

CFIE

Burgos

Miranda de Ebro

# Brotos

Revista nº8 // Año 2011



*compartiendo  
materiales  
experiencias  
reflexiones  
innovaciones*

2011



Junta de  
Castilla y León



#### CONSEJO EDITOR:

Cristina Díez Vegas (CFIE de Burgos)

Marta Andrés Calleja (CFIE de Burgos)

Luis Miguel Villalaín Santamaría (Área de Programas Educativos)

José Matesanz del Barrio (Área de Programas Educativos)

Verónica Martín Díez (Coordinadora de la revista. CFIE de Miranda de Ebro)

#### DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Gráficas Navarro-Pineso, S.L.

Los CFIE de Burgos y Miranda de Ebro no se identifican necesariamente con el contenido de los artículos aparecidos en esta revista.

# Editorial

Un año más desde los CFIE de Burgos y Miranda de Ebro hemos querido recoger vuestras experiencias y proyectos en la revista que anualmente venimos publicando desde hace ya ocho años. Consideramos que se llevan a cabo en los centros proyectos muy interesantes y es necesario que se difundan entre el profesorado de toda la provincia. Por ello, desde Brotes ponemos a vuestra disposición un foro para la difusión de experiencias docentes.

El próximo curso introduciremos novedades interesantes. Nos despediremos del formato actual de la revista Brotes, en papel, que nos ha acompañado a lo largo de estos años y nos uniremos a las nuevas tecnologías, haciendo de Brotes una revista digital. La podréis encontrar en las páginas Web de los CFIE junto con los números editados anteriormente. De esta forma todos vosotros tendréis toda la información necesaria en cualquier lugar y a solo un clic.

Otra novedad destacada del presente número hace referencia a sus contenidos. Este año se publica un monográfico sobre el programa RED XXI, analizando la forma en la que se ha llevado a cabo su implantación en los centros escolares de la primera fase. Esperamos que sirva como reseña y apoyo al profesorado, con especial incidencia en aquellos colegios que van a entrar en dicho programa el próximo curso académico.

Esperamos que los artículos publicados os gusten y os ayuden en la práctica docente. No ha sido posible incluir en el presente número todos los trabajos recibidos, pero valoramos muy positivamente la disponibilidad de sus autores.

Un nuevo camino se pone hoy en marcha con la lectura de los distintos textos.

Gracias.

El Consejo Editor de la revista

## Índice

5	ENTREVISTA A GONZALO SANTONJA	
10	MONOGRÁFICO RED XXI	
	• ESTRATEGIA RED XXI.....	10
	• ESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL AULA RED XXI EN BURGOS.....	15
	• NUESTRAS AULAS DIGITALES RED XXI.....	18
	• AUTOMATIZACIÓN EN EL PROCESO DE INSTALACIÓN DE APLICACIONES Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE RED XXI.....	21
	• EL GESTOR DE AULA ITALC: CARACTERÍSTICAS Y UTILIZACIÓN BÁSICA.....	25
28	EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA	
	• EXPERIENCIA EN VALORES “LA CONVIVENCIA ENTRE LOS ALUMNOS DEL CENTRO” 2008-2011.....	28
	• COMUNIDAD DE APRENDIZAJE: “APÓSTOL SAN PABLO”.....	32
	• UNA ALTERNATIVA AL CONSUMISMO: CONSTRUCCIÓN DE MATERIALES CON ELEMENTOS RECICLADOS.....	37
	• MERCADILLO DE LIBROS. SOLUCIONES PARA LA AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR.....	41
	• AUTISMO BURGOS Y FRANCISCO GINER DE LOS RÍOS “ELIGEN”.....	45
	• INTERVENCIÓN EN CONTEXTOS NATURALES CON ALUMNOS CON AUTISMO DE ALTO FUNCIONAMIENTO.....	49
	• DE LA MEMORIA USB AL DISCO DURO VIRTUAL ONLINE: USO EDUCATIVO.....	55
	• CONVENIO PARA LA COOPERACIÓN EDUCATIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL.....	59
63	EDUCACIÓN SECUNDARIA Y ESCUELA OFICIAL DE IDIOMAS	
	• EL DESCUBRIMIENTO DE NUESTRO ENTORNO NATURAL A TRAVÉS DE LA LITERATURA.....	63
	• EL MUSEO DE FÍSICA DEL IES CONDE DIEGO PORCELOS.....	69
	• BREVE HISTORIA DEL DINERO.....	73
	• UTILIZACIÓN DEL PROGRAMA DE GEOMETRÍA “CABRI” EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS GEOMÉTRICOS.....	79
	• LAS FCTs: SU CARÁCTER POLIFACÉTICO.....	83
	• ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ESCRITA.....	95
	• LA CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA: UN OBJETIVO DE TODOS.....	99
100	CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN	

# Entrevista a Gonzalo Santonja, Director del Instituto Castellano y Leonés de la Lengua

Consejo Editor de la revista.

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 5-9



*Instituto Castellano y Leonés de la Lengua (Burgos)*

**E**l Instituto Castellano y Leonés de la Lengua es una fundación sustentada por la Junta de Castilla y León, Federación Regional de Municipios y Provincias, la Cámara de Comercio e Industria de Burgos, las 4 universidades públicas regionales, las 9 diputaciones y los 14 ayuntamientos de las principales ciudades de la Comunidad Autónoma. Desde su fundación en el Monasterio de Silos el día 7 de abril de 2000, ha dedicado sus esfuerzos a la promoción y difusión del español a través de su enseñanza, estudio y uso, así como la investigación sobre su legado literario. La dirección del centro fue confiada al bejarano Gonzalo Santonja Gómez-Agero, Catedrático de Literatura Española en la Universidad Complutense de Madrid y reputado escritor,

que pilota con acierto el trabajo de un dinámico equipo de profesionales y colaboradores.

El palacio burgalés de la Isla, testigo de relevantes hechos históricos en sus más de 125 años de vida, es sede de la institución tras su instalación en él, en fecha de 25 de abril de 2008. Acometida una feliz restauración de la arquitectura, los antiguos salones y diversos recintos palaciales son ahora el ámbito físico en que se desarrolla su actividad cotidiana.

En la segunda planta, situado junto al torreón principal del noble edificio, una de sus señas de identidad, se encuentra el despacho de Gonzalo Santonja con quien mantenemos una interesante entrevista sobre la realidad del Instituto que dirige y otros asuntos de actualidad referentes a la enseñanza del español.

**- ¿Qué aporta el Instituto Castellano y Leonés de la Lengua a la promoción y difusión del español y cuáles son los rasgos esenciales que definen su identidad?**

*En cuanto a los orígenes, ahí están las investigaciones sobre las pizarras visigodas, la mayoría (y las mejores) de Ávila y Salamanca, y los Becerras Gótico y Galicano de Valpuesta, textos fundamentales y ediciones modélicas, coeditadas con la Real Academia de la Lengua, dato de por sí elocuente. A partir de esa base, y aplicando las mismas pautas, muy exigentes, tenemos diversos cartularios y fondos documentales en el telar.*

*En cuanto al español actual, estamos con el grupo que saca adelante los estudios sobre el léxico disponible, encabezado por Humberto López Morales, secretario general de la Asociación de Academias, Julio Borrego y José Antonio Bartol, dos colegas de la Universidad de Salamanca. También mantenemos lazos muy estrechos de colaboración con la Academia Norteamericana de la Lengua Española, que está desarrollando un trabajo impresionante en Estados Unidos, con la Universidad de Navarra a través del Griso, grupo de investigación sobre el Siglo de Oro internacionalmente acreditado, y etcétera, etcétera, porque nuestro haz de relaciones resulta muy amplio, partiendo, naturalmente, de las universidades de aquí, las de Burgos, León, Salamanca y Valladolid, miembros natos de nuestro Patronato.*

**- La presencia del Instituto Castellano y Leonés de la Lengua en las nueve provincias de la Comunidad es constante, a través de distintas actividades y programas. ¿Cree, sin embargo, que es una institución suficientemente conocida por sus ciudadanos y se valora su relevante papel?**

*No me corresponde a mí esa respuesta. Yo creo que hacemos un esfuerzo importante y, a mi juicio, vamos bien, pero no diré más.*

**- ¿Cuál es el organigrama de este cen-**

**tro y con qué áreas de trabajo cuenta?**

*Tenemos un organigrama flexible y funcional, con personas capacitadas para abordar distintas cuestiones. Me parecen destacables la proyección del Archivo Epigráfico, el método de enseñanza del español que hemos editado con Everest, desarrollado por colegas de nuestras cuatro universidades públicas; estimo muy sólida nuestra línea de publicaciones y, naturalmente, estoy esperanzado en un reto que en la actualidad nos ocupa, del que no adelantaré nada.*

**- La aportación de la Junta de Castilla y León, de las diputaciones y los ayuntamientos representa el soporte básico de la Fundación. ¿En qué líneas de trabajo se concreta su presencia?**

*La Junta, las diputaciones, los ayuntamientos y la Cámara de Comercio de Burgos nos proporcionan una financiación que nosotros completamos, porque es bastante notable nuestra propia generación de recursos. A partir de ahí, partiendo de la realidad, diseñamos un programa que se aprueba o modifica en las reuniones del Patronato, buscando la participación activa de las instituciones que lo integran. El trabajo del gerente Alejandro Sarmiento, alcanza niveles óptimos.*



Gonzalo Santonja Gómez-Agero, Catedrático de Literatura Española en la Universidad Complutense de Madrid y reputado escritor.

**- La intervención de las cuatro universidades públicas de Castilla y León en el devenir del Instituto es muy importante. ¿Cuáles son los principales ejes de cooperación con ellas?**

*Las cuatro universidades tienen un capital humano impresionante, con profesores de referencia en absolutamente todos los campos de investigación literaria y lingüística. Y siempre, siempre, contamos con ellos, naturalmente sin cerrarnos a ningún tipo de aportaciones. Ni el papanatismo ni las aldeanadas; decididamente, muy decididamente, nos situamos al margen de ambos extremos.*

**- Además de la presencia de instituciones de ámbito regional, el Instituto Castellano y Leonés de la Lengua ha firmado acuerdos de colaboración con dos instituciones nacionales esenciales en la defensa y difusión del idioma, la Real Academia Española y el Instituto Cervantes. ¿Cuáles son los temas que centran los proyectos conjuntos?**

*Potencialmente todos los que supongan un avance en el estudio y difusión del español, bien cursos o seminarios, bien investigaciones o trabajos de difusión a partir de un nivel de calidad contrastado, porque no somos una entidad de divulgación.*

**- La labor investigadora auspiciada por el Instituto Castellano y Leonés ha alcanzado en los años de existencia un elevado reconocimiento en la comunidad científica, destacando algunos programas relacionados con el origen del español (Archivo Epigráfico y Códices) y por otro lado el desarrollo del libro y la imprenta en nuestra tierra. ¿Qué resultados más destacados han arrojado dichas investigaciones? ¿Cuáles son los futuros proyectos que desde el Instituto va a promover en ambos campos?**

*Hombre, sobre este asunto podríamos estar hablando varias horas. Si tengo que centrarme en*

*un par de logros, me gustaría resaltar la edición del Sinodal de Aguilafuente, el primer libro de imprenta en España, algo que ahora mismo solo se puede discutir desde el desconocimiento y la tozudez, y la Hemeroteca Literaria de Castilla y León, que desmonta algunos tópicos especialmente enraizados. Guste o no, la modernidad siempre se asentó en estas tierras, así en la Edad Media o en los siglos XVI y XVII como en el XX. Uno de los rasgos de identidad de Castilla y León es el equilibrio entre tradición y modernidad, y eso tiene que verse así, saliendo al paso de cualquier tipo de interpretación parcial.*

**- De manera paralela a las investigaciones sobre la lengua española el Instituto Castellano y Leonés desarrolla una relevante labor difusora y de enseñanza de nuestro idioma. ¿En qué aspectos se centra el trabajo dirigido desde el Instituto? ¿aprendizaje del español como segunda lengua, formación del profesorado que imparte español, etc.?**

*No tiene sentido que, en cuanto a la enseñanza, entremos en competencia con las universidades o las academias, nosotros abrimos caminos, como el de las repúblicas bálticas, pero nada más. Sin embargo, sí ponemos mucho énfasis en la formación del profesorado, una cuestión de importancia capital.*

**- La colaboración del Instituto Castellano y Leonés en la actualización científica del profesorado de enseñanza no universitaria ha sido muy fructífera en los últimos años. Como profesor que ha sido de instituto, y buen conocedor del sistema educativo, ¿cuál sería la valoración sobre la enseñanza de la lengua materna a nuestros niños y jóvenes?**

*Vamos a ver, se trata de un asunto al que soy muy sensible: el de los profesores, cuya entrega, a mi juicio, no está suficientemente valorada ni respaldada. Hablamos de colegas que ocupan*

la primera línea de la enseñanza del español y lo hacen comprometidos con esa empresa, tan decisiva y tan noble. Lo tienen muy difícil, todo está muy difícil y hay demasiados cambios de planes y una presión social que no acompaña, pero no serán ellos quienes fallen.

**- ¿Cómo juzga el nivel de uso del idioma en estas edades?**

Delicado, con aspectos preocupantes y notas esperanzadoras. Yo no me instalo en el desánimo ni en el triunfalismo, sino en el día a día. Nada sale adelante sin esfuerzo ni dedicación, y este es precisamente uno de los grandes problemas de nuestro tiempo: la cultura del esfuerzo, la de nuestros padres y nuestros abuelos, a veces está en entredicho.

**- ¿Cuáles son las fortalezas que marcan el estado de salud de nuestro idioma y qué problemas le acechan?**

Nuestro idioma goza de una salud excelente en el mundo, lo que no supone que falten aspectos peligrosos, y es obvio que aquí no sucede lo mismo que en algunas comunidades autónomas. Son las paradojas en este momento de la vida española. La unidad en la diversidad del español resulta prodigiosa y parece garantizada. Hablando de Hispanoamérica el reto, a mi juicio, es de naturaleza social y política, porque la pobreza, extendida en muchos de aquellos países a amplias capas de población, entraña numerosos riesgos.

**- ¿Qué papel juegan en todo este proceso los medios de comunicación?**

En este y en cualquier otro: básico. En este sentido, quiero subrayar el apoyo de los medios de Castilla y León, singularmente de Promecal, que desde el comienzo ha regalado una página quincenal al Instituto. Si obras son amores, es evidente el amor de Promecal al castellano.

**- ¿Qué medidas se podrían adoptar, desde su punto de vista, para mejorar el uso y riqueza del español, lengua con un elevado potencial de comunicación**

**en todos los continentes de la tierra?**

El buen español sólo se adquiere por medio de la lectura. Se impone el fortalecimiento de la red bibliotecaria, el apoyo a las editoriales y la presencia de los escritores en las aulas.

**- Entre estos territorios debemos hacer referencia obligada a Hispanoamérica ¿Existe algún programa específico del Instituto dirigido a este espacio geográfico? ¿Cómo se materializa su presencia en el “nuevo continente”?**

Hoy por hoy, eso nos desborda. El campo es inmenso y la receptividad enorme, como demostró la presencia de Castilla y León en la pasada Feria Internacional del Libro de Guadalajara (México). Yo voy bastante a aquellos países, pero a título individual, y estoy persuadido de que ahí lo tenemos todo al alcance de la mano. Habría que trazar un planteamiento de conjunto, pero claro, en colaboración con las entidades estatales específicamente encargadas de ello.

**- Además de los temas relacionados con la investigación sobre la lengua y las actividades para su difusión y enseñanza, uno de los pilares de la actuación del Instituto se dirige al universo literario. El Instituto ha promovido importantes congresos sobre épocas históricas pasadas y autores de gran relieve (Siglo de Oro, Generación del 27, escritores españoles en el exilio). ¿Cuáles serán las próximas citas programadas sobre la historia literaria hispana?**

Acabamos de celebrar en Palencia unas jornadas sobre “Mujer y Literatura” que ha puesto de realce autoras y obras en el que se impone profundizar. Si quieres dos nombres, uno cercano y otro lejano, yo pondría en liza los de Eduardo de Ontañón, todavía pendiente de revalorización, y López de Velasco, el censor de Lazarillo de Tormes, muy vinculado a Burgos, historiador, cosmógrafo y gramático, personaje complejo y fascinante. No son temas ni autores lo que faltan.



