agustín Sánchez de la Editorial Vicens Vives. Todos los alumnos de Primaria se embarcaron en la experiencia, graduando las activi-

dades y contenidos. La lectura se realizaba en las horas que el centro dedica a la lectura y expresión escrita por medio de un agrupamiento flexible. El texto se encargó de captar la atención, las aventuras eran muchas y el lenguaje directo y cercano a los lectores. A medida que se avanzaba en la lectura se iba comprobando que nuestro centro de interés, ya de alumnos y profesoras, era un interés social.

Los alumnos han ido comprobando que en los medios de comunicación se hablaba continuamente del tema. Se podían recoger recomendaciones de la lectura de El Quijote de personajes ilustres del país, se podían recorrer los escenarios de la obra en las fotos de numerosas revistas y guías turísticas, llegaban al centro concursos escolares con este tema... Parecía, en definitiva, que lo que hacíamos era algo interesante dentro y fuera de nuestro entorno escolar.

El centro está acostumbrado a los trabajos compartidos por todo el alumnado y, por supuesto, en esta ocasión no quería dejarse fuera a los niños y niñas de Educación Infantil. Se les introdujo en el tema de forma oral, contándoles y cantándoles las aventuras que Cervantes creó hace ya cuatrocientos años.

Dentro de las clases de Música se buscó un tiempo para recrear lo leído y se elaboró una canción que se convirtió en una especie de himno del colegio, pequeños y mayores cantaban a cualquier hora sus notas.

En el segundo trimestre la prepara-

ción del Carnaval ocupa todos los años las actividades de Educación Artística. El tema de este curso era, por supuesto, El Quijote. Se diseñaron y confeccionaron los trajes para niños, madres y profesoras. Para ello se contó con la gran colaboración de Conchita García, antigua profesora del centro, jubilada en la actualidad pero siempre dispuesta a acercarse a Treviño para dar forma y convertir en realidad, como las hadas de los cuentos, nuestros deseos: ser Sanchos, Quijotes, Dulcineas, Rocinantes, Cervantes, fieles asnos y hasta molinos de viento.

La tarde del cuatro de febrero de febrero forrados de papeles, cartones y plásticos volamos con la imaginación hasta la Mancha y de veras el cuarto centenario de El Quijote se celebró en el Condado de Treviño, con música y merienda.

Creemos que en verdad se ha conseguido el acercamiento de la figura de Cervantes y sus personajes. Esperamos haber creado las bases para que en el futuro se acerquen algunos hasta las fuentes originales y disfruten de la magia de la lectura de las aventuras por tierras manchegas de estos personajes universales.

Los alumnos de sexto de Primaria han realizado posteriormente un trabajo de estadística, cumpliendo los objetivos propuestos en

Matemáticas. Han confeccionado una encuesta que han aplicado entre todos los compañeros de Primaria. Ante la pregunta ¿cuánto te ha gustado la lectura de la adaptación de El Quijote?, en la que ofrecían tres respuestas: mucho, poco, nada. La respuesta ha sido unánime: Todos los alumnos del centro han contestado Mucho. Para el profesorado esta respuesta ha supuesto un gran estímulo. Conseguir que todos los alumnos valoren en tan alto grado una lectura nos indica que vamos por el camino adecuado.

### LA LECTURA OCUPA UN LUGAR DESTACADO DENTRO DE TODAS LAS ACTIVIDADES, YA QUE NOS PERMITE ACCEDER A UN GRAN NÚMERO DE INFORMACIÓN.

En estos tiempos en que las nuevas tecnologías todo lo invaden, haciendo que todo sea rápido y más fácil. Acercar a los alumnos a los textos literarios, hacerles ver el gozo que puede dar la inmersión en la aventura de un libro es un reto difícil. La inversión que se está realizando en la campaña del IV Centenario es importante, pero no debemos olvidar que lo primordial es **poner a nuestros alumnos a leer**. De engancharles a la magia de las aventuras de Don Quijote se sigue encargando Cervantes y los profesionales que se han ocupado de acercar su lenguaje a nuestros alumnos del siglo XXI.



FERIA DE CARNIVAL EN EL COLEGIO DE TREVIÑO

# APRENDER CON EL PERIÓDICO

## Educación Infantil

TALÍA BARRIO DÍEZ  
ESTHER RODRÍGUEZ DÍEZ  
M<sup>a</sup> ARACELI REINARES GUTIÉRREZ  
Profesoras de Educación Infantil  
C.P. "ANDUVA" (Miranda de Ebro)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.52  
I.S.S.N. 1696-7933

**E**n el C.P. Anduva, a partir del Seminario "Aprender con el periódico", se han llevado a cabo distintas actividades con los alumnos de todos los cursos, desde Educación Infantil, hasta los últimos cursos de Educación Primaria, incluyendo actividades relacionadas con el periódico en las áreas impartidas por especialistas: **Educación Física, Inglés y Música.**

Para comenzar este proyecto, el primer paso necesario fue la suscripción a diferentes periódicos de tirada provincial, regional y nacional, como son:

- Diario de Burgos
- El Norte de Castilla
- La Gaceta de los Negocios
- La Razón
- El mundo
- ABC

Todos estos periódicos, en número suficiente, estaban a disposición del grupo que los solicitara, siendo un grupo determinado el encargado de llevárselos a casa. Al principio, esta designación se realizó de forma ordenada, siguiendo el orden de edad; sin embargo, al final se organizó de tal manera que todos los cursos llevaran todos los diarios ofertados.

Las **actividades** que se han realizado en Educación Infantil, son:

- **Toma de contacto con los periódicos:**

Las primeras sesiones se dedicaron, principalmente a familiarizarse con los diarios, pasar páginas, observarlos y dejarlos ordenados una vez hojeados.

- **Sesiones de plástica:**

Donde hemos podido rasgar sus hojas, doblarlas, también manipularlas, recortar, picar, pintar sobre el periódico,

dibujar en él. Pero también se han llevado a cabo tareas más dirigidas y complejas como realizar un caballo. Se trata de un dibujo doble de la cabeza de un caballo que han coloreado. Posteriormente para darle volumen, se enrolla una hoja grande de periódico y a esta se le pegan las dos partes correspondientes a la cabeza del caballo. También se han construido sombreros de papel de periódico, en sesiones de papiroflexia.

- **Sesiones de psicomotricidad:**

Una vez que hemos manipulado el periódico, que lo conocemos, lo hemos rasgado, pintado, etc, se pueden hacer bolas, con las que se juega a tirar, rodar, recoger... y por último a encestar en la papelera para que todo quede limpio de nuevo.

- **Trabajo con los mapas del tiempo:**

Primero se observan, se comentan los símbolos y aprendemos su significado. Luego se colorean dichos símbolos de acuerdo a un código determinado:

- Soles - amarillo.
- Nubes - azul claro.
- Nubes con lluvia- azul oscuro.

Finalmente se realizó un puzzle con el mapa.

- **Trabajo con las fotos:**

Observamos las fotografías que aparecen e intentamos adivinar quiénes son, por qué unas son más grandes, qué pasa en cada una de ellas... Después, individualmente o por grupos, los niños escogen una fotografía y deben poner la noticia o el titular correspondiente; ponen lo que a ellos les sugiere esa imagen.

- **Trabajo con los títulos y los titulares:**

A partir de los diferentes nombres de los periódicos, sobre todo en las clases de cinco años, se realizan trabajos de discriminar letras, buscar otras, pronunciar palabras, leer algún titular, etc. Trabajos, en definitiva de lectoescritura similares a los que se realizan con otro tipo de soportes lectores.

**SE HAN LLEVADO A CABO DISTINTAS ACTIVIDADES CON LOS ALUMNOS DE TODOS LOS CURSOS, INCLUYENDO ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL PERIÓDICO EN LAS ÁREAS: EDUCACIÓN FÍSICA, INGLÉS Y MÚSICA.**



# APRENDER CON EL PERIÓDICO

## Inglés y Educación Física

M<sup>a</sup>. ISABEL MORENO VEGA (Profesora de Inglés)  
 M<sup>a</sup>. ISABEL MUÑOZ FERNÁNDEZ (Profesora de Inglés)  
 FCO. JAVIER DE MELCHOR OCHOA (Profesor de E. Física)  
 C.P. "ANDUVA" (Miranda de Ebro)

BROTOS N-2  
 Diciembre 2005 / Pág.53-54  
 I.S.S.N. 1696-7933

### INGLES

**Niveles:** 1º, 2º Y 3º ciclo de educación primaria.

**Objetivo:** Familiarizarse con la lengua inglesa utilizando la prensa.

**Contenidos:**

- Mensajes básicos.
- Vocabulario específico.

#### Actividades:

##### 1º Ciclo

- Los alumnos/as buscaron en el periódico las letras del título "MY FAMILY" y las pegaron en un folio. A continuación hicieron un dibujo del tema.
- A partir del tema "PENS AND PENCILS" los alumnos/as recortaron del periódico la silueta de diferentes objetos relacionados con el aula y los pegaron en un folio.
- Los alumnos/as realizaron un collage con trocitos de papel de periódico sobre fotocopias relativas al tema "TOYS".
- Los alumnos/as pintaron y recortaron una tarta. Con el tema de la unidad "HAPPY BIRTHDAY" recortaron velas del periódico según la edad de cada alumno.

##### 2º Ciclo

- Los alumnos/as seleccionan letras en varios periódicos y las recortan. Después se juntan y forman palabras y mensajes en inglés. Ejemplos:

ENGLISH CLASSROOM  
 DON'T SMOKE  
 SILENT PLEASE

#### Vocabulario:

- Deportes: FOOTBALL, TENNIS, BASKETBALL, VOLLEYBALL...
- Edificios: MUSEUM, HOSPITAL, HOTEL, SCHOOL, RESTAURANT, CINEMA...
- Medios de transporte: TRAIN, CAR, PLANE, BUS, BICYCLE, HELICOPTER...
- Familia: FATHER, MOTHER, BROTHER, SISTER...

##### 3º Ciclo

- Los alumnos/as utilizan noticias y fotografías relativas a acontecimientos actuales de los periódicos diarios y trabajan el vocabulario correspondiente a cada uno de los cursos.
- Vocabulario:
- Estaciones del año: SPRING, SUMMER, AUTUMN, WINTER.
- Personalidades: KING, QUEEN, PRESIDENT, MINISTER...
- Partes de la casa: KITCHEN, BEDROOM, BATHROOM, HALL, DINING-ROOM...
- Profesiones: TEACHER, DOCTOR, NURSE, LAWYER...

#### Evaluación

Estos ejercicios han suscitado gran interés por parte de los alumnos/as de los diferentes cursos manifestando una buena motivación por aprender y sirviendo de repaso para reforzar lo trabajado anteriormente en el aula.

El único inconveniente ha sido la dificultad para encontrar determinadas letras en el periódico ya que en inglés son habituales las letras K, W, X y en castellano no se utilizan con tanta regularidad.

#### Criterios de evaluación:

- Buscan y encuentran las letras que se les pide.
- Si recortan y pegan un mínimo de 4 objetos del aula.
- Si colaboran con los compañeros del grupo.
- Si realizan el collage sin salirse de los límites del dibujo.
- Si elaboran las velas de acuerdo al modelo mostrado.
- Si forman un mínimo de 10 mensajes en inglés.
- Si construyen un mínimo de 25 palabras (en grupo) referentes al vocabulario del tema.
- Si emplean adecuadamente mayúsculas y minúsculas en las palabras.



ESTOS EJERCICIOS HAN SUSCITADO GRAN INTERÉS, UNA BUENA MOTIVACIÓN POR APRENDER PARA REFORZAR LO TRABAJADO EN EL AULA.



## EDUCACIÓN FÍSICA

Educación Física he empleado el periódico de dos formas diferentes:

- El periódico como un material más: aquí han fabricado la "varita mágica" para "hechicero" que es un juego de persecución. La misma "varita mágica" hará de lanza, de remo, etc. en juegos de imitación.

- El periódico como fuente de información sobre los deportes que conocen: aquí buscan noticias de algún deporte, las recortan, las dibujan y explican la noticia o en qué consiste el deporte.

**Unidad didáctica:**  
**Expresión y comunicación corporal: imitación.**  
1º y 2º de primaria.

**Temporalización:** 1 semana.

### Objetivos:

- Lograr respuestas mediante la imitación.
- Mostrar naturalidad, espontaneidad y expresividad en los movimientos realizados.

**Material:** patio, periódicos y cinta adhesiva.

### Actividades:

#### Animación

- Fabricar la "varita mágica" con periódicos y cinta adhesiva.

- El hechicero: uno se la queda y hace de hechicero. Ese persigue a los demás con la varita mágica (periódico enrollado que hemos fabricado anteriormente con cinta adhesiva) y cuando alcanza a alguien lo convierte en un animal teniendo que imitarlo hasta que un compañero lo salva. Variante: se la quedan dos o tres.

- Buscamos y recortamos una noticia de deportes del periódico.

- Voluntariamente explicamos qué deporte es y cómo se juega, sin repetir el deporte.

#### Parte principal Las olimpiadas

- Distribuidos en tres grupos se les asigna un deporte de los que han recortado y tratan de representarlo haciendo hincapié en las emociones cuando se pierde, se gana, se comete una falta y en la reacción del público.

- La lesión: un atleta se lesiona y el resto del grupo le atiende, llegan los camilleros con la camilla (colchoneta), le montan en la ambulancia y le llevan al hospital (todo imaginario, naturalmente). Se hace hincapié en las emociones del lesionado, el susto de los compañeros, etc.

- Cada uno de los grupos representa ante los demás, que hacen de público en un estadio olímpico, su deporte y al finalizar, el "público" debe acertar cual ha sido el deporte elegido.

- Cada uno representa el deporte que ha elegido ayudado por la "varita" que ahora será la pértiga del salto de altura, la raqueta en el tenis, el arco en el tiro con arco...

- Entrega de premios: se propone a quienes mejor han realizado las imitaciones, se realiza una votación de un jurado y se procede a la entrega imaginaria de las medallas, se sube al podio y al desfile de clausura de las olimpiadas.

#### Vuelta a la calma

- Simulamos escuchar el himno de los países vencedores en silencio y recogemos el material.

#### Evaluación:

- Muestra interés por las actividades.
- Colabora con sus compañeros.
- Respeta las normas de seguridad.
- Realiza las actividades correctamente.
- Respeta a los compañeros (turnos).
- Recoge el material.
- Realiza el cambio de los ejercicios con rapidez.



**EL PERIÓDICO COMO UN MATERIAL MÁS.  
EL PERIÓDICO COMO FUENTE DE INFORMACIÓN  
SOBRE LOS DEPORTES.**

# EL QUIJOTE EN LA MÚSICA

## UNIDAD DIDÁCTICA

FRANCISCO JAVIER HERNANDO DE FRUTOS  
MARIA PILAR CORRAL ANTÓN  
Colegio "Sagrada Familia" (Burgos)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.55-59  
I.S.S.N. 1696-7933

### 1. Eje motivador de la unidad.

El eje motivador y conductor de esta U.D. es la celebración del IV Centenario de la célebre obra de Cervantes. Del mismo modo que en otros Departamentos se está trabajando a partir de este acontecimiento, en el de Música vamos a trabajarlo de la siguiente manera:

### 2. Objetivos.

- A - Saber la influencia que ésta obra ha tenido y tiene para la Música, en especial para los compositores españoles.
- B - Conocer los autores y obras relacionados con este tema.
- C - Relacionar música y literatura como lenguajes que son, a través de los cuales se expresa el ser humano.
- D - Ser conscientes de su mutua influencia.

### 3. Contenidos.

- La Música inspirada en el Quijote: autores y obras (Anexo I).
- El Quijote y la ópera de Antonio José (Anexo II).
- "Ausencias de Dulcinea" (Audición I).
- "Retablo de Maese Pedro", de Manuel de Falla (Audición II).

### 4. Actividades.

- Explicar que la música es un lenguaje y que, al igual que el verbal, es una forma de expresión de los seres humanos.
- Comentar su mutua influencia.
- Escuchar alguna de las obras musicales inspiradas en El Quijote.
- Realizar composiciones plásticas y literarias sobre lo escuchado (adecuadas a cada nivel).
- Recitar y dramatizar la oda correspondiente a "Ausencias de Dulcinea", adecuándola a cada nivel.

### 5. Criterios de evaluación.

Consideraré que los alumnos-as han alcanzado los objetivos propuestos, si:

- Saben que El Quijote ha inspirado y sigue inspirando muchas obras musicales.
- Conocen los autores y obras presentados.
- Relacionan música y literatura como lenguajes complementarios.

### 6. Secuenciación.

Realizaremos esta Unidad Didáctica en dos sesiones.

### Desarrollo de contenidos.

La música, sobretudo la española, ha mirado con especial sensibilidad hacia el personaje de Cervantes y ha proporcionado algunas obras trascendentales. Desde Manuel de Falla con su "Retablo de Maese Pedro", hasta Ruperto Chapí, pasando por Jesús Guridi y Oscar Esplá, los compositores españoles han visto en D. Quijote de la Mancha uno de los motivos más interesantes para su inspiración musical.

Sin duda, la mejor obra que se ha escrito sobre el hidalgo de la Mancha es "El Retablo de Maese Pedro" de Manuel de Falla. Fuera de España, entre las decenas de composiciones sobre el Quijote, la mejor es la ópera del austríaco Wilhelm Kienzl.

En el terreno lírico encontramos la zarzuela de Ruperto Chapí titulada "La venta de D. Quijote", compuesta sobre un libreto de Carlos Fernández Shaw (1902) y la composición que realizó Barbieri en 1.861 para la comedia de Ventura de la Vega "Don Quijote de la Mancha", que consta del acompañamiento musical para el célebre ovillejo que canta "Gardenio" ¿Quién menoscaba mis bienes?", un baile español, una marcha y un coro final.

En el s.XX encontramos la ópera inacabada de Antonio José "El mozo de mulas" (1936), extraída de los capítulos 43 y 44 del Quijote, y a la que ha puesto fin el, también burgalés, Alejandro Yagüe. En 1953, J. García Leoz compone la ópera en tres actos "Barataria".



## Anexo I Obras Sinfónicas:

- "**Una aventura de D. Quijote**". Poema sinfónico de J. Guridi, basado en los capítulos 8 y 9 de la obra.
- "**Don Quixote**" de Richard Strauss.(1897). Poema sinfónico.
- "**D. Quijote velando armas**". Oscar Esplá.(1924). Poema sinfónico que dedicó a Ortega y Gasset.
- "**D. Quijote velando armas**" Gerardo Gombáu.(1945).
- "**Preludio sobre la primera salida de D. Quijote de la Mancha**" Esteban Vélez. Bungalés.1947
- "**A primera salida de D. Quijote**" Antonio Iglesias.Orensano. 1947.
- "**Ausencias de Dulcinea**". Joaquín Rodrigo.1948.
- "**Evocación y nostalgia de los molinos de viento**". Conrado del Campo.
- "**Epitafios cervantinos**". Román Alís. Para coro.1973.
- "**Galatea, Rocinante y Preciosa**". C. Alonso Bernaola.1982.
- "**D. Quijote**". Ballet. F. Moreno Torroba. 1982.
- "**Canciones para Dulcinea**". Ballet para la serie "Monseñor Quixote", basada en la novela de Graham Green. Compuesto por Antón García Abril.

Y todavía ha de seguir la inagotable fuente quijotesca aportando nuevas obras musicales.



**LA MÚSICA ES UN LENGUAJE,  
ES UNA FORMA DE EXPRESIÓN  
DE LOS SERES HUMANOS.**

**Anexo II**  
**El Quijote y la ópera de Antonio José**  
**UNA MIRADA A LA MÚSICA**  
**Ángel del Campo Camino**

Muchos han sido los músicos que se han inspirado en las grandes obras literarias de la historia. Un buen ejemplo lo tenemos entre nosotros: Federico Olmeda con su poema sinfónico *El paraíso perdido* que había sido escrito siglos antes por Milton. El *Fausto* de Goethe inspiró el *Fausto* de Berlioz, y otro grande de la literatura universal, Shakespeare, prestó los grandes temas a las también grandes operas de Verdi como *Macbeth*, *Otello* y *Falstaff*. Del mismo modo el gran Schiller fue quien proporcionó a Verdi el relato de la ópera *Don Carlos* (contemporáneo de Cervantes).

Nuestro músico Antonio José también se inspiró en *El Quijote* y tomó de él unos capítulos que dieron nombre a su ópera *El mozo de mulas* una de sus obras más ambiciosas, aunque inacabada cuyo protagonista nos recuerda, de algún modo, a *El trovador* de Verdi (Un mulero trovador).

Los capítulos de *El Quijote* que narra esta historia están en su primera parte. Comienza en el capítulo XLII. Llega a la venta un coche con algunos hombres a caballo. Viene el *oídor* que trae de la mano a una doncella, al parecer de hasta 16 años, -pronto los cumpliría "tan bizarra, tan hermosa y tan gallarda que a todos puso en admiración su vista y era tal su hermosura que difícilmente pudiera hallarse otra igual". Es Doña Clara (la soprano y coprotagonista de la ópera). "Ante tan hermosa doncella, dijo Don Quijote, no solo deben abrirse los castillos, sino apartarse los riscos y abajarse las montañas para darte acogida. Tal es su hermosura en extremo". Es la heroína de la obra de Antonio José. En el mismo capítulo se dice que su padre, el *oídor* se llamaba el licenciado Juan: Pérez de Viedma, un lugar, al parecer, de las montañas de León. El capítulo siguiente -XLIII- se titula así "Donde se cuenta la agradable historia del mozo de mulas con otros extraños acaecimientos en la venta sucedidos". Así *El mozo de mulas* sirvió de título a la ópera de Antonio José.

Empieza el capítulo con la 'trova' que canta el tal mozo mulero - que es un señor disfrazado de tal y que no es sino don Luis - tenor y protagonista en la ópera- que enamorado persigue a Doña Clara que en ese momento está en la cama dormida y a la que despierta Dorotea y le pregunta, quién es el tal cantor "que canta que encanta". "Este que canta", dice doña Clara a Dorotea, "es un hijo de un caballero natural del reino de Aragón, señor de dos lugares, el cual vivía frontero de la casa de mi padre en la Corte. Me vio no sé si en la iglesia o en otra parte y se enamoró de mí y me lo dio a entender desde las ventanas de su casa con tantas señas y con tantas lágrimas que yo le hube de creer y aún querer. Entre las señas que me hacía era una de juntarse la una mano con la otra dándome a entender que se casaría conmigo. En mi vida le he hablado palabra, y con todo eso le quiero de manera que no he de poder vivir sin él". Este es el relato de *El Quijote* que, con otras variantes y circunstancias, tomaron los letrados Fernández -Núñez y de Lope Mateo para hacer el libreto de la ópera de Antonio José. También salen personajes de *El Quijote* como el ventero y en escenas mímicas, Don Quijote, Sancho, el cautivo, el cura, Don Fernando, Cardenio, Dorotea, Zoraida y Luscinda que se encuentran en la venta a la que llega Doña Clara con su padre y su enamorado Don Luis tras ella y a la que canta la romanza "Marinero soy de amor, y en su piélago profundo-navego sin esperanza de llegar a puerto alguno" que también es de *El Quijote* y que se canta en la ópera. Antonio José empezó esta obra en Málaga y la continuó en Burgos al llegar como director del Orfeón en 1929. Dejó orquestados el I y III acto e incompleto el II que completó Alejandro Yagüe. Con esta obra Antonio José está siendo también un quijote en Burgos ¿Se estrenará alguna vez o todo quedará en viento de molinos?

## AUDICIÓN I AUSENCIAS DE DULCINEA

Obra de Joaquín Rodrigo para conmemorar el 400° aniversario del nacimiento de Miguel de Cervantes. La obra fue estrenada en Madrid el 19 de Abril de 1948 por la Orquesta Nacional de España. Fue galardonada con el Premio Cervantes.

**Audición:** (CD: OBRAS PARA VOCES, CORO Y ORQUESTA. JOAQUÍN RODRIGO. 100 AÑOS. CÁNTICO. EMI-CLASSICS. 2001)

Es un poema sinfónico, o poema musicalizado a partir del texto en el que intervienen cuatro sopranos y un bajo solista acompañados de toda la orquesta.

Árboles, yerbas y plantas  
que en este sitio estáis,  
tan altos, verdes y tantas,  
si de mi mal no os holgáis.  
Escuchad mis quejas santas:  
Mi dolor no os alborote,  
aunque más terrible sea;  
pues, por pagaros escote,  
aquí lloró Don Quijote  
ausencias del Dulcinea  
del Toboso.

Es aquí el lugar adonde  
el amador más leal  
de su señora se esconde,  
y ha venido a tanto mal  
sin saber cómo o por dónde.  
Tráele amor al estricote,  
que es de muy mala ralea,  
y así, hasta henchir un pipote,  
aquí lloró Don Quijote  
ausencias de Dulcinea  
del Toboso.

Buscando las aventuras  
por entre las duras peñas,  
maldiciendo entrañas duras,  
que entre riscos y entre breñas  
halla el triste desventuras.  
Hirióle amor con su azote,  
no con su blanda correa;  
y tocándole el cogote,  
aquí lloró Don Quijote  
ausencias de Dulcinea  
del Toboso.

*Comienzo con cierto parecido a la 5ª Sinfonía de Beethoven.*

*En el que se dan cuatro notas tocadas por el viento metal y los timbales, alternando timbres e intensidad.*

*En esta obra las trompetas y tambores tratan de evocar los ecos de los tiempos legendarios de la caballería.*

*Comienzo con cierto parecido a la 5ª Sinfonía de Beethoven.*

*En el que se dan cuatro notas tocadas por el viento metal y los timbales, alternando timbres e intensidad.*

*En esta obra las trompetas y tambores tratan de evocar los ecos de los tiempos legendarios de la caballería.*

*Comienza una melodía para ambientar la voz de D. Quijote en el que expresa el anhelo amoroso por Dulcinea.*

*La melodía se vuelve fuerte para expresar la pasión y desasosiego de D. Quijote por el recuerdo y amor de Dulcinea.*

*Entran las mágicas voces de las sopranos solistas, que simbolizan la vana ilusión del Caballero por tener cerca la figura de su amada.*

*A modo de estribillo repetido van recordando el nombre de Dulcinea que resuena en la mente de D. Quijote como eco a la vez lejano y cercano.*

*A modo de recitativo el bajo solista acompañado por los sonidos de la orquesta de viento metal insiste en la desgracia del deseo no cumplido.*

*La melodía en principio dulce se vuelve estridente, por la presencia de timbales y platillos, para expresar los sentimientos de frustración por comprobar que el sueño no se alcanza.*

*La música de las arpas nos lleva a pensar que estamos ante un sueño.*

*Las voces de las sopranos insisten en recordar la ausencia de Dulcinea hasta llegar a atormentar a D. Quijote.*

*La lucha por alcanzar desesperadamente este amor se vuelve un deseo a la vez dulce y amargo.*

*La orquesta expresa la situación utilizando el ritmo marcado y la dulzura de la orquesta de viento madera, de modo casi triunfalista y la orquesta de viento metal de forma hiriente y agresiva.*

*Una melodía suave va serenando la locura y el deseo de D. Quijote hasta llevarle a la resignación.*

*El simple nombre configura un gran coro formado por las sopranos y el bajo.*

*Tras un breve silencio la obra termina tranquilamente, aceptando la resignación de lo imposible. Las voces cada más débiles de la imaginada Dulcinea recuerdan a D. Quijote la imposibilidad de su sueño.*

## AUDICIÓN II RETABLO DE MAESE PEDRO

Obra musical compuesta por el músico Manuel de Falla, con libreto inspirado en un episodio del Quijote, en concreto en el Capítulo 26.