**- Junto a la investigación sobre el pasado, no debemos olvidar la promoción de autores consagrados y jóvenes del presente, a través de ciclos de conferencias, tertulias y edición de publicaciones. ¿Cómo valora la situación creadora en Castilla y León, desde la atalaya de un escritor?**

*Ahora mismo estamos preparando la presentación de tres poetas jóvenes de Burgos en la Noche Blanca, los tres con un presente mucho más que prometedor. Me refiero a Carlos Contreras, que se ganó un puesto de altura entre los finalistas del último Premio de la Crítica, a José Gutiérrez Román, cuya poesía ha merecido el Premio Adonáis y a Covadonga Juez. Obviamente no hay crisis.*

**- La presencia de escritores burgaleses en el Instituto Castellano y Leonés de la Lengua es frecuente. ¿Qué rasgos esenciales definirían al colectivo de escritores de nuestra ciudad y provincia? ¿Podemos hablar de una etapa de auge con autores como Jesús Carazo, Óscar Esquivias, Carlos Contreras Elvira y José Gutiérrez Román entre otros?**

*Podemos hablar de que tenemos escritores con cosas que decir y que saben decirlas, ahora hace falta que se los lea más. La sensación es esa: faltan lectores.*

**- Las exposiciones desarrolladas por el Instituto Castellano y Leonés de la Lengua acercan al público en general distintos aspectos de la lengua y literatura españolas. ¿Cuáles son los rasgos esenciales que definen su estructura?**

*Nuestra línea de trabajo es muy clara: los orígenes de la lengua, la relación entre literatura y pintura y esos capítulos todavía con ángulos oscuros de nuestra historia intelectual, como los de Ruedo Ibérico, Hora de España o la cultura del exilio, eso sí, analizados y recuperados sin concesiones al sectarismo.*

**- La manifestación de la actividad del**

**Instituto Castellano y Leonés que, como hemos podido ver a lo largo de esta entrevista abarcan campos muy diversos, tiene también su realidad física en numerosas y cuidadas publicaciones. ¿Qué criterios se marcan en la elección de los temas? ¿Existen diferentes colecciones?**

*Claro, una cosa son los catálogos de las exposiciones y otras, por ejemplo, las monografías de Beltenebros, la colección Libros Singulares o los Inventarios de escritores. Yo creo que hemos forjado y seguimos impulsando un catálogo incitante y exigente.*

**La actividad profesional de Gonzalo Santonja se entrecruza con su faceta de investigador y escritor en la que ha alcanzado notables cotas, alzándose con importantes premios. A lo largo de los años el profesor salmantino nos ha guiado por los caminos que conducen a la literatura española del exilio, a las realidades y fantasías del Quijote, al entorno de Cristóbal Colón, o a otro de los mundos de los que es a la par aficionado y experto, la tauromaquia. No podemos finalizar esta entrevista, sin preguntarle por sus proyectos literarios más inmediatos que, a buen seguro, nos ofrecerán una nueva perspectiva de la literatura española.**

**- ¿Hacia dónde se encaminan sus pasos como escritor e historiador de la literatura en el presente?**

*Hacia el trabajo cotidiano en diversos asuntos, ya veremos lo que cuaja. De eso mejor no hablar, da mala suerte y sonaría a auto bombo.*

El Palacio de la Isla, mansión en la que la palabra vuela por sus rincones y se asienta en sus muros, ventanas y almenas, brilla con los proyectos de una institución que aspira a anclarse durante largos años junto a las riberas del Arlanzón. Su director, Gonzalo Santonja, nos ha ofrecido una detallada visión de esta fundación, viva y llena de propuestas, que se irán desgranando en numerosas y variadas actividades de las que la lengua española es camino y fin. ■

# Monográfico Red XXI

Comisión Provincial de Red XXI

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 10-14

**D**urante los cursos 2009-2010 y 2010-2011 se ha iniciado la implantación en los cursos de 5º y 6º de Ed. Primaria la Estrategia Red XXI. Esto está suponiendo un avance de gran calado en la integración de la Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos educativos implicando cambios metodológicos, organizativos y de modelo de enseñanza/aprendizaje, e incide sobre el centro educativo en su conjunto y en las familias. Este artículo junto con los siguientes que le acompañan pretende dar a conocer al profesorado de la provincia de Burgos los aspectos más significativos de este proyecto.



## ¿Qué es la estrategia Red XXI?

La estrategia Red de Escuelas Digitales de Castilla y León Siglo XXI (Red XXI) **pretende proporcionar al sistema educativo de Castilla y León los recursos tecnológicos, metodológicos y organizativos necesarios para la transición hacia la Sociedad del Conocimiento, contribuyendo a la mejora de la educación de los ciudadanos.**

Red XXI se enmarca en el segundo nivel de concreción de las actuaciones de la

Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento 2007–2013» de la Junta de Castilla y León, que contempla actuaciones de todas las consejerías en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicación. A su vez, Red XXI es la aplicación del Proyecto Escuela 2.0 del Ministerio de Educación dentro de un protocolo de colaboración con la Junta de Castilla y León en el ámbito autonómico.

Red XXI tiene como objetivos **adecuar y enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de la integración del entorno vital y mental de los alumnos en el entorno escolar**, de manera que favorezca la mejora educativa como alumnos y ciudadanos.

## ¿Cuáles son las líneas de actuación?

Las líneas de actuación de la estrategia Red XXI se dirigen a:

**1.** La integración de las tecnologías de la información y comunicación en los centros educativos a través de la transformación de las aulas en aulas digitales y el uso personalizado de ordenadores portátiles. Para el desarrollo de esta línea es preciso:

- Garantizar la conectividad con Internet y la interconectividad dentro del aula.
- Dotar de aulas digitales (PDI, videoprojector y portátil de aula)
- Proporcionar un ordenador personal a los alumnos para su uso educativo en el aula y en el entorno familiar.

**2.** Potenciar la implicación de las familias en el proceso educativo y en el uso adecuado de las tecnologías de la información a través de:

- La información y difusión de la estrategia a

través de reuniones informativas a las familias implicadas en la implantación.

- Acciones formativas dirigidas a los tutores, padres y madres de los alumnos en modalidades presenciales y distancia desarrolladas por la Consejería de Educación y la Consejería de Fomento.
- La convocatoria de autorizaciones del uso privativo de los ordenadores portátiles en el entorno familiar.

**3.** Proporcionar al profesorado el apoyo formativo y personal en los aspectos metodológicos, didácticos, organizativos y tecnológicos a través de:

- El desarrollo de planes de formación estructurados en función de las competencias profesionales del profesorado.
- El apoyo y asesoramiento en los centros a través de profesores colaboradores, asesores de CFIE y ATD.
- La orientación y el apoyo a través de recursos documentales para la implantación de la estrategia y la integración didáctica y metodológica.

**4.** Generar y facilitar el acceso a materiales y herramientas digitales para el uso educativo mediante:

- Las plataformas y portal de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León y la difusión de los recursos.
- La proporción de acceso a servicios de escritorios y aulas virtuales para alumnos y profesores.

### ¿Cómo se ha planificado proceso de implantación de la Estrategia Red XXI?

El proceso de implantación Red XXI tiene un carácter estructurado y organizado en fases.

Durante el curso 2009-2010 se desarrolló el proyecto en 13 centros pilotos en los niveles de 5º y 6º de primaria de Castilla y León (2 centros en la provincia de Burgos). En el curso (2010-2011) se ha implantado en los niveles de 5º y 6º de primaria implicando a 245 centros públicos y concertados (25 en Burgos). Durante el próximo curso se tiene previsto que llegue a completar el despliegue en 5º y 6º de primaria de los centros que quedan por hacerlo en Castilla y León (552, 80 en Burgos).

La estrategia prevista inicialmente pretende extenderse a 1º y 2º de ESO.

### ¿Cómo se realiza la dotación del equipamiento?

La dotación de equipamiento en los centros públicos en los que se implanta la Estrategia Red XXI se realiza en cuatro fases secuenciales:

**1.** Inicialmente se dota a los centros de un **aula digital** conformada por un ordenador de aula para utilización del profesor con conexión a la red de centro y acceso a Internet, una pizarra digital interactiva y un videoprojector. El aula digital permite crear en las clases un entorno de interacción multimedia con los objetos de aprendizaje disponibles en el ordenador del aula, los servidores escolares e Internet, extendiendo las posibilidades de acceso a los recursos didácticos, ofreciendo nuevas opciones metodológicas de interacción alumno-profesor y enriqueciendo la participación en el aula.

**2.** En un segundo momento se realiza la instalación de una **red de aula** integrada dentro de la red de centro, de manera que se da autonomía tecnológica al equipamiento de cada clase permitiendo la interacción entre los alumnos y alumnos-profesor dentro del aula de una forma autónoma. De esta manera, la redes en los centros se establecen en tres niveles: red de aula, red de centro y red global (Internet).

**3.** Posteriormente es equipada cada aula de 5º y 6º con un **armario de carga** que tiene una doble finalidad: la carga de los ordenadores portátiles y la custodia de los equipos. Ligada a la dotación del armario de carga está la adecuación de la infraestructura de red eléctrica del aula para soportar la alimentación de la batería de los ordenadores.

**4.** Como último paso y como elemento básico de la dotación de la Estrategia de Red XXI, se encuentra la dotación a los alumnos de **portátiles** de manera que cada uno disponga de su equipo personal, en el que realizará sus tareas y actividades escolares durante todo el curso escolar.

Este planteamiento de 1x1 (un ordenador por alumno) permite **crear un entorno personal de aprendizaje que favorece el compromiso y la motivación, reforzando actitudes positivas hacia su aprendizaje y potenciando la conexión del entorno escolar con el mundo real.**



### ¿Qué implicación tiene la Estrategia Red XXI en los centros escolares?

La implantación de la Estrategia en la escuela supone un proceso de reflexión, de toma de decisiones y estructuración, que afecta al funcionamiento del centro en los aspectos organizativo, metodológico, didáctico y de interacción en el seno de la comunidad educativa. Tiene un papel esencial la Comisión de Centro de Red XXI cuyas funciones básicas se dirigen a informar, orientar, apoyar, diseñar y organizar las acciones de implantación.

Las decisiones que se tomen afectan tanto al profesorado, a los alumnos, a las familias y a los servicios de apoyo a la escuela, y deben verse reflejadas en los documentos institucionales de centro (Reglamento de Régimen Interno, Proyecto Educativo, Programaciones de aula,...) ya que entrelazan los aspectos organizativos que supone la integración tecnológica, los cambios didácticos y metodológicos que implica la estrategia, y los elementos de seguridad y protección de datos.

### ¿Qué pasos pueden darse en los centros para la implantación?

Con la finalidad de estructurar los procesos de implantación podemos considerar cinco ámbitos de acción coordinados entre sí: equipamiento, familias, alumnos, organización y profesorado.

Con respecto al **equipamiento**, las acciones se dirigen a los procesos de instalación, configuración, inventario, registro, asignación a los alumnos y mantenimiento.

Con relación al **profesorado**, el proceso se apoya en la información sobre la estrategia y la organización, la reflexión y toma de decisiones sobre los procesos de enseñanza/aprendizaje en el nuevo contexto, la formación en los aspectos tecnológicos y metodológicos y la programación didáctica.

En lo que afecta a las **familias**, los pasos a desarrollar se encaminarán a informar sobre la Estrategias Red XXI y las implicaciones del uso de las tecnologías de la información y comunicación en el contexto escolar y en el medio familiar del alumno, a través del uso privativo, y a dinamizar

procesos formativos sobre aspectos de uso de las TIC y especialmente sobre aspectos de seguimiento y atención de las tareas escolares de sus hijos en el nuevo contexto tecnológico.

Desde la perspectiva de la **organización**, se puede seguir una secuencia que se inicie por el establecimiento de criterios organizativos en los aspectos tecnológicos, metodológicos y didácticos, en función de objetivos educativos. Se continuará con el establecimiento de normas y “responsabilización” de tareas en el contexto organizativo del centro.

En el ámbito de los **alumnos**, como destinatarios finales y centrales de la estrategia, los pasos se dirigen inicialmente a la familiarización y a establecer criterios de uso adecuado, de responsabilidad y seguridad, para posteriormente encaminarse al uso como medio para organizar y construir el aprendizaje y adquirir las competencias básicas.

### **¿Qué cambios educativos supone el contexto que surge con la Estrategia Red XXI?**

Desde la perspectiva educativa la Estrategia Red XXI supone que:

- La escuela sea un reflejo del contexto digital real en el que el alumno vive.
- Un entorno extendido al disponer de recursos personales de aprendizaje dentro y fuera del aula.
- Un entorno escolar enriquecido por el acceso de diversidad de objetos de aprendizaje y por la oportunidad de interacción y colaboración no determinados en el espacio y el tiempo.

Se constituye un entorno didáctico y metodológico que posibilita:

- Un entorno para el alumno de participación, colaboración y trabajo compartido, en el aprendizaje mediado con la TIC.
- Modelos de enseñanza/aprendizaje en el que el alumno construye y regula el proceso de adquisición del aprendizaje con la guía, la orientación y el apoyo del profesor.
- El acceso al aprendizaje a través de recursos multimedia interactivos y la adquisición de las competencias básicas, especialmente las ligadas al tratamiento de la información y a

la competencia digital.

- El desarrollo de la autonomía del alumno en los procesos de aprendizaje, organización personal y tecnológica.
- Implicación de la comunidad educativa en la tarea educativa.
- La apertura del aula y el centro a la sociedad del conocimiento.

### **¿Qué supone el uso privativo de los miniportátiles en el entorno escolar y aula?**

Una de las características diferenciales de la Estrategia de Red XXI frente a otros modelos de implantación de las TIC es **la posibilidad del uso privativo de los miniportátiles, que posibilita al alumno continuar las tareas escolares del aula en el entorno familiar, ofreciendo la disposición del ordenador de forma personal para uso educativo durante el curso escolar.**

Esta opción permite extender las actividades escolares al entorno familiar, facilitando al alumno un contexto de aprendizaje de iguales características que las que tiene en el aula. Esto determina que el alumno disponga y organice los recursos personales de forma responsable en casa y en el aula.

El uso privativo facilita al profesorado y las familias el seguimiento de las actividades escolares dentro de una misma unidad organizativa y tecnológica. Para poder desarrollar esta opción se ofrece un servicio de mantenimiento, en una parte de cuya financiación participan las familias, fomentando la corresponsabilidad y cuidado del equipo, facilitando exenciones y bonificación para garantizar acceso igualitario al uso privativo.

### **¿Cómo se estructura el apoyo y la formación para implantar la Estrategia?**

Las acciones desarrolladas se apoyan en tres ejes:

- Apoyo y asesoramiento de los profesores, de los directores y responsables de Red XXI, a través de la asistencia presencial y remota

en los centros por un equipo provincial de maestros colaboradores, asesores de formación de los CFIE, asesores técnicos docentes del Área de Programas y del responsable provincial de Red XXI.

Documentación y plataformas de interacción que proporcionan ayuda, recursos y orientación para la implantación tecnológica, organizativa y didáctica, favoreciendo el intercambio de experiencias y buenas prácticas.

Planes de formación de centros y actividades formativas de carácter presencial y online del Plan Regional de Formación. Estas acciones se dirigen a cuatro de dimensiones competenciales:

Dimensión técnica y conocimiento de las tecnologías encaminada a la capacitación, a la adquisición de destrezas y hábitos relacionado con su uso.

Dimensión didáctica y metodológica centrada en los procesos de enseñanza/aprendizaje mediados con TIC.

Dimensión de gestión y desarrollo profesional centrado en el uso de las TIC como instrumento para la mejora del desempeño de las labores docentes.

Dimensión actitudinal y sociocultural sobre los aspectos e implicaciones sociales del uso de las TIC en los entornos personales y educativos.

**¿A qué recursos se puede acceder para completar esta información?**

Guía de orientaciones generales para la implantación del programa Red XXI en el centro:

[http://www.recursos.educa.jcyl.es/redXXI/pdf/documento/proceso\\_implantacion\\_estrategia\\_redxxi.pdf](http://www.recursos.educa.jcyl.es/redXXI/pdf/documento/proceso_implantacion_estrategia_redxxi.pdf)

<http://www.recursos.educa.jcyl.es/redXXI/index.html>

Normativa básica orientativa:

- *ORDEN EDU/303/2010, de 9 de marzo, por la que se regula la autorización de uso privativo de ordenadores miniportátiles en el marco de la*

*Estrategia Red de Escuelas Digitales de Castilla y León Siglo XXI (Red XXI) y se establecen las condiciones para su uso con carácter educativo (BOCyL de 17 de marzo de 2010).*

- *RESOLUCIÓN de 17 de marzo de 2010, de la Viceconsejería de Educación Escolar por la que se da publicidad a la relación de centros educativos sostenidos con fondos públicos seleccionados para la implantación de la estrategia Red de Escuelas Digitales de Castilla y León Siglo XXI (Red XXI) en el año 2010 (BOCyL 24 de marzo de 2010).*

- *RESOLUCIÓN de 16 de noviembre de 2010, de la Viceconsejería de Educación Escolar, por la que se da publicidad a la relación de centros educativos sostenidos con fondos públicos seleccionados para la implantación de la fase II de la Estrategia Red de Escuelas Digitales de Castilla y León Siglo XXI (Red XXI) en el año 2011 (BOCyL 24 de noviembre de 2010).*

- *RESOLUCIÓN de 3 de diciembre de 2010, de la Viceconsejería de Educación Escolar, por la que se establecen las directrices organizativas y funcionales para la implantación de la “Estrategia Red XXI” en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León (BOCyL de 15 de noviembre de 2010).*

Soporte de apoyo y técnico de la Comisión Provincial de Red XXI de Burgos.

<http://www.educa.jcyl.es/dpburgos/es/apebu/redxxi-educacyl-digital>



# Estructura tecnológica del aula Red XXI en Burgos

Francisco Javier Bartolomé Achalandabaso  
Asesor de Formación del CFIE (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 15-20

## ENTORNO DEL AULA

A la hora de llevar a la práctica la utilización de aulas digitales en un entorno escolar, se han planteado tres modelos tecnológico-didácticos:

- **MODELO AULA:** Presentación y manejo de la información por parte del docente.

Se basa en la utilización del ordenador + una PDI solo por parte del profesor.

Las actividades se tienen forzosamente que realizar entre todos a la vez.

- **MODELO GRUPO:** Trabajo en grupo dentro y fuera del aula.

En este modelo se comparte un ordenador por cada 4/5 alumnos, de manera que puedan desarrollar en grupo las actividades.

- **MODELO INDIVIDUAL:** El alumno con la ayuda del profesor construye su propio conocimiento. Cada alumno dispone de un ordenador durante la clase. De esa forma se podrá propiciar el desarrollo de todo tipo de actividades: expositivas a desarrollar en gran grupo, como las que para su realización requieran la organización de pequeños grupos de alumnos, como de manera individual. Se favorecerá de esta última manera el desarrollo personalizado de las actividades, pudiéndose llevar a cabo una verdadera "atención a la diversidad", ya que nos va a permitir asignar diferentes tareas a los alumnos según sus conocimientos y capacitación.

La implantación del programa Red XXI inicialmente va a posibilitar la utilización de esta última forma de organización de las aulas digitales.

Este modelo individual implica la existencia de los siguientes componentes dentro del aula:

- Ordenador del profesor (en nuestro caso un portátil) con conexión WIFI.
- Un ordenador por alumno (en nuestro caso

un miniPC) con conexión WIFI.

- Pizarra Digital Interactiva con proyector.
- Un punto WIFI, que permite la intercomunicación en la red de aula (profesor y alumnos) y la conexión a Internet.



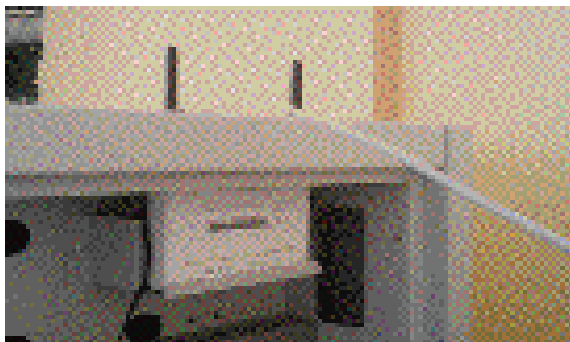
## ENTORNO DEL CENTRO

Se ha tenido que planificar una nueva infraestructura de red para el centro. De tal forma que cada aula tenga su propia red de ordenadores utilizando su propio punto de acceso WIFI. Además de la red WIFI (generalmente llamada CEIP) existente con anterioridad, que se mantiene para dar cobertura al resto del centro.



## RED DE AULA

La intercomunicación en la red de aula, se hace a través del punto de acceso WIFI que se encuentra dentro del armario de carga.



El punto WIFI suministrará direcciones IP a los ordenadores que se conecten a cada WIFI de cada aula (DHCP).

La estructura de la red también es común y el criterio que se ha establecido para la numeración de los equipos es la siguiente:

- 5ºA: 192.168.51.X → 5 (5º) y 1 (A)
- 5ºB: 192.168.52.X → 5 (5º) y 2 (B)
- .....
- 6ºC: 192.168.63.X → 6 (6º) y 3 ©

De esta forma cada aula será una red independiente del resto de las redes de las demás aulas. Impidiendo que los ordenadores de una red (de una clase) interactúen con los de otra clase.



Cada punto WIFI de cada clase tiene una clave única que se da al alumno solo la primera vez que se quiera acceder a la red del aula. La WIFI de cada aula tiene una clave diferente.

El hecho de conectarnos a la WIFI de una clase nos va a posibilitar que podamos acceder tanto a los servidores web de aula (instalado en el ordenador del profesor) y del centro. Y también nos posibilitará el acceso a Internet.

## ORDENADOR DE AULA O PROFESOR

Los portátiles para el profesor tienen incorporado un arranque dual para que se pueda escoger el sistema operativo en el que se desea trabajar: Microsoft Windows 7 o Ubuntu 10.4 (Linux). Y todos disponen de una conexión WIFI.

Además tienen instaladas, entre otras, las siguientes aplicaciones:

- El **programa gestor** de la PDI Smart.
- Se ha optado por instalar en cada uno de los portátiles de los profesores un **servidor de aula** que permita disponer de un repositorio de elementos didácticos, recursos y creaciones personales compartidas en el entorno de aula, así como las propuestas de actividades y todos los trabajos de los alumnos.
- También se ha instalado el programa iTALC, un gestor de aula que permitirá al profesor controlar el trabajo del aula, interactuar con los alumnos, etc. Los miniPC de los alumnos tienen el cliente del gestor del aula.

Para que estas aplicaciones (servidor de aula e iTALC) puedan funcionar, es imprescindible que el ordenador del profesor esté conectado en la WIFI de su aula: la misma que sus alumnos.





## MINI PORTÁTILES DE LOS ALUMNOS

Los miniPC de alumnos, al igual que el del profesor, tienen instalado un arranque dual para que se pueda escoger el sistema operativo en el que se desea trabajar: Microsoft Windows 7 o Ubuntu 10.4 (Linux).

Por supuesto que disponen de una conexión WIFI que va a permitir el acceso a los servidores de aula y centro y a Internet a través de la red de aula.

Entre las aplicaciones y configuraciones propias de estos equipos están:

- El cliente de gestor de aula iTALC.
- Control parental a través de OpenDNS FamilyShield que permite restringir el acceso a ciertas páginas web de contenidos no apropiados.
- Limitaciones de acceso y control del miniPC bajo políticas de seguridad.

## SERVIDOR ESCOLAR DE CENTRO

El servidor de centro tiene los distintos elementos didácticos, recursos y creaciones personales compartidas en el entorno del centro.

- Servidor de contenidos web similar al servidor de aula pero para acceso a todos los ordenadores del centro,
- Servidor proxy-caché que permitirá hacer más ágil la navegación, búsqueda y obtención de recursos en Internet.

Uno de los principales problemas que tienen los centros es la conexión de acceso a Internet. Esto hace que si varios alumnos van a acceder a Internet tendrán que compartir la línea y por lo tanto la descarga se hará mucho más lenta.

La función de un servidor proxy-caché es hacer que antes de acceder a Internet a localizar y descargar la página solicitada, se mira en el servidor por si alguien ya la ha utilizado recientemente. En ese caso, la página se descargaría desde el propio proxy-caché ahorrándonos el acceso a Internet. Si la página solicitada no está en el proxy-caché

entonces se accede a Internet para su descarga y almacenamiento en el proxy.

Para que los ordenadores utilicen este servidor proxy es necesario modificar la opción en cada ordenador del alumno siguiendo el siguiente proceso:

- Si utilizamos Internet Explorer:

Herramientas → Opciones de Internet  
Conexiones → Configuración LAN



- Si se utiliza Mozilla Firefox:

Herramientas → Opciones → Avanzado → Red  
→ Configuración



## CONCLUSIONES

Con este tipo de configuración se ha pretendido crear un entorno de aprendizaje mediado con TIC que permita autonomía a cada aula y minimice la alteración de las tareas escolares en el caso de incidencias en el funcionamiento de general de las redes.

Al mismo tiempo se ha procurado una configuración lo suficientemente simple que permita, sin una formación tecnológica elevada, a responsables de centros de Red XXI o profesores poder resolver las incidencias sencillas que se puedan producir. ■

# Nuestras aulas digitales

Blanca Rosa González Martínez

Ernesto Oviedo Armentia

M<sup>a</sup> Carmen Quintanilla Mata

Maestros colaboradores Comisión de Red XXI

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 18-20

**E**l curso pasado 2009-2010 comenzamos las clases de 5° y 6° como lo habíamos hechos muchos años atrás. A lo largo del transcurso del 1° trimestre se nos fue comunicando que nuestras aulas se iban a transformar en “Aulas Digitales” (dotadas con un proyector, una pizarra digital interactiva y un ordenador portátil de profesor). Tanto profesores como Equipo Directivo de los Centros tuvimos que tomar una serie de decisiones sobre cómo y dónde colocar esos elementos. Durante el 2° trimestre se produjo la gran transformación, un tanto revolucionaria, en nuestras aulas instalándose el equipamiento antes mencionado.

Los profesores recibimos formación y empezamos a ver que el proceso de enseñanza-aprendizaje (que hasta ahora habíamos realizado de una forma más o menos tradicional) tenía que cambiar con el uso de la nueva dotación.

Esto supuso que nuestra aula tradicional se transformara en un aula digital.

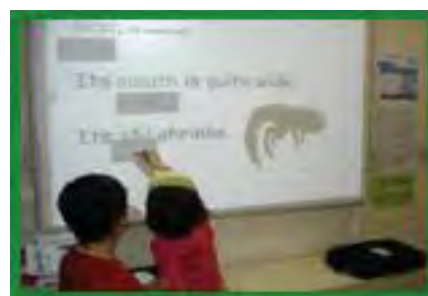
Durante ese curso escolar en el tercer trimestre dos centros llevaron a cabo la experiencia piloto en nuestra provincia.

A lo largo de este curso 2010-2011 el equipamiento del aula se ha completado con el armario de carga y los miniPCs para los alumnos, además de un Gestor y Servidor de aula. (En la provincia de Burgos han empezado el Programa Red XXI 25 centros: 22 centros públicos y 3 concertados. 113 aulas; 2355 alumnos y 180 profesores). Como apoyo a este Programa un equipo de profesores-asesores y colaboradores de Red XXI han llevado a cabo actuaciones tales como: apertura de armarios y presentación de normas de uso de los miniPCs, formación del profesorado y resolución de problemas técnicos. La estructura física de los elementos del aula se ha visto modificada en su organización y en nuestra

forma de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Esta nueva situación implica un cambio en el profesorado del siglo XXI, de la misma manera que ha cambiado nuestro alumnado a través de las tecnologías que utilizan** (wii, videoconsolas, tabletas, etc...), nosotros como profesores, debemos hacer frente a esta nueva situación tecnológica.

## LA PDI

Para los profesores “la llegada” de la Pizarra Digital Interactiva (PDI) en el aula está suponiendo en nuestra vida profesional uno de los cambios más revolucionarios. No hay que olvidar que con ella vamos a poder seguir haciendo lo mismo que hasta ahora: escribiendo con el dedo o un lápiz en vez de con la tiza (evitando así, ciertos problemas de salud que producía la tiza); proyectar vídeos sin tener que recurrir al antiguo armario de video (que en muchos casos estaba en plantas diferentes del edificio o lo estaba usando otro profesor) presentaciones power point, pdf, word, imágenes y otras aplicaciones educativas.



También podemos utilizar otras herramientas como el Servidor Escolar o trabajar con el software específico propio de la pizarra (actualmente en Internet tenemos disponibles infinidad de recursos didácticos ya hechos y tutoriales que nos explican el uso y manejo de las diferentes pizarras digitales).

Con la PDI se pueden analizar las noticias del día en los distintos periódicos; presentar arte; confeccionar mapas, realizar viajes virtuales; proyectar el libro e ir trabajando sobre él, llamando la atención en algún punto, mostrando alguna imagen; enseñar la técnica de subrayar, de realización de esquemas; hacer que las matemáticas sean interactivas; navegar por el organismo de cualquier ser vivo; aumentar o disminuir cualquier detalle que sea de interés; realizar búsquedas de palabras en un diccionario digital o búsquedas de información sobre un tema específico. Siempre de forma participativa y colaborativa.

Creemos que el uso de la PDI es de fácil manejo y empezando con cosas sencillas podemos rápidamente familiarizarnos día a día con esta herramienta.

La PDI es una herramienta que combinada con nuestra creatividad y la conectividad a internet nos facilitará nuestra labor educativa sin ninguna duda. Bienvenidos al “AULA MÁGICA”.

### **ITALC: UN GESTOR DE AULA ¿QUÉ PODEMOS HACER CON ÉL? ¿NOS FACILITA LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE NUESTRA NUEVA “AULA DIGITAL”?**

El gestor de aula que utilizamos en nuestras aulas es iTALC (Intelligent Teaching And Learning with Computers). Es un software de uso libre y gratuito distribuido bajo licencia GPL que funciona mediante el concepto cliente-servidor, de tal manera que en el ordenador del profesor está instalado el programa iTALC como servidor y en los miniPCs de los alumnos está instalado el iTALC como cliente. Soporta sistemas operativos GNU/Linux y



Windows 2000/XP/Vista/7.

La pantalla de inicio es:

El acceso directo del escritorio es:



Un gestor de aula es un programa que nos permite:

- Realizar demostraciones desde el equipo del profesor.
- Bloquear los equipos.
- Ejercer el control remoto de los ordenadores del aula.
- Enviar mensajes a los alumnos.
- Poder cerrar las sesiones de los alumnos.
- Poder apagar sus equipos.
- Obtener capturas de sus pantallas.
- Realizar ejecuciones remotas de aplicaciones.

### **EJEMPLIFICACIÓN DE USO**

**Con el control remoto podemos hacer que el alumno pueda mostrar al resto de la clase la pantalla de su ordenador para presentar y exponer su trabajo realizado a través de la PDI del aula.** Por ejemplo, podemos dividir la clase en grupos y mandarles realizar un trabajo de investigación que posteriormente deben exponer al resto de la clase. Enviar un mensaje, a un alumno o a varios, con las instrucciones para realizar una tarea. El gestor de aula nos permite bloquear uno, varios o todos los equipos de los alumnos en medio de una explicación cuando vemos que algún alumno no está atendiendo o queremos que su atención esté centrada en nuestra explicación.

Se les puede proponer a los alumnos que busquen imágenes sobre un determinado tema y que peguen dicha imagen sobre un procesador de texto, junto con una breve explicación. A través de iTALC podemos realizar capturas de las pantallas de los equipos de los alumnos y posteriormente realizar una presentación con ellas.

Si queremos trabajar con las noticias del día, los alumnos pueden buscar la misma noticia en distintos periódicos digitales y mostrarlo en la PDI. El Gestor de aula nos facilita la organización de nuestra aula ya que nos permite ver en todo momento lo que está sucediendo en los ordenadores de nuestros alumnos.

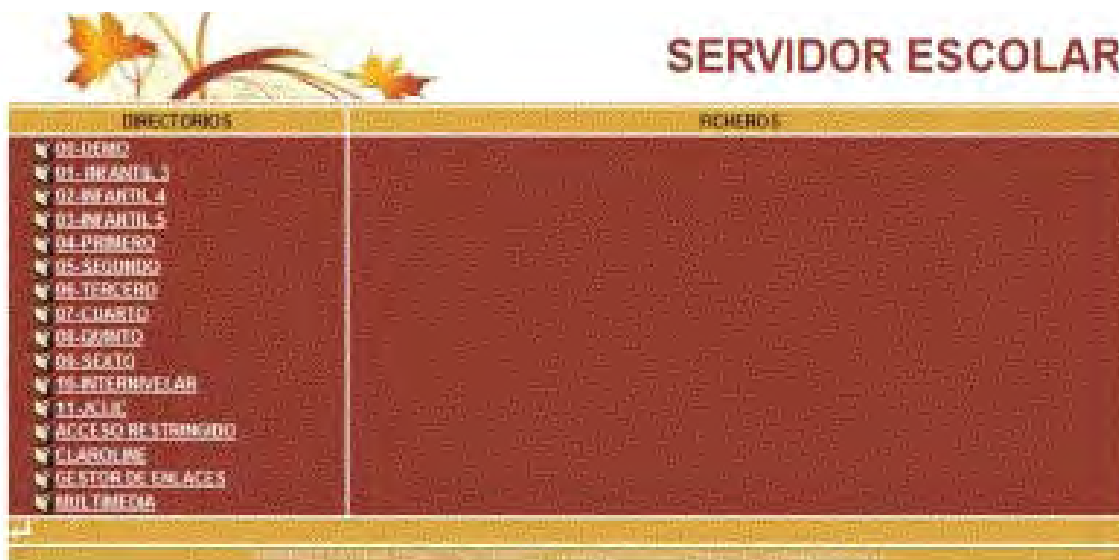
### SERVIDOR DE AULA

Uno de los problemas con los que nos estamos encontrando en las aulas digitales es la conectividad a Internet. En la mayoría de los centros el ancho de banda de conexión disponible es escaso para el número total de equipos que tenemos en el centro, situación que provoca que la conexión a Internet sea lenta, llegando a desesperar a profesores y alumnos. Una buena solución a este problema es la aportada por Luis Miguel Villalaín a través de un Servidor Escolar de Centro y para las aulas de Red XXI, un Servidor de Aula. Un Servidor Escolar es una herramienta de fácil uso que nos va a posibilitar la utilización de contenidos de uso didáctico, direcciones de recursos de Internet, documentos Power Point, vídeos, documentos flash, Rotafolios etc. de forma compartida con alumnos y profesores. El servidor nos da la posibilidad de crear carpetas con acceso restringido para los usuarios. Esto nos va a permitir proteger ciertos contenidos ante usuarios no deseados. En estas carpetas

podemos colocar información de la gestión y organización de nuestros centros en las que alojaremos documentos tales como: partes de faltas, parte de recreos,...; Proyecto Educativo; Plan de Evacuación; Líneas de Actuación del paso de Etapas; Material Tutorías de Orientadora,...; Documentación de atención a la diversidad; Entrenamiento pruebas de diagnóstico; Guía actuación accidentes de trabajo; P.G.A.;...etc. Tanto profesores como alumnos pueden acceder al Servidor para recoger o mandar información, permitiendo a los alumnos realizar actividades multimedia, visionado de vídeos, powerpoints, pdfs e incluso cds multimedia de las propias editoriales. Por ejemplo, el profesor-tutor de 5º dentro del directorio de 5º de Primaria, podría crear una carpeta protegida con contraseña para que sólo pudiesen acceder los alumnos de su clase y enviar sus trabajos realizados.