La obra fue compuesta para las representaciones privadas que ofrecía en París la Princesa de Polignac (*propietaria de la famosa marca de máquinas de cose Singer*). Esta obra se compuso entre 1919 y 1923 en que fue estrenada. Primero se estrenó en versión de concierto en Sevilla y luego en versión escénica en el Palacio de la Princesa de Polignac en París.

El Retablo de Maese Pedro es una obra escénico - musical para orquesta, cantantes y marionetas donde se cuenta la historia de Melisendra, esposa de Don Gaiteros, a quien tenía cautiva el rey moro Marsilio, donde sucede la liberación de Melisendra por parte de su marido D. Gaíferos y la acontecida persecución por parte de los moros. Pero llegado este momento, D. Quijote, destruye el teatro y los muñecos, con el fin de salvar a los fugitivos, acto que es presenciado con gran asombro y desesperación por parte de Maese Pedro, propietario de los títeres.

Audición: (LO MEJOR DE FALLA. 50 ANIVERSARIO. EMI -CLASSICS 1996)

Vengan, vengan a ver vuestras mercedes el retablo de la libertad de Melisendra que es una de las cosas más de ver que hay en el mundo.

Siéntense todos, atención señores, que comienzo:

- Esta verdadera historia que aquí a vuestras mercedes se representa y está sacada de las crónicas francesas y de los romances españoles que andan en la boca de todas las gentes.

Tratan de la libertad que dio el señor Gaíferos a su esposa Melisendra que estaba cautiva en España en poder de moros en la ciudad de Sasueña (Zaragoza).

Verán vuestras mercedes cómo está jugando a tablas (*parecido al ajedrez*) Don Gaiteros según aquello que se canta: "Jugando está a las tablas Don Gaiteros, que ya de Melisendra se ha olvidado".

Ahora verán vuestras mercedes cómo el Emperador Carlo Magno padre putativo de la tal Melisendra. Mohino de ver el ocio y descuido de su yerno, le sale a reñir y después de reñirle del peligro que corría en no procurar la libertad de su esposa, dice que le dijo:

- "Harto os he dicho miradlo", volviendo las espaldas y dejando despechado a D. Gaiteros, el cual impaciente por la cólera pide apriesa las armas y a D. Roldán su espada Durindana. Adviertan luego, vuestras mercedes, cómo D. Roldán se la quiere prestar ofreciéndole su compañía en la difícil empresa.

Pero el valeroso enojado no la quiere aceptar, antes dice que él sólo es bastante para sacar a su esposa si bien estuviese metida en lo más hondo centro de la tierra.

Y con esto se entra a armar para ponerse luego en camino. Ahora veréis la torre del Alcázar de Zaragoza, y la dama que en un balcón aparece es la sin par Melisendra que desde allí muchas veces se ponía a mirar el camino de Francia y puesta la imaginación en París y su esposo, se consolaba en su cautiverio.

Miren también vuestras mercedes cómo un moro se llega por las espaldas a Melisendra y la da un beso en la mitad de los labios y la priesa que ella se da a limpiárselos y cómo se lamenta mientras el Rey Marsilio de Sansueña que ha visto la insolencia del moro su pariente y gran privado le manda luego prender.

Y luego vuestras mercedes cómo llevan al moro a la plaza de la ciudad con "chilladores delante y envaramiento detrás". (*Precedidos de pregoneros y seguidos de alguaciles con varas*).

Y cómo luego le dan 200 azotes según sentencia del Rey Marsilio ejecutado apenas había sido puesta en ejecución la culpa porque entre moros no hay "traslado de parte" ni "a prueba y estése" (*formas judiciales*) como entre nosotros.

- Niño, niño, seguid vuestra historia en línea recta y no os metáis en las curvas o transversales; para sacar una verdad en limpio menester son muchas pruebas y repruebas.

Muchacho, no te mestas en dibujos, sino haz lo este señor te manda; sigue tu canto llano, y no te metas en contrapuntos, que se suelen quebrar de sutiles.

*Comienza con un ambiente medieval de juglares y caballeros, interpretado por oboes, el corno inglés y tambores.*

*Entra la voz del pregonero anunciando el Retablo.*

*La orquesta comienza el espectáculo con ambiente festivo, alegre y rítmico.*

*Se anuncia el espectáculo y la música propicia ambiente de fantasía. Comienza un recitado a capella.*

*Cambia el recitado en melodía.*

*Se anuncia por la orquesta de viento con toques de trompetas, trompas y tambores, la escena del Emperador.*

*Recitativo.*

*Toques de música juguetona.*

*Comienza un ambiente guerrero hecho por las trompetas, las trompas y la percusión. La música de suaviza donde se hace notar la flauta y los instrumentos de cuerda pulsada. De nuevo las trompetas, las trompas y la percusión anuncian acontecimientos.*

*Recitado.*

*Música de cuerda un tanto apagada.*

*Ambiente de espera que prepara a los momentos más intensos.*

*Juego del pícolo para iniciar el relato.*

*Sigue el recitado a capella.*

*Corta D. Quijote el relato para llamar la atención del narrador sobre la melodía que está cantando.*

*Insiste Maese Pedro en el reproche de D. Quijote.*

*Cuerda imitando la música de los juglares.*

- Yo así lo haré  
 - Adelante.  
 - Vienen ahora D, Gaíferos que aquí aparece a caballo camino de la ciudad de Sansueña.  
 Ahora veréis la esposa Melisendra que vengada del atrevimiento del enamorado moro se ha puesto a los miradores de la torre y habla con su esposo creyendo que es algún pasajero, según aquello de aquel romance que dice:  
 "Caballeros, si a Francia ides, por Gaiteros preguntad".  
 Veréis también como D, Gaíferos se descubre y que alegres ademanes hace a Melisendra al reconocerle descolgándose luego del balcón y como D. Gaíferos hace de ella y poniéndola sobre las ancas de su caballo toman de París la vía.  
 ¡Vayáis en paz, os parasen par de verdaderos amantes! ¡lleguéis en salvamiento a la patria!  
 ¡Los ojos de vuestros amigos y parientes os vean gozar en paz tranquila los días, que los de Néstor (personaje de la Iliada con larga vida) sean que os quedan de la vida!

- Llenezca muchacho; no te encumbres que toda afectación es mala.  
 Miren vuestras mercedes como el Rey Marsilio enterado de la fuga de Melisendra manda tocar las armas, con qué prisa; que la ciudad se hunde con el son de las campanas, que en todas las torres de las mezquitas suenan.  
 - ¡Eso no! Que es un gran disparate porque entre moros no se usan campanas, sino atabales y dulzainas.  
 - No mire vuestra merced en niñerías, señor D. Quijote, ¿no se representan casi de ordinario mil comedias llenas de mil disparates y con todo eso, sigue felicísimamente su carrera y hasta se escuchan con admiración?  
 - Así es la verdad, prosigue muchacho  
 - Miren cuantas y cuán lucida caballería sale de la ciudad en seguimiento de los dos católicos amantes:  
 ¡Cuántas trompetas que tocan!  
 ¡Cuántas dulzainas que suenan!  
 ¡Cuántos atabales y atabales que retumban!  
 Témoste que los han de alcanzar y han de volver atados a la cola de su mismo caballo.  
 - ¡Deteneos, mal nacida canalla, no la sigáis ni persigáis, si no, conmigo sois en la batalla!  
 ¡No fuyades cobardes malandrines y viles criaturas que soy un caballero es el que os acomete.  
 - Deténgase, deténgase vuestra merced, mi señor D. Quijote, mire que me destruye toda mi hacienda.  
 - Oh bellaco villano, admirado, atrevido y deslenguado.  
 - Se apiade de mi.  
 - ¡Y vosotros valeroso D. Gaiteros, hermosa y alta señora Melisendra! ya la soberbia de vuestros perseguidores yace por el suelo, es derribada de este mi fuerte brazo.  
 Y porque no penéis por saber el nombre de vuestro libertador, sabed que yo me llamo D. Quijote, caballero y cautivo, de la sin par y hermosa Dulcinea.  
 Pecador de mi. ¡Oh Dulcinea, señora de mi alma, guía de mi noche, gloria de mis penas!  
 ¡Desventurado!  
 Margen de mis caminos, dulce prenda del sueño de mi ventura  
 ¡Oh vosotros valerosa compañía, caballeros y escuderos, pasajeros y viandantes, gentes de a pie y a caballo!  
 Miren sino me hallara aquí presente qué fuera del buen D. Gaiteros y la hermosa y alta Melisendra.  
 Quisiera yo tener aquí delante aquellos que no creen de cuánto provecho sean los caballeros andantes.  
 Dichosa edad y siglos dichosos aquellos que vieron las hazañas del valiente Amadís, el esforzado peristán de Britania, el atrevido gigante, el blanco, el invencible conde Amadís.  
 Con toda la cetera de innumerables caballeros que con sus desafíos, favores y batallas llevaron el grito de la fama.  
 - ¡Santa María!  
 En resolución ¡Viva la andante caballería sobretodos las cosas que hoy viven en la tierra!

Acepta la corrección el narrador.

Música alegre que parece de danza, de fondo aparece un sonido de carraca suave.

La música mantiene un ritmo que simula el correr del caballo.

Recitativo acompañado.

Cuerda, melodías suaves, parece recordar música árabe. Arpa misteriosa.

Recitado.

Vuelven las correcciones de D. Quijote.

El recitado está acompañado por una música nerviosa que refuerza el apasionamiento de los hechos.

Don Quijote interviene más a menudo en sus correcciones.

A lo que interviene Maese Pedro.

Recitativo saltarín narrando los acontecimientos dramáticos.

D. Quijote no aguanta tal persecución y corta la escena violentamente.

Maese Pedro trata de evitar el daño

D. Quijote se mete con él.

Insiste en su propósito Maese Pedro.

D Quijote enojado se ha creído su hazaña.

La música es fuerte acompañando el estado irritado de D. Quijote, a la par que da solemnidad al discurso con aire triunfalista.

Entra D. Quijote en un trance sentimental, recordando a Dulcinea, la música suave acompasa su sentir.

La música se vuelve marcha y termina con una fuerza contundente apoyando la hazaña hecha por D. Quijote.

Ritmo entrecortado, con aire marcial de timbales y viento.

Acompaña la orquesta de cuerda.

Potente final en la sentencia de D. Quijote.

Final instrumental con toda la orquesta y golpes de timbal.

# ELABORACIÓN DE MATERIALES MULTIMEDIA PARA LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS

JOAQUÍN AGUILAR BARRIUSO  
I.E.S. "Cardenal López de Mendoza" (Burgos)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.60-63  
I.S.S.N. 1696-7933

**D**urante el curso 2004/05, un grupo de profesores del IES Cardenal López de Mendoza del Departamento de Matemáticas ha formado parte de un Grupo de Trabajo cuyo germen se gestó el año anterior en un Seminario de Centro que trató sobre la Didáctica e Historia de la Matemática y que alentó el desarrollo de propuestas curriculares desde el punto de vista didáctico, científico y metodológico.

Este interés por la formación e innovación nos ha llevado a la elaboración de un proyecto de trabajo colaborativo. El principal objetivo ha sido el diseño y la realización de materiales de carácter tecnológico para el aprendizaje y la enseñanza de las Matemáticas. Una de las líneas directrices del proyecto del Grupo de Trabajo, financiado por el Centro de Formación e Innovación Educativa de Profesores (CFIE) de Burgos, ha sido la elaboración de materiales multimedia de apoyo para los alumnos del Centro que cursan el Programa del Diploma del Bachillerato Internacional (B.I.).

Estos estudios del B.I. duran dos años y su currículo no se basa en ningún modelo educativo de los distintos países en los que está implantado, sino que trata de integrar muchos de sus elementos. Se desarrolla en seis áreas académicas y los estudiantes tienen la oportunidad de acceder a las dos grandes ramas tradicionales del saber, las humanidades y las ciencias. Tres asignaturas se cursan a Nivel Superior (NS) cada una con 240 horas lectivas y las demás a Nivel Medio (NM) con 150 horas.

Uno de los grupos de conocimiento corresponde a las Matemáticas y se ofrecen cinco programas, tanto de NS como de NM. En el Centro se ofertan dos, Matemáticas NS y Estudios Matemáticos NM. Las Matemáticas NS se oferta a los alumnos que cursan los estudios de Bachillerato en las Modalidades Científico-Tecnológico y de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud. Los Estudios Matemáticos NM los cursan los alumnos de Humanidades y Ciencias Sociales.