El Servidor también dispone de actividades JClic de fácil uso para todos los niveles educativos y usuarios.

Otra solución para trabajar en las aulas de Red XXI es el Servidor de Aula del que disponen todos los PCs del Profesor. Su funcionamiento y uso es el mismo que el del Servidor Escolar. Ya se acerca el final del curso 2010/11 y este camino tecnológico por el que hemos empezado a andar nos ofrece nuevos conocimientos y entornos que nos ayudarán y empezarán a formar parte de nuestra rutina educativa diaria. ¡Ánimo!



# Automatización en el proceso de instalación de aplicaciones y configuración de equipos de Red XXI mediante el procesador de macros AutoHotKey

Alberto Ruiz Gómez  
Coordinador SIGIE  
Dirección Provincial de Educación (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 21-24

## INTRODUCCIÓN

Para la preparación de los miniportátiles, se decidió instalar los equipos desde cero. Se trataba de una tarea costosa en tiempo, pero con este sistema nos asegurábamos que los PCs quedaban limpios y listos para utilizar el gestor de aula iTALC. Para ello, tuvimos que realizar las siguientes tareas en los 2300 miniportátiles de los centros de la fase I de Burgos y provincia:



- 1.- Anotar el nombre del PC y reiniciar.
- 2.- Recuperar Windows 7 desde la clonación original con la aplicación clonezilla preinstalada en los miniportátiles. Reiniciar y copiar desde un pendrive los archivos de configuración que íbamos a utilizar.
- 3.- Instalar archivo MIG de preconfiguración de usuarios del sistema.
- 4.- Instalar archivos de registro para preconfigurar iTALC y configurar las DNS de OpenDNS para el control parental.
- 5.- Instalar iTALC.
- 6.- Cambiar el nombre del equipo.
- 7.- Configurar la Wifi.
- 8.- Cambiar la configuración de Windows Update para permitir a cualquier usuario descargar e instalar las actualizaciones de Windows 7.
- 9.- Activar Windows 7.
- 10.- Activar Office 2010.

Al principio realizábamos todas las tareas manualmente. Manejando el ratón y el teclado del miniportátil, teníamos que hacer todos los procesos: hacer doble clic en el archivo MIG para instalarlo, introducir la contraseña, clic

en Aceptar, hacer doble clic en los archivos de registro, clic en Aceptar, hacer doble clic en el archivo de instalación de iTALC y hacer varios clics de ratón para elegir las opciones de instalación, hacer clic derecho en Mi PC > Propiedades y cambiar el nombre del equipo, abrir Windows Update y hacer varios clics de ratón para elegir las opciones de configuración, lanzar el proceso de activación de Windows 7 y abrir Word para activar Office 2010.

El proceso descrito anteriormente era un trabajo repetitivo y lento, pues había que ir equipo por equipo realizando todas las tareas. Además, era fácil cometer algún error ya que el número de ventanas por las que había que pasar era muy grande, había que hacerlo rápido y las personas no eran siempre las mismas.

Para ayudarnos en el proceso, pensamos en automatizarlo con alguna aplicación que permita crear macros y decidimos utilizar AutoHotKey por satisfacer perfectamente nuestras necesidades.

## ¿QUÉ ES AUTOHOTKEY? ¿QUÉ SON LAS MACROS?

AutoHotKey es un procesador de macros, es decir, es una aplicación para ejecutar macros. Las macros son pequeños programas informáticos escritos con un simple editor de textos, que cuando se ejecutan, permiten reproducir movimientos de ratón y pulsaciones de teclas para que se realicen de forma automática facilitando el desempeño de trabajos repetitivos en el ordenador.

AutoHotKey dispone de un lenguaje de programación con centenares de funciones que permiten interactuar con las ventanas de las aplicaciones para tomar decisiones en función

del estado de las mismas, lo que le convierte en una aplicación idónea para adaptarse a una gran variedad de situaciones que se dan mientras se manipulan las ventanas de las aplicaciones.

AutoHotKey cuenta con un archivo de ayuda muy extenso, aunque en inglés, que explica el funcionamiento con ejemplos de todas las funciones que proporciona. También dispone de un programa espía (Window Spy) que nos ofrece datos a tiempo real sobre las ventanas en ejecución lo que nos facilita la toma de información para ser utilizada en el desarrollo de las macros.

### ¿CÓMO SE CREAN LAS MACROS?

Para crear las macros tan solo es necesario un simple editor de textos como el bloc de notas que viene con Windows aunque los programadores suelen utilizar editores más avanzados como Notepad++ o Scite, ambos gratuitos.

Si queremos iniciarnos en el desarrollo de macros es conveniente tener unos conocimientos básicos de programación informática, entender que un programa es una secuencia lógica de acciones, conocer qué son las variables y las expresiones matemáticas, los condicionales, los bucles y las funciones. El archivo de ayuda de AutoHotKey tiene infinidad de macros de ejemplo que pueden ejecutarse para hacer pruebas e ir aprendiendo. En el desarrollo de nuestras macros, las funciones que más hemos utilizado son:

**Send:** Permite enviar pulsaciones de teclas como si las hubiera tecleado una persona. Al utilizar esta función, hay que indicar las teclas que se quieren enviar. Cuando se quieren enviar teclas modificadas con Control, Alt o Shift, debemos escribir delante ^ para Control, ! para Alt y el signo + para Shift. Si se quieren enviar teclas especiales, hay que escribir entre corchetes el nombre de la tecla, por ejemplo {ENTER} para la tecla Enter, {UP}{DOWN}{LEFT}{RIGHT} para las teclas de cursores arriba, abajo, izquierda y derecha, {TAB} para tabulador, {SPACE} para la barra espaciadora, etcétera. Cuando queremos pulsar una tecla varias veces, debemos escribir el nombre de la tecla seguido del número de veces, ejemplo {TAB 8} equivale a pulsar el tabulador

8 veces.

**WinWait:** Espera hasta que aparezca una ventana concreta. Podemos identificar la ventana por el título o algún texto que aparezca en la misma. Para comprobar el título o texto que aparece en la ventana, podemos ayudarnos de la aplicación auxiliar Windows Spy. Al utilizar esta función, hay que indicar el título o el texto que identifica a la ventana.

**Run:** Permite ejecutar un programa o abrir un documento. El efecto es el mismo que si hacemos doble clic sobre el programa o el documento desde el explorador de archivos de Windows. Al utilizar esta función, hay que indicar el nombre del archivo con la ruta donde se encuentra.

**Sleep:** Sirve para realizar una espera. Hay que indicar el tiempo en milisegundos.

Los archivos de macros de AutoHotKey son archivos de texto cuya extensión es ahk.

### ¿CÓMO SE ACTIVAN LAS MACROS?

Para activar las macros tan solo tenemos que ejecutar aplicación AutoHotKey.exe seguida del nombre del archivo de texto que contiene las macros. Si nuestro archivo de macros se llama mis-macros.ahk, debemos abrir una consola de comandos, entrar en la carpeta donde se encuentren los archivos y escribir:

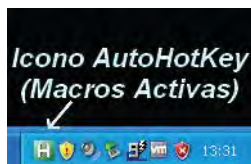
```
AutoHotKey.exe mis-macros.ahk
```

Otra opción es hacerlo desde el explorador de archivos de Windows, arrastrando el archivo mis-macros.ahk sobre el archivo AutoHotKey.exe.

Una tercera opción es crear un archivo bat que active las macros. Por ejemplo, para crear un archivo llamado activar-macros.bat, podemos utilizar el bloc de notas. El contenido del archivo será:

```
start /b AutoHotKey.exe mis-macros.ahk
```

Una vez activadas las macros, veremos en los iconos que aparecen abajo a la derecha, el icono de AutoHotKey con la letra H indicando que las macros están listas para ser ejecutadas.



## ¿CÓMO SE EJECUTAN LAS MACROS?

Una vez estén activadas, para ejecutar las macros hay que pulsa la tecla o combinación de teclas que han sido reprogramadas para lanzar la macro correspondiente. En nuestro caso hemos utilizado las teclas de F1 a F9, pero podíamos haber utilizado otras teclas o combinaciones de teclas como Alt, Control, Shift o la tecla Windows más cualquier otra tecla.

### Macros utilizadas para configurar los miniPCs de Red XXI

Para tratar de automatizar los nueve pasos descritos en la introducción, se desarrollaron una serie de macros, pero había procesos que tenían que seguir siendo manuales.

Los pasos 1, 2 y 7 no se podían automatizar y tuvimos que realizarlos manualmente. El paso 6 se automatizó parcialmente ya que cada equipo tenía que tener su nombre único. El resto de pasos se automatizaron totalmente con las macros que mostramos a continuación

### Macro paso 3.- Instalar archivo MIG

Con la siguiente macro ejecutábamos el archivo MIG de Windows Easy Transfer que nos permitía tener preconfigurados los usuarios del sistema. Asignamos la macro a la tecla F3.

```
F3::
Run, C:\Users\adminjcyl\Downloads\
CONFIGURACION_BASICA_4.MIG,C:\Users\
adminjcyl\Downloads ,
WinWait, ,Conecte el equipo a la
corriente
send {ENTER}
WinWait, ,Escribir la contrase
send contraseña-secreta{ENTER}
return
```

### Macro paso 4.- Instalar archivos de registro

Con la siguiente macro instalábamos los archivos de registro \*.reg que habíamos configurado previamente, para preconfigurar iTALC y

configurar las DNS de OpenDNS para el control parental. Asignamos la macro a la tecla F4.

```
F4::
Run, C:\Users\adminjcyl\Downloads\
regitalc.reg,C:\Users\adminjcyl\
Downloads ,
WinWaitActive, Editor del Registro
send {ENTER}
sleep 500
WinWaitActive, Editor del Registro
send {ENTER}
Run, C:\Users\adminjcyl\Downloads\
regdns-nom.reg,C:\Users\adminjcyl\
Downloads ,
WinWaitActive, Editor del Registro
send {ENTER}
sleep 500
WinWaitActive, Editor del Registro
send {ENTER}
return
```

### Macro paso 5.- Instalar iTALC

Con la siguiente macro ejecutábamos el gestor de aula iTALC. Asignamos la macro a la tecla F5.

```
F5::
Run, C:\Users\adminjcyl\Downloads\
iTALC2-release-candidat1-win32-setup.
exe,C:\Users\adminjcyl\Downloads ,
WinWait, ,Bienvenido
send {ENTER}
WinWait, ,Acuerdo
send {ENTER}
WinWait, ,Elegir
send {ENTER}
WinWait, ,Selecci
send {DOWN}{SPACE}{ENTER}
WinWait, ,One click
send +{TAB}+{TAB}{SPACE}
sleep 500
send {ENTER}
WinWait, ,Presione
send {SPACE}{ENTER}
return
```

### Macro paso 6.- Cambiar el nombre del equipo

Con la siguiente macro abríamos la ventana para cambiar el nombre del PC. Asignamos la macro a la tecla F6. Como cada equipo tiene que tener su único nombre, una vez ejecutada la macro había que introducir el nombre de cada equipo.

```
F6::
RunWait, control system, , max
WinWaitActive, Sistema
send {tab}{enter}
WinWaitActive, Propiedades del sistema
send !b
WinWaitActive, Cambios en el dominio
send {TAB}10604EQUIPO
return
```

## Macro paso 8.- Cambiar la configuración de Windows Update

Con la siguiente macro abrimos la ventana de configuración de Windows Update y cambiábamos la configuración para que cualquier usuario pudiera descargar e instalar las actualizaciones de Windows 7. Asignamos la macro a la tecla F8.

```
F8::
RunWait, control update, ,max
sleep 1000
send {TAB 7}{ENTER}
WinWaitActive, Cambiar configuraci
sleep 1000
send {TAB 5}{down 2}{tab 2}{space}
return
```

## Macro paso 9.- Activar Windows 7

Con la siguiente macro ejecutábamos el archivo MIG y escribíamos la contraseña del archivo automáticamente. Asignamos la macro a la tecla F9.

```
F9::
send {LWin}
sleep 500
send activar windows{ENTER}
WinWaitActive, Activar Windows
sleep 100
send {ENTER}
WinWaitActive, , La activac
send {F9}
return
```

## Macro paso 10.- Activar Office 2010

Con la siguiente macro ejecutábamos el archivo MIG y escribíamos la contraseña del archivo automáticamente. Asignamos la macro a la tecla F10.

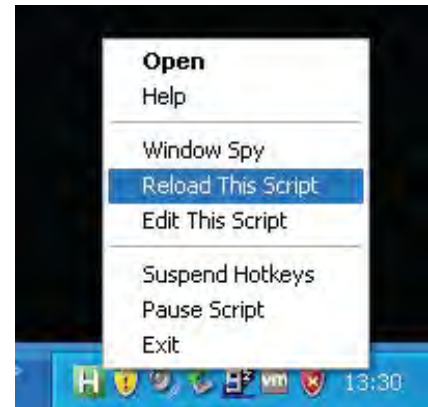
```
F10::
Run, "C:\Program Files\Microsoft Office\
Officel4\winword.exe"
WinWaitActive, Asistente
sleep 100
send {ENTER}
return
```

## Resetear las macros

A veces, la secuencia de ventanas esperada por las macros en ejecución se ve alterada por circunstancias ajenas como por ejemplo las ventanas del sistema que aparecen en cualquier momento indicando que hay una nueva actualización o aplicaciones como el antivirus que informan de

algún evento. Estas ventanas inesperadas pueden influir en la secuencia esperada por la macro y ésta entre en un estado inestable del cual, la única forma de salir es reseteando las macros que equivale a desactivarlas y volverlas a activar.

Para resetear las macros hay que hacer clic derecho sobre el icono en forma de H de AutoHotKey > Reload this script.



## Desactivar las macros

Una vez terminado el trabajo, conviene desactivar las macros para evitar que sean ejecutadas involuntariamente y para que las teclas vuelvan a tener su función original en el sistema operativo. Para desactivar las macros hay que hacer clic derecho sobre el icono en forma de H de AutoHotKey > Exit.

## CONCLUSIÓN

Desde que empezamos a utilizar las macros, se redujo el tiempo de actuación aproximadamente un 30% y se minimizaron los errores de la instalación y configuración de las aplicaciones. Los asesores que intervinieron en el proceso agradecieron el nuevo sistema de instalación ya que minimizaba los trabajos repetitivos que había que efectuar manualmente, cambiando la tarea de manipulación por una tarea de supervisión. Este sistema de automatización del manejo de aplicaciones se puede utilizar con cualquier aplicación y es especialmente útil cuando hay que realizar las mismas funciones un gran número de veces, por ejemplo cuando se están manipulando datos en una hoja de cálculo o una base de datos. ■



# El gestor de aula iTALC: características y utilización básica.

Marco A. Remón Rodríguez  
Asesor Formación del CFIE Miranda de Ebro

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 25-27

## INTRODUCCIÓN

A pesar de la complejidad técnica de la infraestructura de las aulas digitales, el objetivo último es que lo tecnológico sea lo más transparente posible para que el profesorado se pueda concentrar en lo verdaderamente importante: crear situaciones que promuevan el aprendizaje del alumnado y permitan valorar sus progresos realimentando y mejorando el proceso. El gestor de aula iTALC es una herramienta más al servicio del profesor dentro del despliegue tecnológico de la primera fase del programa Red XXI.