Estos programas, tal como figura en la introducción de la guía didáctica, publicada en abril de 2004, son muy exigentes, principalmente para los alumnos que cursan Matemáticas NS y obligan a los alumnos a estudiar un amplio abanico de temas matemáticos a través de cierto número de enfoques diferentes y a distintos grados de profundización.

## Programa Matemáticas Nivel Superior B.I.

Por su naturaleza, esta asignatura enfoca el desarrollo de importantes conceptos matemáticos de una forma comprensiva, coherente y rigurosa. Los estudiantes aplican sus conocimientos matemáticos a la resolución de problemas planteados en una variedad de contextos llenos de significado, mientras que, al mismo tiempo, se les introduce en los importantes conceptos de rigor y demostración. También desarrollan las habilidades necesarias para continuar su crecimiento matemático en otros entornos de aprendizaje.

Los alumnos que eligen esta asignatura desarrollan una comprensión profunda de las formas y estructuras matemáticas. También reciben una formación intelectual transversal para que aprecien las relaciones entre estructuras paralelas y conceptos pertenecientes a distintas áreas temáticas.

La mayoría de los estudiantes eligen esta asignatura por su elevado interés por las matemáticas y por su vocación de enfrentarse con sus desafíos y su afición a la resolución de problemas. En general, los estudiantes tienen una buena base de matemáticas y competencia en una serie de habilidades analíticas y técnicas. Su intención es la de incluir las matemáticas como una componente importante en sus estudios universitarios, bien como asignatura propiamente dicha o dentro de estudios tales como la física, ingeniería o técnica.

Dentro de las metas u objetivos generales de las Matemáticas NS se pueden indicar: el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo, el perfeccionamiento de las capacidades de abstracción y generalización y conseguir comunicarse con claridad usando terminología matemática.

El programa de estudios de la asignatura se compone de siete unidades que constituyen el tronco común y una unidad opcional. También incluye una característica única, la carpeta. La carpeta consiste en la realización de dos trabajos escritos basados en la investigación personal guiados y supervisados por el profesor.

A continuación aparecen las distintas unidades didácticas con las horas lectivas estimadas para su desarrollo y un breve resumen del trabajo interno de investigación.

### Unidades del tronco común

1. Álgebra (20 horas)
2. Funciones y ecuaciones (26 horas)
3. Funciones circulares y trigonometría (22 horas)
4. Matrices (12 horas)
5. Vectores (22 horas)
6. Estadística y Probabilidad (40 horas)
7. Análisis (48 horas)

## Unidad opcional

### 8. Conjuntos, relaciones y grupos (40 horas)

#### Carpeta

La componente de evaluación interna o carpeta, consiste en la realización de dos trabajos, uno enfocado a la *investigación matemática* y otro a la *utilización de modelos matemáticos* (10 horas). Estas tareas ofrecen a los estudiantes el marco para que desarrollen independencia en su quehacer matemático. De este modo se les da la oportunidad de plantearse sus propias cuestiones sobre las matemáticas y ocasión de explorar diferentes modos de llegar a una solución, bien experimentando con las técnicas de que disponen o mediante la investigación de nuevos métodos. Este proceso permite también que los estudiantes trabajen sin las limitaciones de tiempo de un examen escrito y que adquieran el sentido de propiedad de una parte del programa.

Conviene, por último, detallar cómo se realiza la evaluación de los alumnos al finalizar el programa de estudios de dos años. Tiene dos componentes, uno externo que supervisa la Organización del Bachillerato Internacional (IBO) y supone el 80% de la nota y otro interno con el 20% de la nota que representa el trabajo de la carpeta. El profesor de la asignatura, mediante unos criterios que fija IBO, lo valora. Con posterioridad se debe mandar una muestra de los trabajos a un moderador externo al Centro.

Hay tres pruebas para la **evaluación externa** que se explican a continuación:

**Prueba I** Consta de 20 preguntas obligatorias de respuesta corta en relación con las unidades del tronco común. Su valoración es del 30% de la nota final.

**Prueba II** Consta de 5 preguntas obligatorias de respuesta larga en relación con las unidades del tronco común. Su valoración es del 30% de la nota final.

**Prueba III** Consta de un pequeño número de preguntas obligatorias de respuesta larga en relación con la unidad opcional. Su valoración es del 20% de la nota final.

#### Conjuntos, relaciones y grupos

Una parte importante de los materiales elaborados por el Grupo de Trabajo y que paso a exponer se ha centrado en la

Unidad opcional del programa de Matemáticas NS. Su título, Conjuntos, relaciones y grupos.

Diferentes motivos nos han decantado por la realización de estos materiales de apoyo en la unidad opcional del programa de Matemáticas NS. Entre otros, los más importantes son:

- La constatación, fundada en la experiencia, de la carencia de unos recursos didácticos adecuados de la materia.

- La reflexión de que en el proceso de aprendizaje llevado a cabo por los alumnos de esta materia específica del programa BI eran necesarias nuevas metodologías.

- La falta de tiempo para completar el programa de estudios y la ayuda que presta una herramienta de enseñanza asistida por ordenador.

- El convencimiento de que un buen procedimiento para averiguar el nivel de conocimientos conseguido es la realización de la mayor cantidad posible de ejercicios prácticos.

- La importancia que se da en la evaluación externa a esta materia.

En el tema de *Conjuntos, relaciones y grupos* se estudian importantes conceptos matemáticos y en él se abordan las siguientes cuestiones:

- Conceptos básicos de conjuntos.
- Producto cartesiano y relaciones de equivalencia.
- Aplicaciones.
- Operaciones binarias.
- Propiedades de las operaciones internas.
- Axiomas de grupo y ejemplos.
- Grupos finitos e infinitos.
- Grupos cíclicos.
- Subgrupo. Teorema de Lagrange.
- Isomorfismos de grupos.

Se puede definir la ciencia Matemática como aquella que estudia la relación entre ciertos *objetos matemáticos*, establecidos con rigor y lógica y caracterizados por satisfacer unas determinadas propiedades, llamadas *axiomas*, que se aceptan sin demostrar. Las teorías matemáticas están constituidas por *teoremas*, que son obtenidos por *deducción lógica* a partir de los axiomas. Este proceso no está exento de algún tipo de intuición que guía, de alguna manera, la génesis del proceso creativo, aunque también conviene recordar que en la teoría intuitiva de conjuntos se presentan paradojas y contradicciones. Para alcanzar los fines técnicos que nos interesan es suficiente el punto

#### OBJETIVOS GENERALES:

- Estudiar importantes conceptos metamáticos.
- Introducir las demostraciones algebraicas.
- Entender el álgebra de Boole de conjuntos.
- Insistir en el concepto central de aplicación.
- Comprender la idea de conjuntocociente.
- Iniciarse en el estudio de operaciones binarias.
- Conocer las propiedades básicas de los grupos.
- Caracterizar los subgrupos de un grupo  $(G, *)$ .
- Comprender la utilidad del Teorema de Lagrange.
- Manejar el concepto de homomorfismo entre grupos.
- Intuir la potencia del isomorfismo de grupos

de vista "ingenuo", las definiciones de las operaciones básicas entre conjuntos y el estudio de sus propiedades con el objetivo de manejar con soltura la estructura del álgebra de Boole de conjuntos.

El concepto central de aplicación juega un papel fundamental en las actuales matemáticas y es conveniente dedicarle tiempo para su asimilación. También la idea de relación binaria es muy importante, especialmente la de equivalencia y la asociada de conjunto cociente.

La estructura algebraica de grupo es una de la más ricas y potentes de las matemáticas. La idea de poder realizar una operación interna entre ciertos objetos matemáticos que cumpla unas determinadas propiedades (axiomas de la teoría de grupos) se concibió a comienzos del siglo XIX por el genial matemático francés Evaristo GALOIS (1811-1832) y por el gran matemático noruego Niels Henrik ABEL (1802-1829), generalizándose entre los matemáticos y físicos a lo largo del siglo.

En la introducción a la teoría de grupos se comienza con las ideas, conceptos y propiedades básicas de los mismos. También se caracteriza a los subconjuntos del grupo que heredan dicha estructura (los subgrupos), se enuncia el teorema de Lagrange para grupos finitos, se habla de las aplicaciones entre grupos que

conservan la estructura (homomorfismos entre grupos) y de los isomorfismos. Se hace un estudio especial de los grupos finitos, simétricos y cíclicos.

En el desarrollo del tema se sigue un esquema teórico-constructivo. Al comienzo de cada sección aparecen las definiciones, dadas con la mayor precisión y rigor posibles. A continuación aparecen las propiedades y características básicas de los objetos. Los ejemplos y ejercicios resueltos sirven de ayuda y complemento para el estudio. Por último, con la presentación de las proposiciones

do a cabo por los alumnos no era adecuado. No se disponía de unos buenos recursos didácticos materiales y se recurría a la entrega de fragmentos de lecciones de álgebra moderna (teoría de conjuntos y aplicaciones), de álgebra abstracta (teoría de grupos y homomorfismos) y de los materiales de las pruebas del IBO de años anteriores.

Era necesario plantearse la elaboración de unos recursos didácticos que cubriesen esta laguna y aprovechar las tecnologías emergentes de la información y comunicación para ofrecer una herramienta

- Disponer de una completa colección de ejercicios/problemas del tema, muchos de ellos resueltos, y la inmensa mayoría planteados en anteriores convocatorias.

- Plantear pruebas interactivas tipo test, algunos con respuesta V/F y otros con un amplio abanico de respuestas para que el alumno practique de forma autónoma y conozca su nivel de conocimientos teórico-prácticos.

El editor científico LaTeX ha sido el elegido para desarrollar estas ideas. Es flexible, versátil, de dominio público<sup>1</sup> y orientado a la escritura de textos de excelente calidad. La curiosa historia de este lenguaje comienza en el año 1978 cuando *Donald Ervin Knuth* crea un lenguaje compilado TeX, que no es un editor de la familia WYSIWIG (lo que se ve en la pantalla es lo que tienes), sino que se escribe mediante órdenes o sentencias en texto plano, que el compilador interpreta y ejecuta para proporcionar un texto perfectamente compuesto. TeX ha sido considerado, por expertos en tipografía y edición, la mayor aportación a esta disciplina técnico-artística desde Gutenberg.

Posteriormente, *Leslie Lamport* creó en 1982, para simplificar la tarea de los que trabajan en TeX, el intérprete de comandos LaTeX, y éste ha ido creciendo y mejorando gracias a la labor altruista de un grupo de entusiastas. Uno de estos grupos se encuentra en España, en la Universidad de Murcia y lleva muchos años trabajando y editando libros<sup>2</sup>, por supuesto elaborados y realizados con LaTeX, y por los que han ganado una merecida fama.

Aunque en un principio puede parecer bastante complicado trabajar con una distribución de LaTeX (MiKTeX para MS-WINDOWS), existen *entornos integrados* de programación que reúnen los distintos procesos de elaboración de un documento LaTeX, desde la edición y composición, hasta la visualización e impresión. El utilizado en la elaboración de estos materiales ha sido TeXnicCenter con licencia GPL.

En la actualidad la elaboración y publicación de documentos electrónicos están ligadas al formato PDF (Portable Document Format), cuyo principal objetivo es permitir que los usuarios puedan

**UNA DE LAS RAZONES, QUIZÁ LA MÁS IMPORTANTE, QUE NOS LLEVÓ A LA REALIZACIÓN DE ESTOS MATERIALES DE APOYO FUE EL CONVENCIMIENTO DE QUE EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL CONTENIDO DIDÁCTICO DE ESTA MATERIA ESPECÍFICA DEL PROGRAMA BI LLEVADO A CABO POR LOS ALUMNOS NO ERA ADECUADO. NO SE DISPONÍA DE UNOS BUENOS RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES Y SE RECURRÍA A LA ENTREGA DE FRAGMENTOS DE LECCIONES DE ÁLGEBRA MODERNA (TEORÍA DE CONJUNTOS Y APLICACIONES), DE ÁLGEBRA ABSTRACTA (TEORÍA DE GRUPOS Y HOMOMORFISMOS) Y DE LOS MATERIALES DE LAS PRUEBAS DEL IBO DE AÑOS ANTERIORES.**

y teoremas de la teoría se consigue una introducción progresiva en las demostraciones algebraicas abstractas.

Se intenta dar unos materiales didácticos *e-learning* para que el alumno sea capaz de realizar un estudio autónomo de la unidad opcional, aunque la labor del profesor-tutor tiene que ser la de guía y supervisor de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje significativo y el complemento ideal para consultar dudas, corregir los ejercicios de autoevaluación que se plantean al final de cada sección y, en definitiva, estimular y ayudar a comprender esta parte del álgebra abstracta que puede ser un punto de partida para metas mayores.

### Materiales multimedia

Como ha quedado reflejado anteriormente, una de las razones, quizá la más importante, que nos llevó a la realización de estos materiales de apoyo fue el convencimiento de que el proceso de aprendizaje del contenido didáctico de esta materia específica del programa BI lleva-

do a cabo por los alumnos no era adecuado. No se disponía de unos buenos recursos didácticos materiales y se recurría a la entrega de fragmentos de lecciones de álgebra moderna (teoría de conjuntos y aplicaciones), de álgebra abstracta (teoría de grupos y homomorfismos) y de los materiales de las pruebas del IBO de años anteriores.