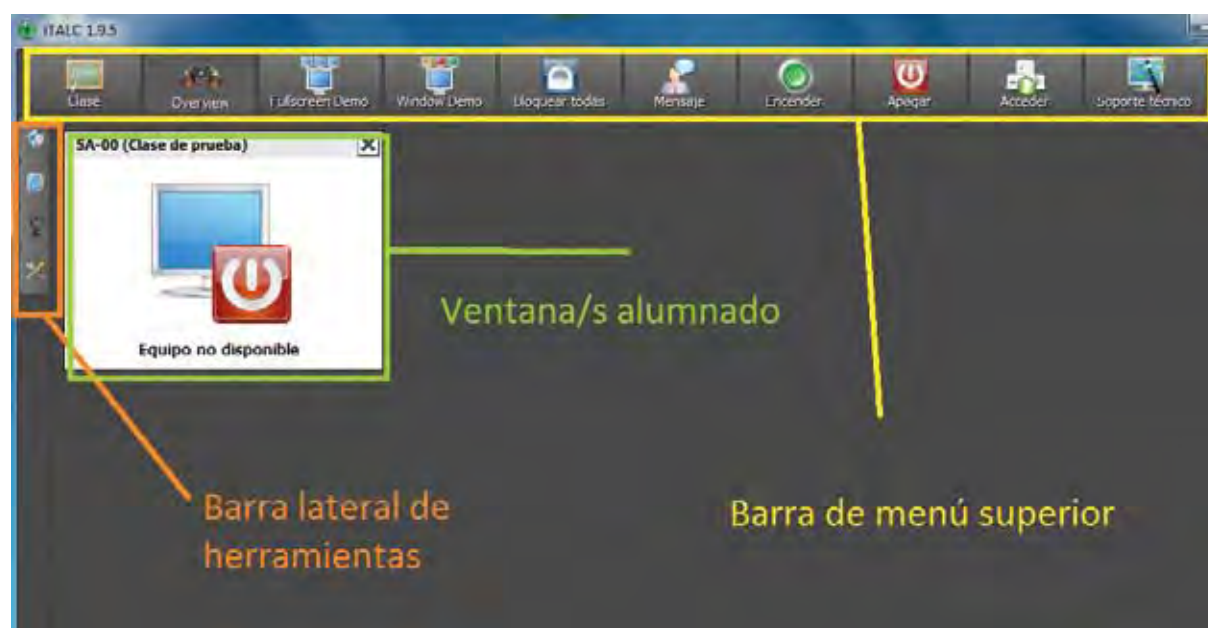
Un programa gestor de aula es un software que permite ejecutar determinadas acciones desde el ordenador del profesor en los miniportátiles del alumnado: visualización de pantallas, bloqueo, envío de mensajes, asistencia y control remotos, proyección de la pantalla del alumno en el

videoprojector de aula, capturas de pantalla, envío de comandos para ejecutar acciones. Contar con tantos ordenadores en el aula supone a veces una complicada tarea para tenerlo todo bajo control y obliga a estar en muchas cosas a la vez. En este contexto es donde acude en nuestra ayuda el gestor de aula.

iTALC es un programa de código abierto, de uso gratuito y está disponible para Linux y para Windows, incluyendo una reciente versión para Windows 7 de 64 bits. La instalación es rápida y sencilla tanto en el ordenador del profesor como en los del alumnado y la configuración de aula tampoco resulta demasiado compleja. En el modelo de instalación adoptado en Burgos se ha automatizado la mayor parte de la configuración mediante el uso de un fichero de claves de registro o el uso de macros que evitan el ajuste manual de varios parámetros.

## UTILIZACIÓN BÁSICA

Para arrancar el programa hacemos clic en el acceso directo creado en el escritorio o bien en Inicio>Todos los programas>iTALC>iTALC. Debemos identificarnos como usuario: "alumno-clase" y contraseña: "alumno". Aparece a continuación la pantalla de trabajo del programa.



En los botones superiores se recogen las funciones más habituales:

- **Clase:** permite acceder a las diferentes clases configuradas y ocultar el ordenador del profesor.
- Modo supervisión (**Overview**): es el modo por defecto. Muestra una visión de los ordenadores activos y conectados. También permite desbloquear los ordenadores que estén bloqueados restableciendo la supervisión.
- Demo a pantalla completa (**Fullscreen demo**): muestra en los ordenadores del alumnado a pantalla completa el ordenador del profesor. En este estado, los ordenadores de los alumnos permanecen bloqueados.
- Demo en ventana (**Window demo**): muestra en los ordenadores del alumnado, en una ventana, la pantalla del profesor. Se les permite cambiar de ventana activa y seguir trabajando por su cuenta.
- **Bloquear todas:** impide trabajar con las máquinas, apareciendo un candado en la pantalla. Es la herramienta ideal para recuperar momentáneamente la atención de todos.
- **Mensaje:** envía un mensaje a todos los equipos activos que aparece en una ventana emergente.
- **Encender:** pone en marcha los equipos. Requiere de una conexión por cable y que la función “wake on lan” de los equipos esté configurada.
- **Apagar:** apaga los ordenadores visibles.
- **Acceder:** permite acceder a los equipos seleccionados mediante una cuenta de usuario.
- **Soporte técnico:** permite acceder a un ordenador mediante su IP o nombre para realizar ajustes.
- **Ajustar/alinear:** ajusta el tamaño de las ventanas de los equipos al máximo posible y las alinea.
- **Autoajuste:** reorganiza y ordena las ventanas activas de los equipos.

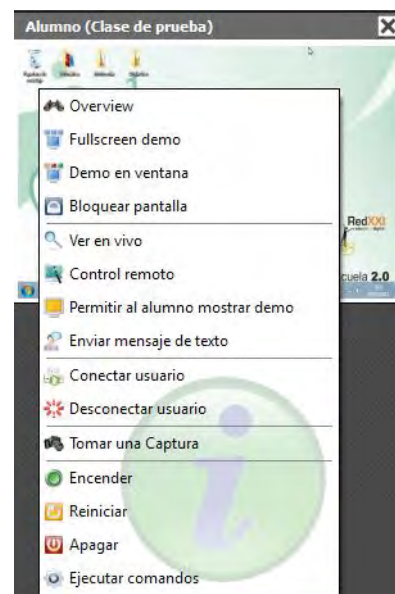
En el lado izquierdo de la pantalla se muestran cuatro solapas desplegables:

- **Overview:** presenta las funciones disponibles en los botones.
- **Administrador de clases:** muestra un listado de la/s clase/s configuradas (normalmente

solo tendremos una) con los equipos que las integran.



Con doble clic sobre un equipo activamos/desactivamos su ventana en el espacio de trabajo. Un clic derecho sobre el nombre de la clase nos mostrará un menú que recoge nuevamente muchas de las funciones del menú superior comentadas antes. Otras opciones adicionales de ese menú nos permiten Mostrar/ocultar todos los ordenadores del aula, cambiar sus nombres borrar el aula o añadir nuevos ordenadores o nuevas clases.



Mediante un clic derecho sobre el nombre de uno de los ordenadores en la lista del administrador de clases o sobre una de las ventanas de los alumnos aparece un menú con funciones muy similares a las que hemos visto; pero en este caso, las acciones afectarán solo al ordenador seleccionado. También es posible

seleccionar varios equipos previamente combinando con Mayúsculas o Ctrl y luego ejecutar la acción deseada sobre ese grupo preseleccionado.

Este menú añade nuevas opciones:

**Ver en vivo:** amplía la pantalla del alumno, lo que permite ver y proyectar lo que está haciendo.

**Control remoto,** además, toma el control de la máquina seleccionada.

**Permitir al alumno mostrar demo** está pensado para retransmitir a toda la clase el escritorio de ese alumno.

La opción **Tomar una captura,** guarda una captura de la pantalla del equipo o equipos seleccionados en la carpeta que tengamos definida en las preferencias del programa. Esta función es útil a efectos de seguimiento del trabajo de los alumnos y evaluación.

**Encender / reiniciar / apagar:** ejecuta estas acciones sobre el o los ordenadores seleccionados.

La tercera solapa del lateral izquierdo, **Capturas,** administra las capturas de pantalla que vamos haciendo, mostrando un listado de las mismas y permitiendo visualizarlas (botón **Show**) o borrarlas (**Delete**).

La última solapa del lateral izquierdo muestra opciones de **configuración** generales: la frecuencia con que se actualizan las pantallas, si aparecen los globos de ayuda en los botones del menú superior o no, o si aparece el texto en dichos botones. También se puede cambiar el rol que desempeñamos.

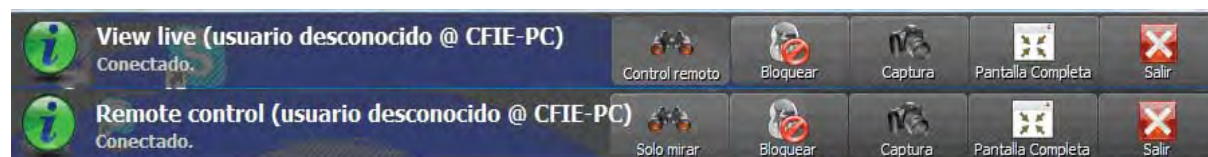
Finalmente, se puede definir cómo se comporta el programa cuando hacemos **dobles clic** sobre la ventana de uno de los ordenadores de los alumnos: si entramos en modo de visualización o en modo control remoto directamente.

## Ver en vivo y control remoto

Con iTALC podemos visualizar el escritorio de los alumnos en el ordenador del profesor. Esto es útil para funciones de supervisión y ayuda por parte del profesor o bien para permitir que el alumno muestre a toda la clase la imagen de su ordenador apoyando una explicación o mostrando un proceso. Pero, además de visualizar los ordenadores del alumnado, el profesor puede tomar el control de los mismos, ejecutando acciones remotamente, como si estuviera ante el teclado y el ratón del miniPC correspondiente.

Para ello, activaremos las opciones “Ver en vivo” (solo visualización) o “Control remoto” en el menú contextual del equipo deseado (bien desde la lista de equipos del administrador de clases, bien desde la ventana de alumno). Al hacerlo, aparece una ventana grande en el escritorio del profesor con el escritorio del alumno que permite, según la opción elegida, realizar supervisión o interactuar plenamente con el equipo seleccionado. Esta opción puede cambiarse en cualquier momento mediante el botón conmutable **Solo mirar/Control remoto**. En la parte superior de dicha ventana aparece un menú emergente que se oculta o aparece cuando acercamos el ratón y que tiene el aspecto presentado en la imagen.

Además de lo visto, también es posible desde ese menú tomar una captura, ampliar la visualización o salir. Hay que tener en cuenta que solo se puede tener activa una ventana de este tipo, por lo que deberemos salir para poder supervisar o controlar otro ordenador de alumno.



Más información:

Página oficial del proyecto: <http://iTALC.sourceforge.net/>

Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/iTALC>

Soporte Técnico Dirección Provincial de Burgos <http://bit.ly/soportebur>

# Experiencias en valores: “la convivencia entre los alumnos del centro” 2008 – 2011 (CEIP Venerables)

Juan Carlos Muela Arias  
CEIP Venerables (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 28-31

**E**l origen relativamente nuevo del centro (septiembre de 2002) y su puesta en marcha paulatina desde el nivel de 1º de Educación Infantil ese año, ha hecho que la detección de este punto de interés (la convivencia) no se haya producido hasta más adelante. Desde la creación del Centro en el curso 2002-2003 aparecía reflejada el tema de la Convivencia en los siguientes documentos institucionales:

- ◇ Proyecto Educativo de centro.
- ◇ Programación General Anual.
- ◇ Plan de Acción Tutorial.
- ◇ Reglamento de Régimen Interior.
- ◇ Documento de Organización de centro
- ◇ Plan de Convivencia de Centro.

Concretamente, fue durante el curso 2007/2008, y con motivo de la realización por parte del centro del *Modelo de Autoevaluación* de la Junta de Castilla y León, en el que quedó de manifiesto la necesidad de trabajar la convivencia tanto en Educación Infantil como en Educación Primaria, siendo demandado por todos los sectores, pero especialmente desde el alumnado y el profesorado.

Uno de los retos de la escuela en este momento es la búsqueda y creación de mejores relaciones. La convivencia positiva no surge espontáneamente, se construye social y colectivamente. Requiere unas condiciones sociales e institucionales mínimas, dado que es fruto del acuerdo y del consenso múltiple. Y estos principios basarán todo nuestro trabajo durante este intervalo de años.

Sin más tiempo que perder, se decide poner en

marcha en el curso 2008-2009 un Grupo de Trabajo para trabajar en todos los niveles de educación Infantil y Primaria, con el acuerdo tanto del profesorado como de las familias del centro desde la que se contó siempre con su apoyo y colaboración. Este Grupo de Trabajo se llamara **“La Convivencia entre los alumnos del Centro”** y en las primeras reuniones se perfilan unos objetivos principales y muy generales:

- Generar una cultura renovadora sobre la convivencia basada en el respeto y el diálogo, en la que el conflicto se perciba como algo inherente a las relaciones humanas y su tratamiento constructivo forme parte del proceso de crecimiento y desarrollo personal y social.
- Promover un clima de convivencia positiva en el Centro que fomente unas relaciones adecuadas entre todos los miembros de la comunidad escolar, basadas en la respuesta a las necesidades de sus miembros, la justicia y el respeto a todas las diferencias.
- Fomentar el desarrollo de los valores básicos de la convivencia en el currículo y en la práctica educativa en el Centro escolar.
- Fomentar hábitos de relación saludables.
- Aprender y desarrollar habilidades sociales útiles en su vida diaria.
- Resolver conflictos de forma democrática.

Se elabora un organigrama a través del cual se va trabajar a lo largo de los tres años:

El organigrama muestra un calendario de actividades de convivencia desde septiembre de 2008 hasta junio de 2011. Las actividades se agrupan en cuatro bloques de color: verde (habilidades y actitudes), amarillo (habilidades para hacer amigos), azul (habilidades para solucionar problemas) y rosa (libro de los amigos). Las flechas indican la duración de cada actividad.

		2008-2009					2009-2010					2010-2011				
		SEPT. OCTUBRE	NOVIEM. DICIEM.	ENERO. FEBRERO	MARZO. ABRIL	MAYO. JUNIO	SEPT. OCTUBRE	NOVIEM. DICIEM.	ENERO. FEBRERO	MARZO. ABRIL	MAYO. JUNIO	SEPT. OCTUBRE	NOVIEM. DICIEM.	ENERO. FEBRERO	MARZO. ABRIL	MAYO. JUNIO
A	SEMANA 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Habilidades y actitudes para solucionar los problemas	→														
2	Habilidades para hacer amigos	→														
3	Habilidades para solucionar los problemas						→									
4	Habilidades para hacer amigos											→				
5	Libro de los Amigos											→				

Durante los cursos 2008-2009 y 2009-2010 se trabajaron con los alumnos del CEIP Venerables diferentes habilidades sociales, consensuadas en las reuniones programadas en Claustro a lo largo del curso.

A su vez se presenta la Planificación para trabajar estas habilidades:

- 1) Fase de investigación:
  - Observación.
  - Diálogo con nuestros alumnos (conversación).
- 2) Marcar objetivos por ciclo para la consecución de las habilidades.
- 3) Establecer unos contenidos (habilidades sociales) por ciclo.
- 4) Metodología: Dinámica de trabajo
- 5) Valoración y evaluación de los resultados.

La evaluación que nos plantearemos al final de proceso responderá a las siguientes preguntas:

EVALUACIÓN GENERAL PARA TODO EL PROYECTO	SI	En Parte	NO	Nota
- ¿Hemos conseguido los objetivos?				
- ¿Se han implicado nuestros alumnos?				
- Las actividades, ¿son prácticas y aplicables?				
- ¿Ha mejorado la convivencia en nuestras aulas?				
- Los materiales han sido los adecuados				
- La bibliografía empleada ha sido suficiente				

A principios de este curso 2010-2011 desde el Claustro se planteó la posibilidad de fijar un nuevo objetivo y ver lo que se llevaba trabajado con los alumnos en estos dos cursos. Se propusieron distintas posibilidades, pero finalmente nos decidimos por la **elaboración del libro de la convivencia o “Libro de los Convis”**, entendido siempre como un libro personal y abierto en el sentido de que pueda ser ampliado a lo largo del ciclo. Para que los alumnos conserven algo palpable sobre lo que han estudiado y trabajado.

El primer paso fue decidir una portada común para todos los libros eligiéndola mediante un concurso de dibujo de entre las que se presentaron en todo el cole. Después se eligió el título del Libro, eligiendo finalmente “El Libro de los Convis”.

A su vez se denominó a la mascota de la convivencia como “Los Convis”. De esta manera los alumnos identificaban la mascota con las actividades sobre la convivencia escolar. Este logotipo definía muy bien lo que andábamos buscando: un grupo heterogéneo en el que

todos tenemos cabida, con nuestras semejanzas y nuestras diferencias.

Las reuniones se han ido sucediendo periódicamente como marcaba la temporalización de nuestro grupo de trabajo, y en ellas se han ido decidiendo aspectos como portada, dimensiones, encuadernación. Así, el libro se adaptará a las necesidades de cada grupo clase. Así en infantil y primer ciclo se trabajaría en tamaño cuartilla y en el resto de Primaria en tamaño folio.

En las primeras reuniones, y coordinaciones de ciclos se fueron eligiendo las actividades más interesantes tratadas en los años anteriores, o las que cada tutor quería trabajar con sus alumnos en este curso. Así en tercer ciclo decidimos comenzar a trabajar actividades de *habilidades conversacionales, habilidades relacionadas con los sentimientos, habilidades básicas de interacción social, habilidades relacionadas con las emociones, etc.*

Éstas por lo tanto iban a ser las habilidades que íbamos a empezar a trabajar con nuestros alumnos en el “Libro de los Convis”. En estas reuniones también se debatió el sistema de encuadernación, valorándose positivamente los encuadernadores, junto con un plástico protector delantero y otro rígido y de color trasero.



Para dar una uniformidad a los libros de Primaria y pensando en economizar gastos se pensó en estos materiales.