Era necesario plantearse la elaboración de unos recursos didácticos que cubriesen esta laguna y aprovechar las tecnologías emergentes de la información y comunicación para ofrecer una herramienta

multimedia para los alumnos con una visualización atractiva: La presentación debía hacerse tanto en soporte electrónico como impreso, con una colección de ejemplos ilustrativos de los conceptos expuestos para su fácil asimilación y principalmente con unas actividades de refuerzo basadas en ejercicios prácticos, test interactivos, ejercicios/problemas de autoevaluación, etc. que sirviesen para que el alumno conociera su grado de destreza y asimilación.

Los materiales deben aparecer con unas características básicas para conseguir los objetivos propuestos. El trabajo puede concretarse en los siguientes puntos:

- Creación de un material electrónico de fácil acceso y de utilización lo más cómoda posible.
- Posibilidad de disponer de todos los materiales escritos y homogéneos para que se pudiesen trabajar en las horas lectivas de docencia.
- Utilización de una notación matemática correcta, que respondiese a las recomendaciones de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y que es la utilizada en los exámenes de IBO.

<sup>1</sup> GNU General Public Licence, creada para garantizar la libertad de compartir y cambiar software libre con la seguridad de que es gratis para todos los usuarios.

<sup>2</sup> LaTeX, una imprenta en sus manos, El libro del LaTeX

fácilmente intercambiar y manipular documentos electrónicos independientes del hardware y software con el que fueron creados. Incorpora diversos objetos tales como marcadores o enlaces que sirven para una visualización interactiva.

El propósito del paquete de comandos **pdfscreen** de la librería de LaTeX es la creación de un diseño de página para documentos PDF destinados a su presentación en pantalla, ya sea a través de Internet o en ordenadores personales con el programa ACROBAT READER. Añadiendo el paquete **exerquiz** se consiguen presentaciones interactivas con test y ejercicios.

### Las características más destacadas de estas presentaciones son:

- Página de presentación inicial de título-autor
- Panel de navegación a la derecha de la pantalla
- Logotipo en la parte superior del panel de navegación
- Índice general con enlaces a las secciones principales
- Menús y botones de navegación
- Presentación en pantalla completa
- Uso de diferentes colores de fondo
- Presentación de distintos paneles
- Indicación del número de página y posibilidad de enlace con cualquier página
- Múltiples opciones para modificar y personalizar las presentaciones

Los materiales utilizados por los alumnos han sido:

- Apuntes escritos de la unidad didáctica (30 páginas)
- Ejercicios escritos de las pruebas de las últimas convocatorias de IBO (2000-2004)
- Archivo PDF para visualización por pantalla de los apuntes escritos, de aproximadamente 1 MB.
- Archivo PDF con ejercicios/problemas de autoevaluación, tests interactivos, ejercicios con respuestas (250KB)

Estos materiales han sido utilizados este año por primera vez con los alumnos que cursan el segundo año del Diploma del Bachillerato Internacional. En una primera valoración de los mismos, realizada mediante una encuesta que se entregó una vez finalizada la prueba correspondiente a esta unidad opcional, se constata una respuesta unánimemente positiva, con una utilización general de los materiales escritos y con la utilización mayoritaria de los recursos electrónicos, aunque estos últimos no de forma total. El número medio de horas dedicadas al estudio del tema ha sido de quince.

Entre los aspectos que les han parecido mejor destacan la claridad de la exposición, la facilidad de acceso y navegabilidad, la amplia colección de ejemplos y ejercicios resueltos, la importancia de resolver problemas de otras convocatorias y los tests interactivos. Como puntos

que hay que mejorar indican que se debería adjuntar la resolución de todos los problemas propuestos, un alto nivel de dificultad, sobre todo en la terminología utilizada, no existir versión imprimible de la presentación por pantalla y el poco tiempo empleado.

Esta primera fase de experimentación con los materiales elaborados debe servir para corregir los errores detectados, mejorar en la presentación y exposición de los contenidos más complicados, ayudándose de diagramas gráficos (diagramas de Venn), ampliar la colección de ejercicios resueltos, incorporar las pruebas más recientes, etc. En resumen, un proceso de ampliación y mejora al que debe estar abierto cualquier material didáctico.

También están elaborándose otros materiales de apoyo. Por ejemplo, en fase muy avanzada de desarrollo, la unidad relativa a *conjuntos, lógica y probabilidad* para los alumnos que cursan Estudios Matemáticos Nivel Medio. Se quiere ir añadiendo paulatinamente más materiales pues la experiencia ha sido valorada de forma muy positiva por todos los profesores del Departamento de Matemáticas que han colaborado y participado con gran interés en su puesta en práctica.

El Centro participa en un Plan de Mejora para la elaboración de un portal Web. Una vez puesto en funcionamiento, es natural que estos materiales electrónicos aparezcan disponibles para los alumnos como recursos de apoyo.

## Test

**Test:** Se plantean una batería de diez preguntas sencillas (v/f) para que el alumno/a pueda evaluar su grado de asimilación de los contenidos. Se presentan del tema de conjuntos, relaciones y grupos, diez preguntas tipo test con varias respuestas de las cuales sólo una es correcta y con una dificultad mayor para que el alumno/a de forma interactiva pueda autoevaluarse. También aparecen las soluciones a cada una de las preguntas.

1. ¿El grupo  $(Z_{16}^+, +) = (\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}, +)$  es cíclico?  
(a) Verdadero (b) Falso
2. En el grupo simétrico  $(S_3, \circ)$  de las sustituciones, ¿existe algún subgrupo de orden tres?  
(a) Verdadero (b) Falso
3. Sea  $R$  la relación de equivalencia definida en los puntos del plano  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ . Dos puntos  $(x, y) R (x', y') \iff x \cdot y = x' \cdot y'$ . La clase de equivalencia del origen de coordenadas coincide con los ejes de coordenadas.  
(a) Verdadero (b) Falso
4. Sea  $f: (Z_6, +) \rightarrow (Z_6, +)$  el homomorfismo  $f(n) = 4n$  para todo  $n \in Z_6$ .  $f$  es automorfismo.  
(a) Verdadero (b) Falso
5. En el triángulo equilátero ABC, se considera el grupo de las *isometrías* que aplican el triángulo sobre sí mismo, y que está formado por seis elementos. ¿Es isomorfo a  $(Z_6, +)$ ?  
(a) Verdadero (b) Falso
6. El grupo  $(G, \times)$  de las matrices  $M_{2 \times 2}$  que son de la forma:  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$   $a = \pm 1, b \in Z$ . Si elegimos el subconjunto de  $G$  con  $b = 0$ , ¿es un subgrupo?  
(a) Verdadero (b) Falso



# TRABAJOS DE SOLUCIÓN ABIERTA COMO HERRAMIENTA DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN EL ÁREA DE PLÁSTICA

MARÍA DE SMARA GONÇALVES DIEZ  
I.E.S. "Juan Martín El Empeinado" (Aranda de Duero)

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.64-69  
I.S.S.N. 1696-7933

El tratamiento de la diversidad es una necesidad real en cualquier grupo-clase. La abstracción teórica de un grupo suponiendo que la mayoría del alumnado tiene un nivel homogéneo y en la que sólo alguno de los alumnos necesita un tratamiento a la diversidad es falsa. Lo real sería decir que hay tantos tipos de necesidades educativas distintas como alumnos. Ante esta situación hay que buscar estrategias que permitan acometer adecuadamente las distintas necesidades.

Los ejemplos aquí presentados se han realizado con alumnos de 3º de la ESO. Se ha trabajado con tres grupos distintos: A, B y C. El trabajo con los grupos A y B ha supuesto una dificultad especial dado que en el Área de Plástica los alumnos de Diversificación se integran con su grupo de referencia, teniendo así grupos muy numerosos, de unos treinta alumnos (unos 18 del grupo de referencia y 12 de diversificación). Independientemente de esta aparente primera división hay que hacer la reflexión clara de que las necesidades diversas vienen derivadas de múltiples factores: dificultades de comprensión, dificultades de asimilación, falta de habilidades manuales, alumnos inmigrantes con dificultades en el uso y comprensión del lenguaje o retraso académico debido a una deficiente escolarización previa, etc.

Los trabajos de solución abierta permiten que cada alumno pueda llegar a un grado de resolución correcta de acuerdo a sus capacidades. La solución

no está predefinida completamente, sin embargo el trabajo está fuertemente estructurado para que el alumno sepa qué es lo que debe hacer aunque pueda no indicársele exactamente cómo. Estos trabajos no son, por tanto, dibujos libres.

Algo que ha funcionado de forma muy positiva con este tipo de trabajo es indicar, previamente a su realización, cuáles son los parámetros con los que se va a valorar cada ejercicio. Para empezar al alumno le sirve para clarificar qué se pretende con el trabajo. Saber para qué sirve lo que hace y qué se supone que está aprendiendo también evita el posicionamiento ante la plástica como disciplina de "hacer por hacer", puesto que se deja claro que debe aprender el alumno. Otro aspecto positivo de clarificar los parámetros de evaluación es que ayuda a romper la inercia inicial de aquellos alumnos que creen que dibujan mal. En el alumnado está extendido el convencimiento de que el dibujo es una especie de don que unos poseen y otros no, y se asume como hecho constante que los primeros deberán sacar buenas notas y los segundos un mal resultado. Hay que romper esa visión respecto a la expresión plástica y transmitir a los alumnos que se está trabajando sobre temas, sobre conocimientos, etc. para activar al alumno que asume con resignación su supuesta incapacidad y conseguir extraer de él los mejores resultados.

A continuación analizaremos tres ejemplos de ejercicios con los que se

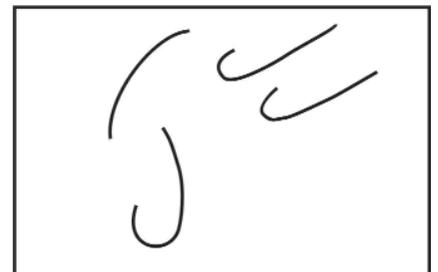


IMAGEN 1. CREATIVIDAD. DIBUJO INICIAL.

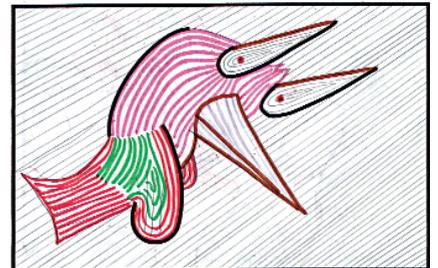


IMAGEN 2. CREATIVIDAD. ANIMAL.

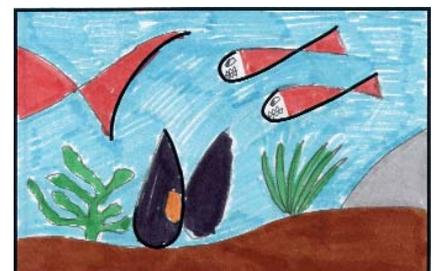


IMAGEN 3. CREATIVIDAD. ANIMAL.

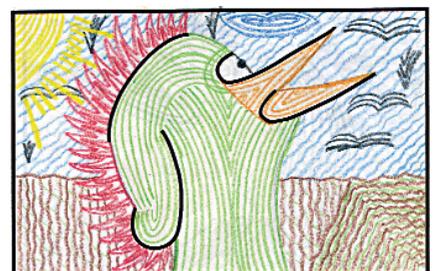


IMAGEN 4. CREATIVIDAD. ANIMAL.

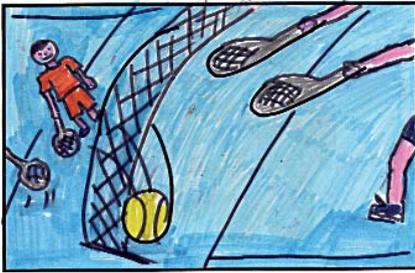


IMAGEN 5. CREATIVIDAD. DEPORTE.



IMAGEN 6. CREATIVIDAD. DEPORTE.



IMAGEN 7. CREATIVIDAD. DEPORTE.

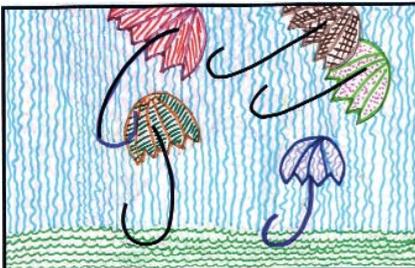


IMAGEN 8. CREATIVIDAD. LIBRE.

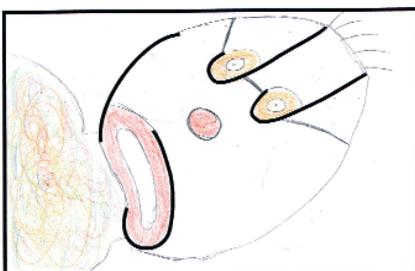


IMAGEN 9. CREATIVIDAD. LIBRE.



IMAGEN 10. CREATIVIDAD. LIBRE.

ha estado trabajando en estos tres grupos en el presente curso.

### 1. Ejercicios de estimulación de la creatividad.

Estos ejercicios se van realizando de forma regular a lo largo del curso, aproximadamente cada mes o mes y medio. Los ejercicios consisten en dar al alumno un rectángulo en el que hay dibujados varios trazos. El alumno debe hacer una composición unitaria completando toda la superficie del rectángulo de forma que los trazos dados se integren en la composición. Se entrega una hoja A4 con dos rectángulos en cada cara, de tal forma que a partir de los mismos trazos, se deben hacer cuatro composiciones diferentes. Normalmente se ha propuesto la temática de dos de ellas y las otras han sido libres. Las composiciones se deben entregar debidamente acabadas, pintándolas de colores, recurriendo preferentemente a trazos, puntos, etc. para conseguir efectos de textura, y trabajar así en el mismo ejercicio diversos aspectos del currículo.

Para la evaluación en cada composición se pone una nota por la creatividad y otra por el acabado que cuentan al 50%. En el aspecto de creatividad el aprobado se conseguiría simplemente con integrar los trazos en una composición y la nota sube a medida que se enriquece la solución: no se recurre a simples repeticiones, se integran los trazos en formas complejas y poco evidentes, etc.

En el acabado se valora que se haya completado la composición en toda la superficie del dibujo, que se haya pintado todo y correctamente, que se hayan conseguido efectos de textura, etc.



IMAGEN 11. CREATIVIDAD. LIBRE.

A continuación analizaremos a algún ejemplo. Analizaremos distintas soluciones de los alumnos a una de las propuestas que se han realizado en el curso. En esta propuesta se pedía una imagen animales, una imagen de deporte y las otras dos imágenes eran de temática libre.

En la imagen 1 se muestra el rectángulo de partida que se ha dado a los alumnos. En la imagen 2 podemos ver

**EJERCICIOS DE ESTE TIPO PERMITEN QUE ALGUNOS ALUMNOS SE SIENTAN SATISFECHOS DE PODER DEMOSTRAR TODO LO QUE SABEN Y POR ELLO SE ESFUERZAN EN HACERLO. OTROS ALUMNOS SIENTEN LA SATISFACCIÓN DE SER CAPACES DE HACER TODO EL TRABAJO QUE SE LES HA PEDIDO.**

una cabeza de ave en la que están perfectamente integrados los trazos y se ha conseguido un correcto efecto de textura, aunque no se ha hecho un dibujo unitario tratando el fondo. En la imagen 3 los trazos se integran en distintos elementos, se ha realizado una composición unitaria tratando toda la superficie del dibujo, aunque se ha coloreado sin buscar efectos de textura. En la imagen 4 se ha representado de nuevo la cabeza de un pájaro, pero ahora los trazos repetidos no forman parte de elementos exactamente iguales, además se ha tratado toda la superficie del dibujo como una composición unitaria y se han cuidado las texturas en el coloreado.

En la imagen 5 se trata toda la superficie del dibujo de forma unitaria utilizando un encuadre muy elaborado. En la imagen 6 se descuida el fondo aunque se sitúa una portería que sirve para dar la referencia de la perspectiva del espacio. En estas dos imágenes los trazos repetidos se integran en elementos



IMAGEN 12. CREATIVIDAD. LIBRE.

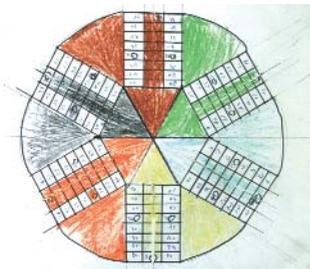


IMAGEN 13. PARCHÍS.

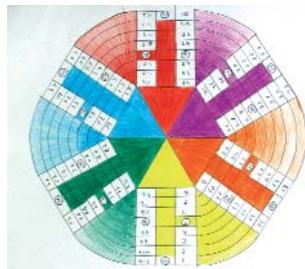


IMAGEN 14. PARCHÍS.

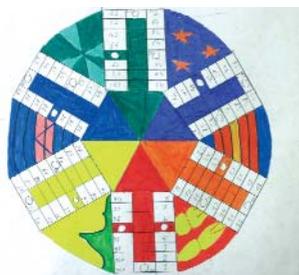


IMAGEN 15. PARCHÍS.

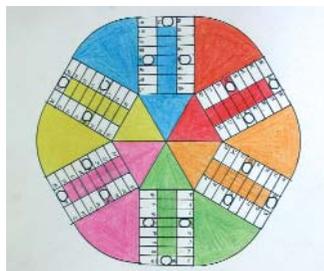


IMAGEN 16. PARCHÍS.

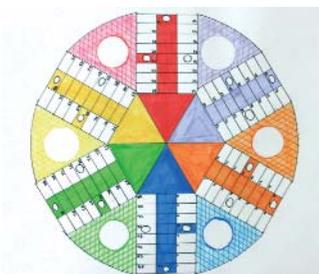


IMAGEN 17. PARCHÍS.

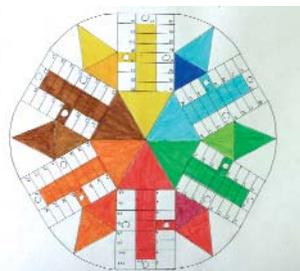


IMAGEN 18. PARCHÍS.

iguales, sin embargo en la imagen 7 se integra cada trazo en un elemento diferenciado. La imagen 8 es un ejemplo de un trabajo hecho con cuidado pero sin demasiada reflexión previa: los cuatro trazos se integran en elementos similares y el fondo se trata con trazos buscando una sensación de textura pero sin haber pretendido crear una escena. La imagen 9 corresponde a un alumno con dificultades para la expresión plástica, pero que consigue integrar perfectamente todos los trazos en un único dibujo. La imagen 10 no trabaja los fondos, pero en ella podemos observar cómo el alumno tiene interiorizada perfectamente la proporción, la forma y los gestos del movimiento de la figura humana. En la imagen 11 podemos ver una gran riqueza en el tratamiento expresivo del dibujo. La imagen 12 nos sorprende por su encuadre y punto de vista, es una imagen probablemente muy influida por el lenguaje de tipo publicitario.

### LOS TRABAJOS DE SOLUCIÓN ABIERTA PERMITEN QUE CADA ALUMNO PUEDA LLEGAR A UN GRADO DE RESOLUCIÓN CORRECTA DE ACUERDO A SUS CAPACIDADES.

#### 2. Ejercicios de aplicación y valoración de la geometría.

En estos grupos de alumnos hay un rechazo mayoritario hacia todo ejercicio en el que haya que usar reglas y compás. Además en los ejercicios de tipo geométrico los alumnos intentan hacer las construcciones "a ojo" sin dar ningún valor a la precisión.

En este ejercicio se ha propuesto como elemento motivador el tema: un parchís. Algo que asocian a lo lúdico y a la diversión. Se ha escogido un parchís de seis jugadores pues en el de cuatro las construcciones ortogonales facilitan que se tienda a trabajar "a ojo". Se ha trabajado en formato A3.

Se indicó, antes de empezar el ejercicio cuál iba a ser el desglose de la nota:

- Dibujar toda la geometría a lápiz: 1 punto
- Delinear con negro los contornos definitivos: 2 puntos
- Numerar: 2 puntos
- Colorear: 2 puntos
- Diseño libre dentro de la casa de salida: 2 puntos
- Trabajo cuidado y con limpieza: 1 punto

Este trabajo se realizó por completo

en el aula, dedicando cuatro sesiones de trabajo de 50 minutos. Se fue indicando paso a paso cuál era el proceso de construcción: medidas, disposición de las plantillas de dibujo, etc. Ya a partir de estos momentos iniciales los distintos alumnos fueron a ritmos diversos y fue necesario que la profesora fuera por las mesas de trabajo indicando a cada uno cómo debía seguir haciendo la construcción. Los alumnos que pretendían trabajar sin medir correctamente o sin usar adecuadamente las plantillas detectaban ellos mismos el error en el dibujo, al ser capaces de prever cuál debía ser la apariencia del resultado, con lo que se consiguió que ellos mismos vieran la necesidad de dar marcha atrás y hacer las construcciones con un cierto rigor.

Los alumnos con menos dificultades

en la construcción geométrica pudieron enriquecer el resultado con los diseños en las casas de salida. Los alumnos más reacios ante la geometría dedicaron algo más de tiempo a la construcción geométrica, pero en general acabaron obteniendo buenos resultados. A continuación analizaremos a algunos ejemplos.

En la imagen 13 vemos el trabajo de un alumno con grandes dificultades en la asignatura, pero que ha sido capaz de acabar el trabajo con un cierto grado de corrección. En la imagen 14 vemos el trabajo de una alumna con dificultades en el dibujo geométrico, pero con gran sensibilidad plástica. Podemos ver que hay errores de medida y que líneas que debían ser paralelas no lo son, existiendo por tanto incorrecciones geométricas. A pesar de todo, la alumna ha hecho un esfuerzo intentando ofrecer un trabajo acabado y de gran plasticidad. La imagen 15 corresponde también a un alumno con dificultades en el dibujo geométrico, se perciben también incorrecciones y un esfuerzo en el acabado. La imagen 16 corresponde a un trabajo en el que se ha realizado con corrección toda la

construcción geométrica, el delinadoo y el coloreado, aunque su autor no se ha esforzado en hacer aportaciones creativas. La imagen 17 muestra también una correcta construcción geométrica y un cierto esfuerzo de diseño en las casas de salida. La imagen 18 recurre a una cierta sofisticación en el diseño de las casas de salida convirtiéndolas en rombos y jugando con tonalidades de colores. La imagen 19 no sólo enriquece las casas de salida con motivos geométricos y diferentes tonalidades de colores, sino que también lo hace en la casa de llegada. En la imagen 20 vemos el esfuerzo por encontrar un amplio repertorio formal en los diseños de las casas de salida.

### 3. Ejercicio sobre la expresividad del color y de fomento de la lecto-escritura.

Este ejercicio es el ejemplo más claro de solución abierta y estructurado. Su carácter es eminentemente plástico y desde luego se apoya también en lo que se ha ido trabajando en los ejercicios de estimulación de la creatividad. Se realizó completamente en el aula, en dos sesiones de trabajo de 50 minutos, en formato A3.

A cada alumno se le dio una fotocopia, en una cara se explicaban las cualidades expresivas del color, en particular las sensaciones que culturalmente se asocian a los distintos colores. En la otra cara se explicaba el ejercicio y se reproducían 25 poemas. Cada alumno debía escoger uno de los poemas, reflexionar sobre las sensaciones que le transmitía y los colores que asociaba a esas sensaciones. Después debía hacer una composición representativa del poema, pintarla con la gama de colores que asociaba al poema y escribir el poema en la composición. La técnica era libre (rotuladores, lápices de colores, témperas, acuarela, ceras, etc.). Acompañando al dibujo debía presentar una explicación del trabajo realizado indicando qué había dibujado, qué colores había utilizado y qué sen-

saciones asociaba al poema y a los colores utilizados.

Los parámetros de evaluación se indicaron antes de la realización del trabajo:

#### Para el dibujo (50% de la nota):

- Composición adecuada al poema: 3 puntos.
- Adecuación del uso del color: 4 puntos.
- Reproducción escrita del poema: 2 puntos.
- Trabajo cuidado y con limpieza: 1 punto.

#### Para la explicación (50% de la nota):

- Descripción del dibujo: 3 puntos.
- Descripción de los colores: 3 puntos.
- Descripción de sensaciones: 4 puntos

Los poemas entregados fueron Haiku japoneses. Se eligió este tipo de obra por ser composiciones muy breves, de tres versos, y tener un carácter eminentemente descriptivo.

La primera dificultad derivó de conseguir que los alumnos leyeran, comprendieran y asociaran sensaciones a los poemas. La profesora debió ir manteniendo conversaciones con cada alumno, haciendo una labor inductiva de preguntas y respuestas para que el alumno superara esta fase. La conversación tipo consistió en que el alumno, una vez escogido el poema llamaba a la profesora y le decía algo del tipo "A mí esto no me produce ninguna sensación". Si, por ejemplo, su poema describía una situación clara de calma y tranquilidad, la profesora hacía preguntas del tipo "¿A ti esto te parece que da sensación de agitación y velocidad?". Así, ante una propuesta que evidentemente era errónea, el alumno hacía una reconducción de su análisis hacia una visión más acertada.

La segunda dificultad fue romper la barrera de la desconfianza en las propias capacidades. Una vez analizado y comprendido el poema, cuando llegó el momento de empezar a dibujar, una

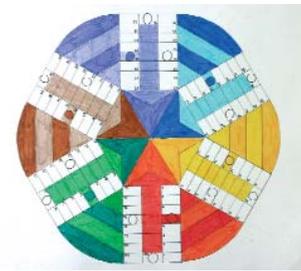


IMAGEN 19. PARCHÍS.

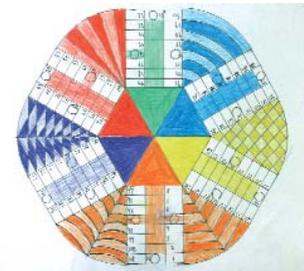


IMAGEN 20. PARCHÍS.

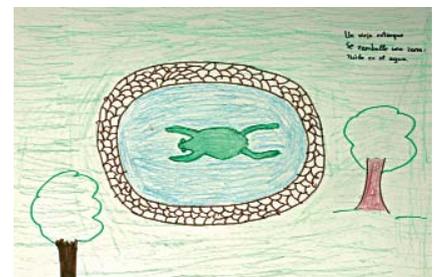


IMAGEN 21



IMAGEN 22



IMAGEN 23



IMAGEN 24

Un viejo estanque.  
Se zambulle una rana:  
ruido del agua.  
BASHO

Cada mañana  
¿dónde va pensativa  
la primavera?  
BUZÓN

Labran la tierra.  
No cantan ni las aves  
al pie del monte.  
BUZÓN



IMAGEN 25

alumna que escogió un poema que hablaba de patos llamó a la profesora y dijo con tono de angustia "Pero yo esto no lo puedo hacer, yo dibujo mal y los patos me van a salir muy feos". En este tipo de situaciones fue fundamental haber establecido previamente los aspectos que se iban a evaluar. Se le indicó a la alumna que la composición era correcta si hablando de patos, el poema representaba unos patos, independientemente de que los patos fueran más o menos parecidos a la realidad, y que además, como en la explicación debía decir qué había dibujado, todo quedaría muy claro.