Una vez decidido la estética externa del libro se trabaja la organización interna. En las reuniones se decide publicar no solo el trabajo personal de alumno sino también la ficha que se les entrega en el que se les introduce el tema a tratar. Se hace

así porque en el grupo de trabajo se piensa que de esta manera el alumno al releerlo tendrá toda la información tanto de la teoría sobre la habilidad como de la práctica al realizar las actividades.

Además el libro de todo infantil y de 1º a 5º EPO se decide que quede abierto. Es decir, se aprueba la posibilidad de continuar dicho grupo el año que viene, y que el libro que se ha comenzado, pueda ser ampliado durante los cursos siguientes mientras dure dicho grupo de trabajo. Para los alumnos de 6º EPO se decidió que el Libro quedase cerrado y pudieran llevarlo a casa, explicando los que se había trabajado en el colegio, de una manera ordenada y clara para los padres.

El trabajo en el libro ha sido siempre bien recibido por los alumnos en la mayoría de los niveles. Sobre todo a partir de participar y trabajar el tema de los Convis. Las actividades fueron trabajadas en el aula por los alumnos/as aunque en algunas ocasiones las han terminado en casa como tarea. En casa han podido observar por lo tanto lo que se iba trabajando en casa. Pero no será hasta final de curso con la entrega del libro cuando realmente observen la dimensión del libro.



Los alumnos posan junto a su libro terminado.

El hecho de revisar junto a los alumnos las diferentes actividades relacionadas con las emociones, conversacionales, etc... nos hace sacar una serie de **conclusiones generales** respecto al tiempo que llevamos trabajando estos aspectos:

1. La relación entre los distintos grupos-clase de alumnos del centro ha mejorado.
  2. La manera de resolver conflictos en muchos casos ha variado, siendo más democrática y basada en el diálogo.
  3. El número de conflictos también ha disminuido.
- Como conclusión, comentar que valoramos muy

positivamente esta experiencia. Se ha decidido continuar con ella el curso que viene, dejándolo abierto a nuevas sugerencias de nuestro grupo de trabajo.

Respecto a la tabla con los **criterios de Evaluación** que nos fijábamos al principio, quedaría fijada de la siguiente manera.

	SI	En Parte	NO	Nota
- ¿Hemos conseguido los objetivos?	<input checked="" type="checkbox"/>			8
- ¿Se han implicado nuestros alumnos?	<input checked="" type="checkbox"/>			8
- Las actividades, ¿son prácticas y aplicables?	<input checked="" type="checkbox"/>			8
- ¿Ha mejorado la convivencia en nuestras aulas?	<input checked="" type="checkbox"/>			7

Como medidas emprendidas para difundir la experiencia en nuestro centro hemos utilizado los siguiente cauces:

- 1.- Participación en la revista del CFIE de Burgos mediante un artículo remitido al Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa de Burgos. Dicha revista se publicará en Septiembre de este año.
- 2.- Participación en los Premios de Buenas Prácticas de Convivencia de la Junta de Castilla y León.

### **IMPLICACIÓN DE LOS DIFERENTES SECTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA.**

Para que un proyecto de estas características sea constructivo y efectivo es imprescindible contar con la participación e involucración general de toda la Comunidad Educativa (equipo directivo, claustro de profesores, padres, alumnos / as, etc.). Primero, fue considerado como un proyecto común de centro el cual ha de ser propuesto y aceptado por todo el *Equipo Directivo* y el *Claustro de Profesores*, ya que ese iba a ser el pilar base, para que el interés y esfuerzo no decaiga a lo largo del curso escolar. Esto lo hemos venido explicando a lo largo de esta memoria.

El proyecto debía formar parte de la *P.G.A.* y por eso fue presentado al *Consejo Escolar*, para que lo aprobase.

Aprobado el proyecto solo faltaba una buena dosis de ilusión y ganas de trabajar, aspecto que siempre hemos cuidado y del que siempre han sido partícipes todos los miembros de nuestra comunidad educativa.

Además, de una buena organización de centro, era necesaria una *Comisión de Trabajo*, que se

reuniese periódicamente (semanalmente) y en la que hemos estado representados todos los ciclos, que a su vez se han encargado de coordinar todas las actividades relacionadas con el proyecto, así como adaptar todas las actividades al alumnado, trasladar las informaciones pertinentes al resto de profesores, recoger sugerencias de los mismos para posibles modificaciones, propuestas, etc. Cada miembro de esta comisión ha sido responsable de realizar una serie de tareas, para así favorecer un

trabajo operativo y cooperativo.

En este proyecto las familias han tenido y tienen un papel muy importante que desempeñar, ya que han colaborado en gran medida en la motivación y participación del alumnado en el proyecto. Para ello se les ha tenido permanentemente informada de todas las actividades a realizar.

También hemos querido involucrar al personal de comedor (monitoras) en este proyecto.

No hay que olvidar que los niños/as son el motivo de todos nuestros esfuerzos.

## VALORACIÓN DE RESULTADOS Y PROYECTOS FUTUROS DE ACTUACIÓN.

En general, podemos calificar este Proyecto como positivo. Para ello nuestros alumnos han valorado todas las habilidades sociales trabajadas, mostrando en esta tabla un *pequeño resumen* de los resultados valorados del 0 al 10:

2008 - 2012	SONREIR	ESCUCHAR	MANTENER UNA CONVERSACIÓN	SALUDAR	RESPECTAR	OPINAR AL JUEGO	EXPRESAR EMOCIONES	COMPARTE
Te ha gustado el trabajo realizado	10	8	8	10	8	7	8	8
Has comprendido el significado de cada habilidad	8	8	8	8	7	8	8	7
¿Has aprendido los pasos conductuales necesarios?	7	8	8	8	7	8	8	8
¿Realizarías más actividades?	7	8	8	8	8	7	8	8
Señala que habilidad te ha gustado más	8	8	8	8	8	8	8	7
Señala con que habilidad te has sentido más identificado.	7	8	8	8	7	8	8	8

Respecto al futuro:

- 1.- El próximo curso 2012-2013 continuaremos trabajando este Proyecto de Convivencia.
- 2.- El enfoque que queremos dar para el próximo curso se decidirá a finales de este curso, teniendo varios temas de trabajo en mente:
  - Continuidad del “Libro de los Convis”, añadiendo nuevas habilidades sociales.
  - Revisión final para junio de 2013 con conclusiones de los diferentes participantes en este proyecto: familias, docentes y alumnado.

## BIBLIOGRAFÍA

- CARRASCOSA, M<sup>a</sup> J. y MARTÍNEZ, B: *Como prevenir la indisciplina, Escuela Española*. Madrid, 1998.
- CEREZO, F: *Conductas agresivas en la edad escolar. Aproximación teórica y metodológica*. Propuestas de intervención, Ed. Piramide, Madrid, 1997.
- MOLERES, M<sup>a</sup> José y OTRAS: *La escuela, un lugar para aprender y convivir*, Revista Aula n° 63, págs. 71 – 74, Barcelona, 1997.
- VV.AA. *Programa de enseñanza de habilidades sociales y educación en valores para la convivencia*. ESCEPI (Enseñanza de Soluciones Cognitivas para Evitar Problemas Interpersonales). Grupo ALBOR-COHS, Madrid, 1997.
- PUIG ROVIRA, J. M<sup>a</sup>: *La Educación moral en la enseñanza obligatoria*. Barcelona, 1995. Ed. Primaria y ESO (6-16)
- VALLES ARANDIGA, A. *Me gusta quien soy. Programa para mejorar el autoconcepto, la autoimagen y la autoestima*, Editorial Escuela Española, Madrid 1997. Educación Primaria (2º y 3º ciclos).

# Comunidad de aprendizaje: “Apóstol San Pablo”

Rosa Requejo Gallo  
Colegio Apóstol San Pablo (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 32-36

**E**l Colegio “APÓSTOL SAN PABLO” es un centro privado concertado creado en el año 1975 y cuyo titular es el ARZOBISPADO DE BURGOS. Actualmente se imparte Educación Infantil y Educación Primaria. Es un centro pequeño y en el que todos pretendemos ser una gran familia: profesores, padres, alumnos, personal de servicios, voluntarios y todas las demás personas que de alguna forma tienen relación con nosotros.

Al ser un centro pequeño podemos hacer un seguimiento bastante exhaustivo del nivel educativo y de aprendizaje de nuestros alumnos. Desde el año 2005 el centro está constituido en **Comunidad de Aprendizaje**.

**Comunidades de Aprendizaje es un proyecto de transformación de centros educativos dirigido a la superación del fracaso escolar y la eliminación de conflictos.** Este proyecto se distingue por una apuesta por el **aprendizaje dialógico** mediante los **grupos interactivos**, donde el diálogo igualitario se convierte en un esfuerzo común para lograr la igualdad educativa de todas las alumnas y alumnos.

La transformación está orientada hacia el **sueño** de la escuela que se quiere conseguir. A partir de ahora, el aprendizaje escolar no recae exclusivamente en manos del profesorado, sino que **el logro de una educación de gran calidad depende de la participación conjunta de las familias, las asociaciones del barrio, el voluntariado, etc.**

Las comunidades de aprendizaje representan una apuesta por la igualdad educativa en el marco de la sociedad de la información para combatir las situaciones de desigualdad en las que se encuentran muchas personas. Es la

reivindicación de la educación que todas las personas queremos para nuestros hijos, para todos los niños del mundo.

En las *comunidades de aprendizaje* se parte de un sueño que se realiza entre todo el mundo, un sueño en el que ideamos cómo queremos que sea el colegio de nuestros hijos. Si bien la sociedad está cambiando, también lo tiene que hacer la educación pero no en base a experimentos y supersticiones, sino a partir de propuestas experimentadas y científicamente avaladas que den respuesta a las necesidades de nuestros chicos y chicas.

El proyecto de comunidades de aprendizaje se basa en principios como los siguientes:

- **Éxito escolar para todo el alumnado:** el objetivo es que ningún niño o niña se quede atrás. Los aprendizajes se aceleran para todo el mundo, sin ningún tipo de discriminación.
- **Solidaridad:** aprender más matemáticas, inglés y lengua no significa dejar de lado el aprendizaje de valores como la solidaridad o el respeto, al contrario. En las comunidades de aprendizaje el aprendizaje se da de forma solidaria.
- **Altas expectativas:** en las comunidades de aprendizaje se parte de que todos los niños y niñas tienen capacidades para aprender. Los objetivos, por lo tanto, no son los mínimos, sino los máximos.
- **Participación de la comunidad:** la escuela abre todos sus espacios, incluida el aula. Si queremos lograr el colegio ideal que todos y todas hemos soñado, la implicación de las familias es imprescindible, por ejemplo, en las comisiones mixtas de trabajo. También dentro del aula, donde diferentes personas adultas entre ellas familiares, voluntariado y otros



profesionales ayudan a que los niños y niñas aprendan más.

- **Formación para toda la comunidad:** en una comunidad de aprendizaje no sólo aprenden los niños y las niñas, sino también sus familiares (padres, abuelas...). En cada centro se hacen cosas diversas (Informática, tertulias literarias, etc.), dependiendo del interés de las familias.
- **Presencia de las TIC:** para que nuestro alumnado se incorpore a la sociedad actual de la mejor manera, las tecnologías en nuestro centro tienen cada vez un papel más protagonista. Actualmente tenemos 5 pizarras digitales en las aulas de 2º de Infantil, 3º, 4º, 5º y 6º de EPO y un aula de Informática a la que acuden los alumnos en horario lectivo y no lectivo.

## LA TRANSFORMACIÓN DE NUESTRO CENTRO EN COMUNIDAD DE APRENDIZAJE

### LAS FASES DE LA TRANSFORMACIÓN

En la transformación de un centro en Comunidad de Aprendizaje existen dos pre-fases: la **fase de sensibilización** y la **toma de decisión**. Son dos momentos previos al desarrollo de las fases del proyecto e implican lo siguiente:

#### FASE DE SENSIBILIZACIÓN:

Contempla unas sesiones de formación continua de unas 30 horas donde se explica y discute la sociedad de la información en la que nos encontramos y los conocimientos que requerirá de los niños y niñas que en los próximos años trabajarán en ella.

La sensibilización contempla sesiones con todos los actores sociales implicados. Incluye 30 horas de reflexión con el claustro y con el resto de agentes de la comunidad si es posible: familiares, personas del entorno, voluntarios...

Estas 30 horas se realizan de manera intensiva en un corto período de tiempo y, entre otras cosas, sirven para aclarar y discutir los conocimientos que los niños y niñas de hoy necesitarán para superar las situaciones de desigualdad social en

el nuevo contexto informacional y desenvolverse con éxito en las distintas esferas de su vida personal y laboral. Dicha fase la realizamos en nuestro centro en septiembre de 2005.

#### FASE DE TOMA DE DECISIÓN:

Tras la fase de sensibilización, es preciso que la comunidad tome la decisión de iniciar el proyecto de transformación del centro en Comunidad de Aprendizaje.

Los requisitos mínimos de la decisión son:

- a) El 90% del claustro ha de estar a favor de llevar a cabo el proyecto. A veces se puede empezar el proyecto con un porcentaje menor del claustro y a medida que va pasando el tiempo y observan los resultados se van incorporando más profesores.
- b) Acuerdo del equipo directivo del centro educativo.
- c) Aprobación por el consejo escolar.
- d) Aprobación mayoritaria de las familias.

Esta fase la realizamos unos días después de la fase de sensibilización. En ella, el 100% del claustro de ese año estuvo de acuerdo en comenzar con el proyecto. Posteriormente, fue aceptado por el consejo escolar y, en asamblea general, por las familias del centro.

#### FASE DEL SUEÑO:

Una vez que el claustro, apoyado por la comunidad, se ha comprometido a llevar hacia delante el proyecto, nos introducimos en la siguiente fase: El sueño. Esta es una de las fases más bonitas e ilusionantes del proyecto.

La fase del sueño en un centro que es Comunidad de Aprendizaje ocupa todos los espacios del colegio.





La realizamos en el curso 2005-06 y en el curso 2010-11 volvimos a soñar, ya que es una de las fases que se puede repetir en una comunidad de aprendizaje.

**El sueño** que puede durar de 1 a 3 meses, es elaborado conjunta y dialógicamente por todos los sectores que quieran implicarse. Durante ese tiempo el centro está adornado con pancartas referentes al sueño: los pasillos y las aulas fueron inundados de dibujos, carteles y murales, elaborados por el alumnado, profesorado, familias y voluntariado, acerca del centro que queríamos construir.

La fase del sueño en las comunidades de aprendizaje es el motor de arranque de la utopía, de la ilusión y del encantamiento. Es la ocasión para que todo el mundo, grandes y pequeños, jóvenes y mayores, den rienda suelta a su imaginación.

Es una fase que consiste en imaginar y pensar, entre todos los agentes de la comunidad escolar, el centro ideal al que le gustaría asistir, llevar a sus hijos e hijas o dar clases en él.

**Una vez recogidos todos los sueños se crean comisiones mixtas formadas por padres/madres y profesores para agrupar los sueños.** Cada centro puede

crear las comisiones que estime oportunas dependiendo de los sueños que hayan surgido. En nuestro centro creamos las siguientes comisiones con ejemplos de algunos sueños que salieron:

- COMISIÓN "PATIO, INSTALACIONES, MATERIAL Y MOBILIARIO":
  - ◊ Pintar el patio y el colegio, decorarlo y adornarlo.
  - ◊ Cerrar el patio con una valla más alta.
  - ◊ Poner más espejos en el baño de las chicas.
  - ◊ Más material para el centro: pedagógico, didáctico, audiovisual, juguetes...
- COMISIÓN "TIEMPO Y ORGANIZACIÓN":
  - ◊ Trabajo en pequeños grupos para que les ayuden a expresarse.
- COMISIÓN DE INFORMÁTICA:
  - ◊ Tener un aula de informática e informática como asignatura.
- COMISIÓN DE DEPORTES:
  - ◊ Que el centro tenga un equipo de fútbol y de baloncesto.
- COMISIÓN "RELACIONES PERSONALES":
  - ◊ Potenciar la relación padres-profesores.
  - ◊ Que los padres participen más en las clases.

Realizada esta fase, se cogen unos "trozos" de sueño que se convierten en **prioridades** a conseguir en los próximos meses y/o años. Aunque las prioridades varían en cada comunidad, explicaré una muy importante para ver la transformación dentro del aula. Esta transformación en el aula consiste en los **grupos interactivos**.

### **GRUPOS INTERACTIVOS**

Los grupos interactivos son una forma flexible de organizar el trabajo educativo en el aula. La finalidad de estos es intensificar el aprendizaje mediante interacciones que se establecen entre todos los participantes (niños/as, profesorado, voluntariado, etc...). Con esta metodología se consigue favorecer la interacción entre iguales y activar el trabajo en equipo, ya que se trata



de llegar a un objetivo común a partir de las aportaciones de cada uno de los miembros del grupo.

Los grupos interactivos consisten en agrupamientos heterogéneos de cuatro o cinco alumnos/as. El tiempo total de la clase se divide por el número de grupos de manera que se diversificarían las actividades lo máximo posible para mantener en todo momento la motivación y la expectación del alumnado. Cada actividad puede planificarse para hacerla en unos 15-20 minutos. Cada grupo realiza una actividad concreta y dispone de una persona adulta voluntaria encargada de dinamizarla. Aunque las actividades de cada grupo sean diferentes, han de mantener relación entre ellas, ya que la temática general ha de ser la misma para todo el mundo. Después de los 20 minutos todos los grupos rotan hacia la otra actividad en la que hay otra persona adulta que dinamiza el grupo.