La labor de la profesora no se limitó a ayudar a aquellos alumnos que tenían dificultades para hacer lo que se les pedía, sino que se atendió por igual a los alumnos que se auto imponían exigencias mayores y que tenían dificultades para realizarlas. De esta forma cada alumno asumió un nivel de exigencia diferenciado, y a todos se les ayudó a llegar a él. Veremos ahora algunos ejemplos:

En la imagen 21 vemos una composición con una forma de dibujar con un carácter eminentemente infantil. En la imagen 22 la dificultad de dibujar el cuerpo de una rana se ha solventado de forma ingeniosa, además se ha adoptado un punto de vista más elaborado viendo la acción en primer plano. La imagen 23 corresponde a una alumna que ha vivido siempre en Madrid y que en este curso se ha trasladado a Aranda. Se observa cómo la alumna asocia lo descrito en el poema con la realidad que conoce, en este caso un estanque de un parque en una gran ciudad y rodea-

do de coches. En la imagen 24 una alumna representa el poema de forma abstracta, en su explicación indica que el círculo grande verde es la rana, los círculos verdes pequeños son renacuajos, los círculos amarillos son las piedras del estanque, la mancha violeta es el estanque y la mancha azul un cielo que lo cubre todo.

En la imagen 25 vemos representada la segunda poesía haciendo una buena armonía de colores con una representación bastante convencional de la primavera (campo verde, sol, etc.). En la imagen 26 vemos

representado el mismo poema. En su explicación la alumna hace una cierta asociación entre la primavera y el estado de ánimo de las personas: "He querido expresar con mi dibujo que la primavera no se esconde, que somos las personas quienes no la queremos ver. Con el color negro en la parte inferior quiero expresar el sentimiento de flaqueza, y a medida que se asciende el color aumenta y por tanto, el estado de ánimo de las personas".

La imagen 27 representa el tercer poema. El alumno utiliza una gama de colores que asocia a calor y luz. Es también relevante cómo aquí el alumno recurre a imágenes familiares del entorno rural en el que vive. La imagen 28 representa también el tercer poema. En este caso el alumno prácticamente pretende reproducir el entorno que le es familiar, incluso la forma de describirlo: "Hay dos tierras: una arriba en el medio, que están labrando y otra abajo a la izquierda. (...) hay una iglesia en una pequeña montaña, como nido de palomas".

Acá y allá escuchan la cascada jóvenes hierbas.  
BUZÓN

Acá y allá Lluvias de mayo.  
Y enfrente del gran río

Cien leguas de escarcha,  
y en barco yo solo poseo la luna.  
BUZÓN



IMAGEN 26



IMAGEN 27



IMAGEN 28



IMAGEN 29

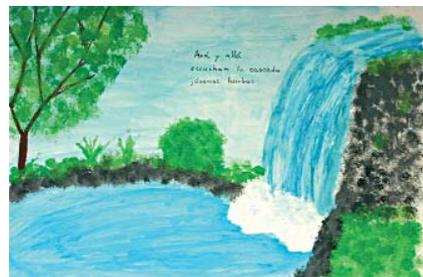


IMAGEN 30

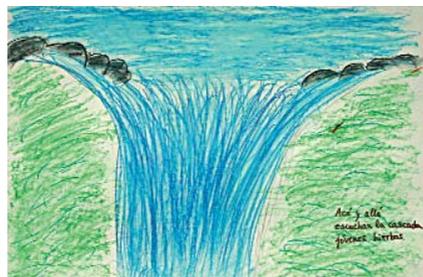


IMAGEN 31



IMAGEN 32



IMAGEN 33



IMAGEN 34



IMAGEN 35

En la imagen 29 se representa el cuarto poema haciendo un esfuerzo en la representación de la perspectiva, pero con un resultado poco natural. La imagen 30, sin embargo sí que consigue alcanzar ese efecto natural y con gran valor plástico. La imagen 31 representa ese mismo poema situándose en un punto de vista frontal frente a la cascada de gran efectividad.

La imagen 32 representa el quinto poema. Es interesante observar cómo aquí el alumno, sabiendo que los poemas son japoneses, intenta representar unas casas que recuerden a las construcciones orientales. Sin embargo, en la imagen 33 el alumno recurre a un repertorio formal conocido para representar las casas, apareciendo entramados, tejas, mampostería, etc. además se percibe un esfuerzo por desarrollar la perspectiva. La imagen 34 representa otra vez el mismo poema, pero mostrando un desarrollo evolutivo en el lenguaje plástico mucho menor.

Sopla el poniente,  
y al oriente se apilan  
las hojas secas.  
BUZÓN

Se desvainan  
la espada Tomokiri  
y canta un cuco.  
BUZÓN

La imagen 35 representa al sexto poema, apareciendo los elementos que en él se describen. En la imagen 36 se ha hecho una composición más avanzada, ya que el narrador no aparece en el dibujo y se ha adoptado su punto de vista para encuadrar la imagen.

La imagen 37 representa al séptimo poema. Es una imagen con gran vitalidad y que pretende transmitir una fuerte sensación de movimiento. Por el contrario la imagen 38 interpreta lo descrito en el poema como momento de tranquilidad y tristeza por la falta de vida. Son muy ricas estas dos imágenes tanto en lo compositivo, como en los valores cromáticos elegidos para transmitir las sensaciones. La imagen 39 representa el último poema. Es sorprendente el punto de vista adoptado por el alumno para hacer su composición, indudablemente

está influido por el lenguaje cinematográfico o por el lenguaje del cómic. Es curioso también cómo el alumno, en su explicación, completa la historia: "Todos los días Tomokiri desenfundaba su espada mientras el cuco cantaba. Él se entrenaba todo aquel día, que hacía un buen sol. He puesto rojo en su camisa porque significa peligro y fuerza. Amarillo cuando el sol amanece y el cuco canta. Verde, que lo hace en paisajes naturales, en el campo. Azul significa cielo puro y limpio como el campo".

En general se dieron soluciones muy diversas al mismo poema, con grados de complejidad compositiva y formal en la solución muy variados. Se trabajó la expresividad del color, y por tanto la cualidad de la imagen como elemento comunicador; se trabajaron distintas técnicas de expresión plástica, se trabajaron aspectos compositivos, algunos alumnos trabajaron la perspectiva, incluso, como hemos visto, aspectos relacionados con el encuadre. En las explicaciones algunos alumnos se

limitaron a exponer escuetamente los tres aspectos pedidos y otros se extendieron más de dos folios explicando técnicas, composición, texturas, aspectos expresivos del color, aspectos expresivos de las formas, etc., haciendo un repaso de todo lo aprendido en los cursos anteriores.

Ejercicios de este tipo permiten que algunos alumnos se sientan satisfechos de poder demostrar todo lo que saben y por ello se esfuerzan en hacerlo. Otros alumnos sienten la satisfacción de ser capaces de hacer todo el trabajo que se les ha pedido. Además, este tipo de trabajo tiene la utilidad de servir al profesor como instrumento de medida del nivel del grupo y del nivel de cada alumno en lo que respecta a esta área.

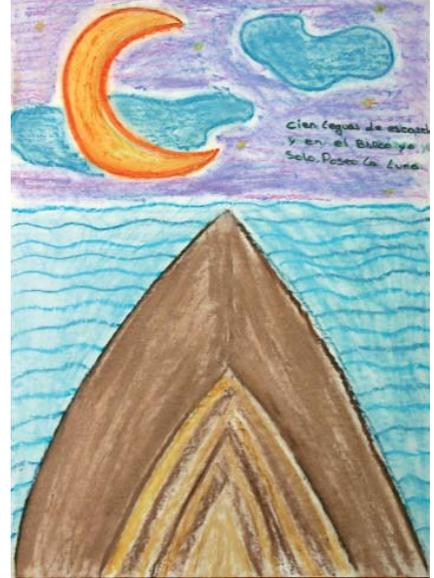


IMAGEN 36

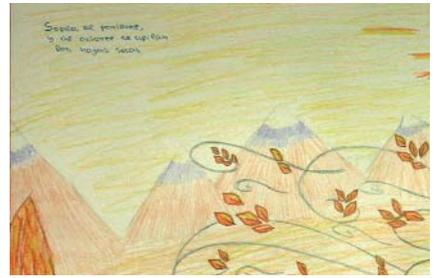


IMAGEN 37

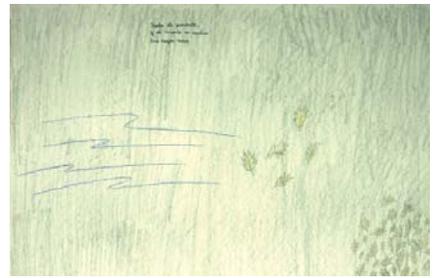


IMAGEN 38



IMAGEN 39

# LA CATEDRAL DE BURGOS. PROYECTO DIDÁCTICO

JOSÉ MATESANZ DEL BARRIO  
CFIE de Burgos

BROTOS N-2  
Diciembre 2005 / Pág.70-71  
I.S.S.N. 1696-7933

**D**urante los cursos 2003/2004 y 2004/2005 se ha desarrollado en el ámbito del CFIE de Burgos un proyecto destinado a acercar la Catedral de Burgos a los alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. El proyecto inicial, nacido desde la asesoría de Ciencias Sociales del CFIE ha sido coordinado por el profesor de Geografía e Historia del IES Pintor Luis Sáez D. Ángel Gutiérrez Dueñas, habiendo participado en el mismo los profesores D. Juan José Calzada Toledano, profesor en el Colegio La Merced y San Francisco Javier de Burgos, D. Rafael Pampliega Pampliega, en los colegios San Pedro y San Felices de Burgos y en La Merced y San Francisco Javier de Burgos y D. Francisco Javier Sariot Marquina, profesor en el Colegio Blanca de Castilla de Burgos.

A lo largo del desarrollo han participado también en la elaboración de materiales y en labores de asesoramiento D. Luis Miguel Villalaín Santamaría, director del CFIE de Burgos y José Matesanz del Barrio, asesor de Ciencias Sociales del CFIE de Burgos.

El objetivo general de la propuesta se ha centrado en elaborar un material didáctico complementario interdisciplinar que aborde el conocimiento de uno de los bienes declarados Patrimonio de la Humanidad en la Comunidad Autónoma de Castilla y León y uno de los símbolos del patrimonio del mundo occidental. Las áreas implicadas en el proyecto son las de Geografía e Historia, Educación Plástica y Visual y

Religión, como ejes principales del trabajo.

La estructura del material se divide en un cuaderno didáctico, metodológico y de recursos para el profesor, un cuaderno guía de visita para el alumno y cinco cuadernos didácticos específicos de las etapas históricas para el alumno. Además se complementa estos recursos con un CD-ROM interactivo para el alumno y fichero fotográfico para el profesor.

La estructura del cuaderno metodológico del profesor trata de acercar a éste los presupuestos en que se basa el material complementario, el desarrollo de los contenidos y actividades (contenidos conceptuales y su enlace con el currículo, procedimientos que se trabajan, valores, tipología de actividades y proceso de evaluación) y una guía de recursos bibliográficos, audiovisuales e informáticos sobre la Catedral de Burgos. El cuaderno del profesor incorpora también un modelo de evaluación inicial para el desarrollo del proyecto.

El cuaderno Guía de visita de la Catedral de Burgos pretende ser un primer acercamiento al monumento desde el conocimiento directo de las obras de arte contextualizadas en el recorrido didáctico. Puede tener un sentido inicial en el proyecto de trabajo, si bien puede realizarse de manera autónoma por aquellos profesores que no vayan a poner en práctica todo el proyecto.

Los cuadernos que desarrollan los contenidos específicos del templo tienen una estructura que mantiene dos de los elementos principales del aprendizaje histórico:

el sentido temporal y el espacial. También se ha marcado un enfoque interdisciplinar que ayude al alumno a aproximarse al método de investigación científica en Historia del arte, desde las perspectivas estética, formalista, sociológica, iconográfica e iconológica.

La estructura general de los mismos plantea la disposición de información sobre contenidos que va enlazada con las actividades que se han diseñado. Éstas van marcadas con el área que se trabaja en cada una de ellas y el nivel de dificultad de la actividad, datos que permiten al profesor poder dar respuesta a la diversidad. En todos los cuadernos hay una inclusión de imágenes sobre la Catedral de Burgos, dibujos de la planta y en cada cuaderno se incorpora un glosario de vocabulario, esencial para que cada alumno vaya adquiriendo un lenguaje científico sobre las diversas disciplinas de trabajo.

Junto a los cuadernos el CD-ROM tiene por finalidad el aproximar la Catedral de Burgos al alumno desde un entorno virtual de aprendizaje.