Actualmente, todos los cursos realizan una sesión de grupos interactivos a la semana en las asignaturas de Matemáticas y Lengua. Para ello, contamos con voluntariado de distintos ámbitos:

- ◊ Voluntas de Caja Burgos
- ◊ Centros Cívicos del entorno
- ◊ Universidad de Burgos
- ◊ Familiares de los alumnos

## **LA PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS**

Otra de las prioridades en nuestra Comunidad de Aprendizaje es la formación de familias y familiares. En la actual sociedad de la información el aprendizaje depende cada vez menos de

lo que ocurre en el aula y cada vez más de la correlación entre lo que ocurre en las aulas y en la calle. La formación que se da a las personas adultas que conviven con los niños en el aula (profesorado) fomenta su aprendizaje, pero aún lo hace mucho más la formación que se da a las personas adultas con las que conviven en sus domicilios (familiares).

La participación de las familias y de la comunidad toma diversas formas: participación en actividades de la escuela, participación en grupos interactivos dentro del aula, representación en la toma de decisiones, taller de costura, taller de cocina, Informática, Tertulias literarias...

La formación de familiares puede ser un primer paso de acercamiento a la escuela, para participar en otras actividades; pero a su vez mejora el nivel educativo de muchas familias, promoviendo espacios donde todos y todas aprendemos juntos, dando sentido a la educación.

Alguna de las propuestas que se están llevando a cabo en nuestro centro actualmente con las familias son:

- Participan dentro del aula en los grupos interactivos.
- Taller de cocina: un día a la semana se reúnen en el comedor para elaborar diferentes recetas.
- Informática: que es utilizada unas horas por los alumnos, otras horas por sus familiares y otras horas por las familias, es decir, conjuntamente alumnado y sus familiares
- Tertulias literarias dialógicas: es una actividad cultural y educativa que se está desarrollando en muchas comunidades de aprendizaje.



### **“TERTULIAS LITERARIAS DIALÓGICAS”**

La metodología de las tertulias parte de la lectura dialógica, es decir, la lectura de un texto dándole un sentido, comprendiendo y profundizando en las interpretaciones que hace la persona de una forma crítica, promoviendo un diálogo igualitario entre todas las personas que comparten el espacio de diálogo sobre la lectura.

En cada sesión cada persona participante expone un párrafo que le ha llamado la atención y expresa al resto de personas aquello que le ha suscitado. La idea es que a través del diálogo y las aportaciones de cada miembro se genere un intercambio enriquecedor que construye a su vez nuevos conocimientos. Alguien asume el rol de moderador, que puede ser un profesor, un padre/madre o alguien externo al centro, con la idea de favorecer una participación igualitaria entre todos los miembros dentro del diálogo. En nuestro centro, la moderadora es una trabajadora del Centro Cívico Capiscol y las tertulias literarias las realizan los padres junto a un grupo de personas mayores de dicho centro.

### **APORTACIONES AL APRENDIZAJE EN EL AULA**

Las tertulias literarias contribuyen a que el alumnado participe activamente en el proceso de construcción de conocimiento, así pues, todas las valoraciones son escuchadas y se tienen en cuenta; todos se pueden ayudar; fomenta la lectura mejorando la comprensión lectora, el vocabulario, etc... El hecho de fundamentarse en el diálogo contribuye a desarrollar valores como la convivencia, el respeto, la solidaridad...

#### **BIBLIOGRAFÍA**

ELBOJ, C., PUIGDELLÍVOL, I., SOLER, M. & VALLS, R. (2002). *Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación*. Barcelona, Graó.

Flecha, R. (1997). *Compartiendo Palabras. El aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo*. Paidós, Barcelona.

M.M. Castro, G. Ferrer, M.F. Majado, J. Rodríguez, J. Vera, M. Zafra, M.H. Zapico (2007). *La escuela en la comunidad. La comunidad en la escuela*. Barcelona, Graó.

Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado: “Comunidades de Aprendizaje” N° 67 – Abril 2010. AUFOP

<http://www.comunidadesdeaprendizaje.net/>

# Una alternativa al consumismo: construcción de materiales con elementos reciclados

Raquel Maestre Tabernero  
CEIP Domingo Viejo (Melgar de Fernamental)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 37-40

**E**ste año en Educación Física, los alumnos de 5° y 6° de EPO del CEIP Domingo Viejo hemos practicado entre otros muchos deportes, atletismo. Pero no un atletismo cualquiera, sino un atletismo a nuestra manera porque **nosotros mismos nos hemos encargado de construir todo el material para practicar las diferentes modalidades atléticas.** ¿Y por qué? Porque en un mundo como el nuestro en el que todo se compra y se desperdicia, hemos aprendido que el reciclaje también tiene cabida en nuestras vidas y no sólo en esas enormes plantas dedicadas al aprovechamiento y reutilización de los materiales. Nuestro lema: **APROVECHA Y VALORA LAS COSAS MÁS CERCANAS DE LA VIDA, PORQUE NO ES MÁS RICO EL QUE MÁS TIENE, SINO EL QUE CON MENOS SE CONFORMA.**

Hemos aprendido que con cosas muy simples, como tetra bricks, fregonas o envases de suavizante, podemos descubrir todo un mundo de aventuras. Y una vez contruidos nuestros materiales, nos sumergimos en unos días de olimpiadas y diversión, practicando como grandes profesionales lanzamiento de peso, de jabalina, de disco, o de martillo. Pero esto no acaba aquí, porque además preparamos saltos imposibles y carreras de vértigo al practicar salto de altura, paso de vallas y carreras de relevos. Por eso, si nos pidiesen que recordáramos algún contenido de los trabajados este año, sin duda sería el del reciclaje, ya que nos ha permitido no solo practicar atletismo, sino también elaborar nuestros propios balones, indiacas, sticks de hockey o palos de Lacrosse y con ellos acercarnos un poquito más al mundo de los deportes alternativos; o incluso montar nuestro particular circo con aros, pelotas y mazas, hechas "a nuestra manera".

La experiencia que a continuación se presenta

tiene como finalidad mostrar que, como todo el que se dedica a la educación física sabe, muchas veces el desarrollo de las sesiones está condicionado por el tipo de material utilizado, pero ello no significa que para desarrollar los contenidos curriculares tengamos que disponer de un gran número de materiales, puesto que hay ocasiones en que nos encontramos en centros con poco o nada de material y es entonces cuando debemos recurrir a algo imprescindible en todo profesor de educación física: la imaginación.

Y precisamente empleando una gran dosis de este elemento imaginativo veremos cómo es posible llevar a cabo actividades novedosas y motivantes para los alumnos y lo más importante utilitarias, porque solo aproximando los nuevos aprendizajes a los conocimientos y experiencias cercanas y cotidianas de los alumnos estaremos haciendo posible el desarrollo de ese gran principio que rige (o debería hacerlo) el sistema educativo: el **aprendizaje significativo.**

Por eso, y siendo conscientes de la importancia de inculcar valores en nuestros alumnos como el respeto o la colaboración, se plantea desde el área de E.F. un trabajo basado en el reciclaje, (en clara relación de **interdisciplinariedad** con el área de Conocimiento del Medio en este 5° y 6° cursos) pero un reciclaje un tanto diferente. Diferente porque serán los propios alumnos los que construirán los materiales que les permitirán experimentar situaciones de práctica deportiva en relación con el atletismo, los deportes alternativos, o incluso los malabares. De este modo, sin renunciar al principio básico que rige la etapa de Primaria, y que encuentra su justificación más evidente en el área de E.F., **el juego,** desarrollaremos además otros aspectos y capacidades en nuestros alumnos; *capacidades cognitivas, emocionales, o relacionales* que sin duda

contribuirán a su desarrollo integral y formación de la personalidad.

El mundo es consciente del rápido deterioro al que estamos sometiendo al planeta pero nadie hace (o no hacemos) nada por evitarlo. Hoy más que nunca es imprescindible, ante una sociedad desmesuradamente consumista, poner de manifiesto los aspectos positivos y las ventajas que presenta la utilización de elementos reciclados, para la construcción de materiales, puesto que presentan una serie de ventajas de tipo práctico que no deben ser desechadas, como son ahorro económico, aprovechamiento, facilidad de elaboración, rentabilidad o accesibilidad.

Aportan además otras ventajas de tipo pedagógico entre las que destacan:

- Favorece el desarrollo y cuidado del medio ambiente.
- Ayuda a conectar la escuela con el entorno.
- Ayuda a integrar el medio escolar y familiar, ya que las familias pueden colaborar sin dificultades en su aportación.
- Favorece la creatividad y motivación de los niños/as.
- Favorece la educación para el ocio, ya que permite enseñar a los niños cómo entretenerse fácilmente de forma creativa con recursos que todos tienen a su alcance.
- Favorece la educación del consumidor puesto que los niños/as pueden apreciar la posibilidad de reciclar cosas aparentemente inútiles.

Todo ello, como ya se ha comentado, a través de la práctica de diversas actividades deportivas.

En este sentido, existe por parte del MEC, un concepto de lo que debe ser el “deporte en la escuela” y del que no tiene cabida en ella.

*“El deporte tiene un valor social derivado de ser la forma más común de entender la actividad física en nuestra sociedad. La práctica deportiva, sin embargo, tal como es socialmente apreciada corresponde a planteamientos competitivos, selectivos y restringidos a una sola especialidad, que no siempre son compatibles con las intenciones educativas del currículo”.*

*“Para constituir un hecho educativo, el deporte ha de tener un carácter abierto, sin que la participación se supedita a características de sexo, niveles de*

*habilidad u otros criterios de discriminación; y debe, así mismo, realizarse con fines educativos, centrados en la mejora de las capacidades motrices y de otra naturaleza, que son objetivo de la educación, y no con la finalidad de obtener un resultado en la actividad competitiva”.* (MEC, 1992)

Por todo ello a la hora de que el deporte sea compatible con las intenciones educativas, como educadores debemos procurar evitar el exceso de: especialización, competitividad, énfasis exagerado en el rendimiento y en la ejecución perfecta, elitismo motor, etc., lo cual lo aleja del planteamiento integral de la educación física.

Por tanto y como objetivo principal, intentaremos a través de este trabajo que nuestros alumnos muestren una actitud positiva hacia la adquisición de hábitos de ahorro y de reducción del gasto de algunos de los recursos utilizados en su entorno más cercano aceptando que pueden influir en el mantenimiento del medio natural; o que colaboren con sus compañeros en la construcción de los elementos necesarios para las actividades ayudándose entre ellos para alcanzar un objetivo común.

Además, y en relación con las **competencias básicas**, se contribuye mediante este trabajo al desarrollo de la competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico, en lo relacionado con la práctica de actividad física, el mantenimiento de la salud, o la conservación del medio; la competencia social y ciudadana, puesto que con las diferentes actividades se establecen relaciones de cooperación y colaboración necesarias para la vida en sociedad, además, de inculcarse valores como el respeto o la conservación hacia el medio natural; la autonomía e iniciativa personal, puesto que se desarrolla la autosuperación, la perseverancia y la actitud positiva hacia el trabajo; o la relacionada con aprender a aprender, mediante el conocimiento de sí mismo y de las propias posibilidades y limitaciones, lo que permite el establecimiento de metas alcanzables, cuya consecución generará en los alumnos autoconfianza. Esta experiencia tiene gran carga motivadora ya que conlleva que serán ellos mismos los que se encargarán de construir los materiales necesarios

para practicar las diversas modalidades de atletismo, así como los malabares y los deportes alternativos.

**A.** En primer lugar y en lo referido al atletismo trabajamos por grupos y con los materiales que cada uno se habrá encargado de traer a clase elaboraremos una bola de peso, un disco, un martillo y una jabalina que nos permitirán practicar más tarde la modalidad atlética de lanzamiento. El proceso de construcción es sencillo y rápido:

**Bola de peso:** llenamos una bolsa de plástico con arena, y le damos forma de bola embalándola con cinta adhesiva.



Fig. 1. Ejemplo de bola de peso

**Disco:** introducimos dentro de dos tapas de Nesquik arena y embalamos.



Fig. 2. Ejemplo de disco

**Martillo:** rellenamos una bolsa de basura con arena dándole forma de rueda, embalamos con cinta y le colocamos una cuerda en un extremo para poder propulsar el martillo.



Fig. 3. Ejemplo de elaboración de martillo.

**Jabalina:** colocamos en el extremo de un palo de fregona una bolsa de plástico con arena y la embalamos de modo que quede bien sujeta a éste. En el otro extremo colocamos la fregona para que dé mayor sensación de velocidad al lanzarla.



Fig. 4. Ejemplo de jabalina

Otros materiales construidos para la modalidad atlética serán:

**Testigos:** con tetra bricks de leche o zumo enrollados y encintados.

Saltómetro: dos picas lastradas y una cuerda o goma a modo de listón.



Fig. 5. Ejemplo de construcción de saltómetro

**B.** En segundo lugar, los materiales fabricados para la práctica de deportes alternativos serán:

**Indiacas:** se hace un nudo en la parte inferior de una bolsa de plástico (de supermercado) y se da la vuelta a la bolsa (por el lado del revés). A continuación en la parte superior de la bolsa se hace otro nudo asegurándonos de que el interior

de la bolsa queda “apompado” y se desdoblán las asas de la bolsa (ya que normalmente con el peso de la compra tienden a arrugarse).

**Sticks:** necesitamos un palo (o mango de escoba o fregona). En un extremo le colocamos un brick de leche previamente doblado y encintado y se sujeta al mismo con cinta adhesiva.

Palos de Lacrosse: con un palo y una botella de leche o suavizante a la que le hemos cortado una parte dejando un hueco destinado a albergar la pelota.



Fig. 6. Ejemplo de construcción del palo de Lacrosse.

**C.** En relación con los malabares, construiremos los siguientes objetos:

**Pelotas:** necesitaremos globos, arroz y film transparente. Colocamos en el film un puñado de arroz, que dependerá del tamaño que queramos conseguir y lo cerramos con las manos.

A continuación cortamos la boquilla al globo y lo abrimos, introduciendo la bola de arroz. Las boquillas cortadas pueden servirnos para decorar las pelotas y darle un toque más personal.



Fig. 7. Ejemplo de elaboración de pelotas malabares.

**Aros:** se dibujan aros de varios tamaños sobre un cartón grueso y se recortan. A continuación se encintan.

**Mazas:** únicamente necesitaremos periódicos. Enrollamos varias hojas y las sujetamos con cinta para evitar que se suelten. A continuación cortamos por la mitad otro grupo de hojas y las enrollamos sobre las primeras; lo embalamos todo con cinta adhesiva.



Fig. 8. Ejemplo de elaboración de mazas

## CONCLUSIÓN

Como pronunció en su día Edmund Burke “todo lo que es necesario para el triunfo del mal, es que los hombres de bien no hagan nada”. Por ello y empeñada en dar a conocer el papel indispensable que juega el área de educación física se presenta esta experiencia intentando aportar un granito de arena que evite esa, quizás inevitable educación física condenada a desaparecer.

Pensar que nuestra área está plenamente integrada en el actual currículo, sigue siendo, cuanto menos, una ironía. Quizás, enseñar a través de la educación física sea el más viejo sueño de la pedagogía. Sin embargo esta pretensión no ha pasado de ser una quimera, un intento, en la mayoría de los casos fallido.

Pero aún nos quedan esperanzas y esta publicación es una prueba de ello; lo que nos permite afirmar como ya lo hizo Hammelbert, que *la educación es mucho más que la educación física, pero muy poco sin ella.*

## BIBLIOGRAFÍA

- M.E.C. (1990): *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre (B.O.E. de 4 de octubre), de Ordenación General del Sistema Educativo.* Madrid.
- M.E.C. (1992): *Educación Física. Materiales para la Reforma (Cajas Rojas) Primaria.* Madrid.
- M.E.C. (2006): *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.*
- Monjas. R. (2002): *La iniciación deportiva en la etapa Primaria. Inde.* Madrid.
- Noguera. D. (1991): *Estilos de enseñanza.* Paidós. Barcelona
- Pérez Pueyo, A. (2005): Tesis Doctoral “*Estudio del planteamiento actitudinal en el área de Educación Física de la Educación Secundaria Obligatoria*”. Universidad de León. Servicio de publicaciones. ■



# Mercadillo de libros: Soluciones para la ampliación y renovación de la biblioteca escolar

Beatriz Torres de María  
CEIP Tesla (Trespaderne)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 41-44

## ANTECEDENTES

El CEIP TESLA de Trespaderne (Burgos) lleva varios años tratando de transformar la biblioteca escolar en un espacio vivo y de uso diario por parte de la comunidad educativa. Antes era una sala triste, marrón y que sólo usaban los profesores para coger libros para la biblioteca de aula, pero no existía un sistema de préstamo o consulta activo por parte del alumnado, ni del resto de la comunidad educativa.