La estructura del CD-ROM interactivo presenta al alumno un acercamiento a la Catedral de Burgos desde cuatro apartados:

a) Entorno, en el que a través de una planimetría de la ciudad y con la inserción de fotografías, se da a conocer el ámbito urbano en que se sitúa el templo. En referencia al cuaderno primero, se marcan los puntos de referencia visuales que se trabajan en el mismo.

b) Espacio, en el que se lleva a cabo un recorrido virtual por el templo, incorporando las imágenes principales de los aspectos arquitectónicos y mobiliarios de la Catedral de Burgos.

c) Evolución, en el que a través de planos interactivos de la Catedral de Burgos se va observando la evolución cronológica del templo.

d) Hombres, apartado en el que se hace un acercamiento a las principales biografías de personajes relacionados con la Catedral de Burgos a lo largo de su historia. Por último, se ha elaborado un fichero fotográfico para el profesor, con la finalidad de que se pueda utilizar en el aula. En él se incorporan numerosas imágenes fotográficas del templo para utilizar en las exposiciones en clase.



PLANO DE LA CATEDRAL DE BURGOS. CABILDO CATEDRAL

## CUADERNOS CUADERNOS

Siguiendo el desarrollo secuencial de los cuadernos podemos dividir su estructura en los siguientes apartados:

### **Cuaderno 1. LA CATEDRAL DE BURGOS. IMAGEN E HISTORIA.**

En él se plantea el devenir histórico de la Catedral de Burgos y se analiza el papel del Cabildo Catedral, obispos y arzobispos. Dada la vinculación de origen de la Catedral de Burgos con la monarquía, un apartado muy importante es ver las actuaciones de los reyes en el templo.

Un segundo bloque del cuaderno se centra en la documentación como base del conocimiento histórico, y el archivo.

El tercer apartado del cuaderno se centra en trabajar la imagen de la Catedral de Burgos y la percepción en los alumnos, seleccionando unos puntos de referencia visual.

### **Cuaderno 2. LA CATEDRAL DE BURGOS EN LA EDAD MEDIA: SIGLOS XIII-XV.**

En él se propone el análisis del desarrollo histórico artístico del Templo Mayor burgalés durante el gótico, analizando las obras principales de arquitectura, escultura y pintura.

### **Cuaderno 3. LA CATEDRAL DE BURGOS DURANTE EL RENACIMIENTO.**

En él se propone el análisis del desarrollo artístico del Templo Mayor burgalés, durante el Renacimiento (especialmente en el siglo XVI) analizando las obras principales de arquitectura, escultura y pintura.

### **Cuaderno 4. LA CATEDRAL DE BURGOS EN LAS EDADES MODERNA Y CONTEMPORÁNEA.**

En él se propone el análisis del Templo Mayor burgalés desde el Barroco hasta el siglo XXI, analizando las obras principales de arquitectura, escultura y pintura.

### **Cuaderno 5. EL MUSEO DE LA CATEDRAL DE BURGOS.**

Este cuaderno está dedicado a trabajar las piezas de arte religioso del Museo de la Catedral de Burgos, haciendo especial hincapié a su significación litúrgica y devocional. Dentro del desarrollo del cuaderno se propone un acercamiento a la pintura sobre tabla, escultura devocional, orfebrería y tapices.



### TÍTULOS EDITADOS POR EL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL GOBIERNO DE NAVARRA

- La lectura comprensiva en el currículo escolar. Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, 2002.
- Cómo elaborar el Plan de Lectura Comprensiva en un instituto de Secundaria. Dos ejemplos prácticos, 2003.
- SANZ MORENO, Á., Cómo diseñar actividades de comprensión lectora. Tercer Ciclo de Primaria y Primer Ciclo de la ESO, 2003.
- La lectura comprensiva y los textos escolares en la ESO, 2003.
- MORENO, V., Leer para comprender, 2003.
- Lectura, libros y animación. Reflexiones y propuestas, 2000.
- Leer con los cinco sentidos, Gobierno de Navarra-Pamiela, 2004
- AMADO MOYA, J., El lenguaje científico y la lectura comprensiva en el área de ciencias, 2003.
- IRAIZOZ, N., y GONZÁLEZ, F. M.<sup>a</sup>, El mapa conceptual: un instrumento apropiado para comprender textos expositivos, 2003.
- Cómo organizar una Biblioteca Escolar. Aspectos técnicos y pedagógicos, 2002.
- La Clasificación Decimal Universal en los Currículos Escolares, 2001.
- La informatización de la biblioteca escolar. El programa ABIES 2.0, 2002.
- ARELLANO YANGUAS, V., Biblioteca y aprendizaje autónomo. Guía práctica para descubrir, comprender y aprovechar los recursos documentales, 2002.
- ILLESCAS, M.<sup>a</sup> J., Estudiar e investigar en la biblioteca escolar. La formación de usuarios, 2003.
- CORONAS, M., La biblioteca escolar: un espacio para leer, escribir y aprender, 2000.

### RECURSOS DIDÁCTICOS SOBRE EL QUIJOTE POR LA FUNDACIÓN GERMÁN SÁNCHEZ RUIPÉREZ

#### ARTÍCULOS

- Cervantes: Guía didáctica. En: Primeras Noticias. Literatura infantil y juvenil. -- Barcelona, 2001. N.178. P.51-58
- García Guerrero, José: Proyecto de lectura "Don Quijote". En: CLIJ. Cuadernos de Literatura Infantil y Juvenil. Barcelona, 1994. N.67. P.24-29
- Hernández Cava, Felipe: Arte e ilustración en el Quijote. En: CLIJ. Cuadernos de Literatura Infantil y Juvenil. Barcelona, 2000. N.129. P.44-53
- Jover Gómez-Ferrer, Guadalupe: De las nanas al Quijote. En: CLIJ. Cuadernos de literatura infantil y juvenil. Barcelona, 1997. N.100. P.14-19

Lara, Fernando: El Quijote, variaciones sobre un mito. En: CLIJ. Cuadernos de Literatura Infantil y Juvenil. -- Barcelona, 1997. N.97. P.44-50

Miñana Magaña, Carmen: Don Quijote en la escuela Primaria. En: CLIJ. Cuadernos de Literatura Infantil y Juvenil. -- Barcelona, 2004. N.174. P.25-30

Pérez Carrera, Francisco M.: Imágenes, literatura y pedagogía. En: CLIJ. Cuadernos de Literatura Infantil y Juvenil. -- Barcelona, 1995. N.69. P.44-48

Riobóo, Jorge: Don Quijote va a la escuela. En: Primeras Noticias. Literatura Infantil y Juvenil. -- Barcelona, 1994. N.124. P.8-12

Sánchez, José Ramón: Don Quijote, el cine, la Biblia. En: Primeras Noticias. Literatura Infantil y Juvenil. -- Barcelona, 1994. N.124. P.13-15

Sánchez-Crespo Muñoz, M<sup>a</sup> del Carmen: El Quijote. En: "Canon, literatura infantil y juvenil y otras literaturas". Actas del VII Simposio Internacional de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Ciudad Real, 5-8 de diciembre de 2001. -- Cuenca : Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2003. P.879-884

## LIBROS INFANTILES

Las Tres Mellizas. Don Quijote de la Mancha. Cromosoma-Salvat.

"Las Tres Mellizas han vuelto a las andadas. Esta vez ha sido en la biblioteca. ¡Se han puesto los libros por montera!" Así comienza este texto ilustrado por Roser Capdevilla. Bastantes ilustraciones, aunque el tamaño del libro es algo pequeño. Al final del libro podremos encontrar algunos anexos con curiosidades, vocabulario y otras referencias sobre la obra de Cervantes.

[Animalec.com]

Don Quijote de la Mancha. Grafalco.

El texto viene acompañado de algunas ilustraciones en blanco y negro y de vocabulario.

[Animalec.com]

Novelas famosas: Don Quijote de la Mancha. Libro-Hobby

Esta versión del Quijote tiene además ilustraciones en formato comic.

[Animalec.com]

Don Quijote de la Mancha. SM

La obra de Cervantes en pictogramas. Esta versión de Carlos Reviejo sobre el Quijote viene acompañada de las ilustraciones de Javier Zabala.

[Animalec.com]

Los Cuentos del Quijote / Miguel de Cervantes ; selección de Félix García Moriyón ; invitación y actividades de Cecilia Yepes. Madrid: Siruela, D.L.2002

### Desde 14 años

El pequeño Borges imagina el Quijote. Carlos Cañete. Ed. Sirpus, 2003.

### Desde 6 años

Las aventuras de Don Quijote. Anna Obiols. Subi, il. Ed. Lumen, 2004-11-19

Historias del Quijote / [textos Aurora Sánchez Fernández; ilustraciones Germán Tejerina]. Oviedo : Nobel, D.L.2001

El Quijote [CD-I] / producida por RTVE, dirigida por Manuel Gutiérrez Aragón. Madrid : RTVE : LAB CDi, cop. 1996  
Descripción física: 6 discos compactos interactivos 270 min.

Don Quijote, adaptación de Agustín Sánchez, Vicens Vives, Cucaña, 2004

### Desde 9 años

Don Quijote de la Mancha, adaptación de Eduardo Alonso, Introducción de Martín de Riquer, Vicens Vives, Clásicos Adaptados, 2004.

## PÁGINAS WEB

<http://www.donquijotedelamancha2005.com/main.php>  
[http://www.cervantesvirtual.com/bib\\_autor/Cervantes/](http://www.cervantesvirtual.com/bib_autor/Cervantes/)  
<http://www.quixote.tv>  
<http://www.wfu.edu/users/foleae1/> [Para niños]  
<http://www.donquixote.com/>  
<http://www.ucm.es/info/especulo/tematico/cervantes/index.html>

## EXPOSICIONES

### Cervantes encantado

Exposición de "Cervantes encantado" donde se pueden encontrar diversas imágenes de la serie de televisión (en dibujos) del Quijote.

### Exposición digital de Don Quijote de la Mancha

Página que muestra una exposición digital de traducciones e ilustraciones de la obra de Cervantes. Esta exposición representa las posesiones de la Biblioteca George Peabody y fue administrada por Harry Sieber del Departamento de estudios hispánicos e italianos de la Universidad de Johns Hopkins con ayuda de Cynthia Requardt, conservadora William Kurrelmeyer para las Colecciones Especiales de la Biblioteca Milton S. Eisenhower (MSEL) en el campus de la Universidad de Johns Hopkins. Está organizada como una verdadera exposición física con distintos recorridos y salas.

### Fundación General de la Universidad de Alcalá

Página de la Fundación donde se proporciona información sobre la exposición cervantina de humor gráfico y grabados. Dicha exposición contiene 12 grabados, 24 caricaturas y 16 obras técnicas que se pueden contemplar en esta página.

### Ilustraciones del Quijote

Página incluida dentro del Departamento de Lenguas Románicas de la Universidad de Colorado donde aparecen diversas ilustraciones del Quijote, enlaces, vida de Cervantes, contexto histórico...

### El Quijote ilustrado por Salvador Dalí

Página donde se pueden contemplar las ilustraciones que hizo Salvador Dalí a la edición de Don Quijote de la Mancha de Barcelona, 1965.

### Sección Pintura

Sección dedicada a las diferentes obras que sobre el Quijote y su mundo han creado pintores de todas las nacionalidades.

### Galería de imágenes

Página de H-Cervantes donde se puede encontrar una galería de imágenes, relacionadas con Cervantes y su obra. Esta galería de imágenes contiene las portadas y primeras páginas de las principales ediciones de sus obras, la firma de Cervantes, ilustraciones de Gustavo Doré, grabados de la edición del Quijote de Diego Clemencín e imágenes de la edición de Historia de los trabajos de Persiles y Sigismunda de 1805.

[Ver [http://www.cervantesvirtual.com/bib\\_autor/Cervantes/enlaces/enlaces.shtml](http://www.cervantesvirtual.com/bib_autor/Cervantes/enlaces/enlaces.shtml) ]

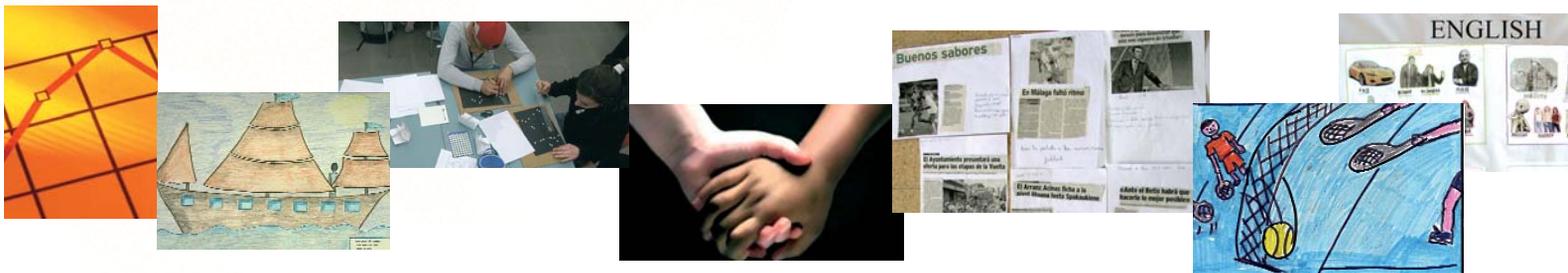
### Salamanca, diciembre de 2004

#### Centro de Documentación de Literatura Infantil y Juvenil

Fundación Germán Sánchez Ruipérez

<http://www.fundaciongsr.es>





experiencias innovaciones materiales reflexiones experiencias innovaciones materiales reflexiones  
experiencias innovaciones materiales reflexiones experiencias innovaciones materiales reflexiones