Los planes de mejora, seminarios y grupos de trabajo de los últimos cursos escolares han estado encaminados en la mejora de la biblioteca del colegio, dotando a este espacio de mobiliario nuevo, atractivo y adaptado, aumentando notablemente la base bibliográfica, realizando actividades de dinamización y fomento de la lectura, así como digitalizando el sistema de préstamo de libros.

## ¿CÓMO SURGE LA IDEA?

Partiendo de ahí (mucho trabajo extra, por parte del profesorado de varios cursos académicos), nos encontramos en un momento en el que tras las numerosas mejoras, convirtiéndose la biblioteca en un confortable, práctico y atractivo recurso, necesitábamos más espacio para libros nuevos y teníamos armarios repletos de ejemplares en desuso, viejos, obsoletos o simplemente no adaptados a infantil y primaria. Fue entonces cuando el claustro de profesores comenzó a pensar en cómo dejar libres esos espacios sin uso para poder incluir nuevos libros adaptados al alumnado. Surgieron actividades de dinamización de lecturas de libros antiguos, préstamo a padres/madres, etc., pero nos dimos cuenta, de que al final, esos libros regresaban al mismo lugar: a la biblioteca del colegio, ocupando espacio y limitándonos la posibilidad

de aumentar la base bibliográfica. Y lo peor de todo, estos libros que no usábamos eran muy interesantes y de gran utilidad para lectura y/o consulta, pero para lectores adultos o de otras etapas educativas.

Y bien, así empezó la gran aventura de poner en marcha un mercadillo de libros de segunda mano. Y entonces comenzamos a valorar qué “pedir” por cada libro, cómo dar publicidad al mercadillo, cómo organizarlo, qué libros ofrecer, etc.

## ORGANIZACIÓN

### OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:

- Liberar espacio de la biblioteca para incluir libros nuevos.
- Ofrecer a otros los libros que nosotros no usábamos, bajo el lema: “Alguien tiene un libro que usted busca. Alguien busca el libro que usted tiene”.
- Involucrar al alumnado, así como al resto de la comunidad educativa en la renovación de la biblioteca.
- Motivar, animar y fomentar el hábito lector.

### RECURSOS PERSONALES:

La implicación por parte del claustro ha sido total y cada uno de nosotros hemos puesto un granito de arena y mucho tiempo “de más” para poder hacer de esta idea una realidad.

Decidimos que fuesen los alumnos/as del tercer ciclo quienes se encargasen de organizar (con la ayuda y supervisión del profesorado) y llevar a cabo el mercadillo.

Queríamos que los alumnos/as se implicasen, vivenciasen la “renovación” de la biblioteca y experimentasen activamente un expurgo, clasificación de libros, etc., dotándoles de

recursos y estrategias para ello.

Además, durante el curso se han realizado varias actividades (no sólo para tercer ciclo) en las que los alumnos/as han podido conocer y trabajar con el sistema de clasificación CDU, con la digitalización de los libros a través de los tejuelos, etc.

### RECURSOS MATERIALES:

Respecto a los recursos materiales, tan sólo debíamos organizar los libros que íbamos a sacar al mercadillo y pensar cómo lo íbamos a exponer (lugar, fecha y forma).

Además de los libros (como “materia prima” de esta actividad), a nivel de material, tan solo hubo que:

- Elaborar trípticos y carteles informativos sobre el mercadillo (que los alumnos/as repartieron y pegaron en varios establecimientos de muchas de las localidades cercanas y del propio Trespaderne).
- Elaborar carteles que indicasen la temática e informasen claramente en el mercadillo el tipo de libros que se ofrecían en cada espacio.
- Adecuar la sala de usos múltiples por si el tiempo no permitía hacerlo en el patio del colegio y seleccionar mesas para exponer los libros.
- Elaborar un cartel grande para anunciar el mercadillo
- Hacer tarjetas para los alumnos/as organizadores, que les identificasen claramente como miembros de la organización y gestión del mercadillo.

### LOS PREVIOS AL MERCADILLO

**A.** Lo primero de todo, necesitábamos **decidir qué libros íbamos a ofrecer en el Mercadillo** y nos planteamos quitar ejemplares con estas características:

- Libros de consulta repetidos (dejamos 3 unidades de cada ejemplar en el centro).
- Novelas y libros más propios de Secundaria / Adultos con formatos poco atractivos.
- Libros viejos desactualizados (atlas, pedagogía, enciclopedias...etc.)

Este primer paso, se llevó a cabo principalmente por el profesorado, haciendo **un primer**

**gran expurgo de libros.** Valoramos además el criterio del alumnado, éstos pasaron por la biblioteca y propusieron otros ejemplares para quitar. Este criterio lo tuvimos en cuenta, pero algunas de sus cribas no fueron tales, pues se basaban únicamente en el aspecto “viejo” de los libros y no en su riqueza literaria. Consideramos primordial que los alumnos/as tocasen, mirasen, viesan y juzgasen los libros, que fuese una experiencia vivenciada. Y sorprendentemente, para los más pequeños (infantil y primer ciclo) resultó una preciosa experiencia.

**B.** Tras este primer gran expurgo, ahora sí con los alumnos, **se clasificaron los libros que habíamos decidido sacar al mercadillo.**

Surgieron las siguientes temáticas:

- ◇ Novela
- ◇ Diccionarios, atlas y enciclopedias
- ◇ Juvenil / Infantil
- ◇ Pedagogía
- ◇ Variados
- ◇ Conoce nuestra comarca (Las Merindades)
- ◇ Conoce nuestra provincia (Burgos)
- ◇ Conoce nuestra Comunidad (Castilla y León)
- ◇ Arte

Al principio creíamos que esta labor iba a ser algo complicada para los alumnos/as e incluso aburrida, pero hay que decir que estuvieron muy implicados y motivados y clasificaron perfectamente los libros disponibles. El claustro estamos convencidos de que este tipo de actividades enriquece a los alumnos/as y les aporta una formación más completa y vivenciada.





Fig.2. Se organizan en varias temáticas.

Se elaboraron en consecuencia, carteles que servirían para indicar la temática e informar en claramente en el mercadillo el tipo de libros que se ofrecían en cada espacio.

**C.** Los alumnos/as una vez clasificados los libros, decidieron **registrar qué libros iban a sacar al mercadillo** (“¡¡tendremos que saber qué libros se llevan!!”).

Tras hacer el registro de cada temática, se hizo un recuento de los libros que **ofreceríamos en el mercadillo: cerca de los 600 libros.** Ciertamente no imaginábamos que pudiésemos ofrecer tantísimos libros...que no se usaban en el colegio...

Fue en este momento, cuando al profesorado nos surgió la duda de cómo “permitir” el que un libro inventariado, con sello del centro, saliese del colegio y pasase a ser de un particular. Por ello, decidimos elaborar un sello en el que se indicase que ese libro había sido cedido por parte del centro en un mercadillo y evitar malos entendidos posteriores. Serían los alumnos/as quienes se encargarían de sellar todos los libros que saliesen del centro en el momento del intercambio.

**D.** A raíz de la cantidad de libros que habíamos conseguido extraer de nuestra biblioteca, comenzamos a **elaborar los trípticos informativos.** Nuestro objetivo era que se enterase de la actividad “cuanta más gente mejor”. Y así fue, como nuestros trípticos y carteles llegaron a localidades como Quintana Martín Galíndez, Frías, Medina de Pomar, Oña, Quincoces de Yuso e incluso a alguna zona de Miranda de Ebro y Briviesca. En el tríptico se

informaba de objetivos de la actividad, fecha, lugar y hora, participantes, etc. Y algo importante, a qué “precio” se ofrecían los libros...

**E. Valor de los libros:** Decidimos no dar valor económico a los libros, el objetivo no era conseguir dinero para la biblioteca, sino liberar espacio. Entonces pensamos en intercambiar los libros del mercadillo, por los que los visitantes nos quisieran ofrecer, con la **única condición de que el cambio fuese por libros que estuviesen adaptados a niños/as de 3 a 12 años.** Ciertamente, fue un gran acierto, pues en muchas casas se acumulan libros que ya no se leen, ocupando espacio y acumulando polvo. Es cambiar de usuarios: libros que no se leen en un espacio, pasan a otro en el que se usarán mucho y viceversa.

**F.** Por otra parte, éramos conscientes que la gran mayoría de participantes externos (madres/padres/vecinos de otras localidades), no se imaginaban la gran cantidad de libros que íbamos a sacar y pensasen en una actividad “de centro”...Quizás no pudiesen traer libros en ese momento y se decidió hacer unas **tarjetas de reserva**, en la que si alguien no podía traer libros el día del mercadillo, pudiese reservar aquellos que fuesen de su interés. Tan sólo debían indicar nombre y teléfono de contacto para hacer la reserva

### EL DÍA DEL MERCADILLO

Debido a que este año, el día del libro coincidía con vacaciones de Semana Santa, decidimos adelantar el evento y celebrarlo el **13 de abril.** Respecto a quién dirigirlo, pensamos en dar la oportunidad a todo el alumnado a participar en el mercadillo. Nos parecía muy enriquecedor el que todos los alumnos/as (infantil y primaria) tuviesen contacto con los libros, los hojeasen y tocasen... Así pues, se desarrollaron dos turnos en distintos horarios para público diferente, siempre atendido por el alumnado del tercer ciclo de primaria:

Horario	Horario	Dirigido a...
13 de Abril	De 12:30h. a 14h.	Todo el alumnado del centro
13 de Abril	De 16 a 18h.	Padres/madres, público en general

Se llevó a cabo en el patio del colegio, aunque se tenía habilitada la sala de usos múltiples por si el tiempo no acompañaba.

Los alumnos de tercer ciclo se encargaron de atender a las personas que visitaban el mercadillo, indicándoles qué libros había por temáticas, reservando libros o realizando el intercambio de libros, registro de los que se llevaban y sellándolos y recogiendo los que se entregaba a cambio. Hicieron un trabajo formidable.

El resultado fue un **éxito total**, hubo una implicación buenísima por parte del alumnado, tanto el del tercer ciclo respecto a la organización,



Fig.3. Los más pequeños también querían cambiar libros.

como el resto del alumnado que participó con muchísima ilusión y muy activamente.

El resto de la comunidad educativa también se implicó muy activamente y a lo largo de la tarde fueron pasando numerosas personas que estaban interesadas en intercambiar sus libros.



Fig.4. El intercambio de libros fue todo un éxito.

**¡¡Se consiguieron casi 300 libros!!** Sí, trescientos libros adaptados a niños/as de 3 a 12 años, actuales, atractivos, semi nuevos...que han pasado a formar parte de la biblioteca del centro, para ser usados y disfrutados por todos los alumnos/as del centro. Fue maravillosa la gran aceptación y la cantidad de libros que los padres/madres trajeron para cambiar...

Desde el CEIP Tesla no podemos hacer otra cosa que la de valorar la actividad como un éxito absoluto, cumpliendo los objetivos marcados con creces y reforzando una línea de trabajo de innovación tanto en nuestra biblioteca como en el resto de instalaciones, recursos y actividades del centro.

Además, cabe destacar el gran esfuerzo y dedicación de los claustros de profesores que han ido pasando por el centro, pues han sido un punto clave para poder llevar a cabo este cambio, así como las coordinadoras de la biblioteca y los responsables de los planes de fomento a la lectura.

Igualmente, gracias al resto de miembros de la comunidad educativa: padres/madres, alumnos/as, personal no docente, vecinos de Trespaderne y localidades cercanas, etc.

**A TODOS: ¡¡GRACIAS!!**

# Autismo Burgos y Francisco Giner de los Ríos “eLIGEN”

Javier Arnaiz Sancho  
CCEE El Alba-Autismo (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 45-48

**D**esde hace 27 años, el Ministerio de Educación convoca los **Premios Francisco Giner de los Ríos a la Mejora Educativa**. Según la propia convocatoria, estos premios pretenden servir de estímulo al profesorado para la realización de trabajos de investigación pedagógica e innovación educativa, que teniendo una aplicación práctica en el aula, contribuyan a la mejora de la calidad educativa. En la convocatoria de 2009, **el CC de Educación Especial para alumnos con Trastorno del Espectro del Autismo, El Alba-Autismo Burgos, fue galardonado con uno de los premios destinados a la Educación Primaria, reconociendo el trabajo presentado, “eLIGE – Aplicación informática para alumnos con Trastorno del Espectro del Autismo”**.

**eLIGE es una aplicación informática de ayuda para la estructuración temporal de los alumnos con Trastornos del Espectro Autista (TEA, en adelante); que se configura como un programa facilitador de la elección de actividades en la vida cotidiana, de la comprensión y expresión de las emociones básicas y de los estados de salud.**

Este programa surge de la necesidad percibida por parte del profesorado y de las familias de los alumnos con TEA, de conjugar los principios básicos de la metodología PCP (Planificación Centrada en la Persona), con las potenciales aplicaciones prácticas de las TIC y con las capacidades o destrezas de los alumnos con TEA. El requisito de individualización que requieren todos y cada uno de los materiales educativos con los que se ha de trabajar con los alumnos con TEA, obliga al conjunto de profesionales a elaborar de

manera constante materiales individualizados que deben responder, en cada uno de los casos, a las necesidades educativas específicas y concretas de cada uno de los alumnos, al tiempo que deben basar su diseño y aplicación en las capacidades y potencialidades de cada uno de ellos. Estas características, en la práctica educativa, hacen poco viable el uso de herramientas y materiales basados en las TIC que están diseñados para el público en general. El objetivo de acercar las Tic a los alumnos con necesidades educativas especiales, aprovechando que el canal visual como vía de acceso es una de las capacidades especiales de los alumnos con TEA; derivó en el empeño por parte del equipo de profesionales de diseñar y elaborar un programa o herramienta que desde el comienzo pudiera individualizarse y que respondiera a varias de las necesidades permanentes y continuas de estos alumnos: la estructuración espacio temporal y el reconocimiento de emociones.

Las principales características del programa eLIGE inciden directamente en la promoción de diversas competencias educativas adquiriendo así un carácter transversal:

- Pretende llevar a la práctica los constructos teóricos desarrollados dentro de la PCP, a través de un sistema de facilitación de la comunicación, basados en estímulos visuales que se seleccionan o eligen de forma táctil.
- Plantea como objetivos la mejora de dos importantes hitos en el desarrollo comunicativo de los alumnos con TEA: la toma de decisión, y la expresión y comprensión de las emociones básicas, así como la secuenciación y estructuración espacio-temporal.
- Potencia habilidades de ordenamiento en el espacio, incrementa la capacidad de elección del alumno y constituye un buen entrena-

- miento para mejorar la memoria asociativa.
- Ofrece la ventaja, para las personas con TEA, de no basar la acción comunicativa en los aspectos verbales, dando así la oportunidad de generalización de uso a todos aquellos alumnos que no poseen comunicación verbal o presentan un bajo nivel en esta competencia.
- Ayuda a trabajar la toma de decisiones de forma efectiva y divertida. Su gran atractivo visual propicia una mayor focalización de la atención por parte del alumno, quien es capaz de entender y emplear la herramienta a pesar sus dificultades comunicativas.

**A través de esta herramienta, el alumno con TEA puede diseñar su agenda u horario, eligiendo las fotografías, pictogramas, símbolos que se hayan diseñado y definido para sus necesidades educativas concretas y en función de sus capacidades, gustos y preferencias.** La elaboración de

esta agenda puede hacerse de modo individual y autónomo, bien en grupo junto con el resto de compañeros del aula o bien en trabajo individual junto con el profesor. Cada horario diario puede constar de un máximo de 8 imágenes (fotografías, pictogramas, símbolos) que orientan al alumno y le estructuran temporalmente en cuanto a las actividades a realizar a lo largo de la jornada escolar o del tiempo establecido a tal efecto. Con el objetivo de individualizar al máximo, cada horario tendrá la fotografía del alumno al que pertenece en la parte superior izquierda de la pantalla.

Al elegir el día de la semana que se quiere programar a través de un panel central, aparece en la pantalla un modelo en el que ir incluyendo la fotografía de la actividad a realizar. Esta imagen se selecciona de una base de datos creada por el conjunto de profesionales. La imagen puede componerse del pictograma y de la fotografía del profesional de referencia, apoyos que orientan al alumno con TEA a predecir sus objetivos de trabajo, comportamiento y actividades a realizar.



Figura 4

Previamente a la elaboración del horario o agenda, el alumno puede indicar a través de eLIGE el **estado de ánimo** con el que se encuentra: enfadado, triste o enfermo. Esta identificación del estado emocional es uno de los principales objetivos que se persigue con alumnos con TEA en cuanto es la base para poder trabajar competencias básicas como el autocontrol y/o la autorregulación.



Esta tarea se complementa con el aprendizaje de otra competencia básica (la salud), ya que al señalar que se está enfermo, la herramienta posibilita al alumno señalar qué parte del cuerpo es la que le duele o qué enfermedad es la que está presentando. Esta identificación de malestar o enfermedad es resultado de un trabajo transversal, conjunto y continuado a lo largo del tiempo y a través de todo el equipo de profesionales, ya que una de las características de los alumnos con TEA es su alto umbral al dolor y su incapacidad y dificultad para reconocer estados emocionales y sensaciones corporales.

**eLIGE también ofrece la estrategia y la opción de trabajar los conceptos y competencias propias de la autodeterminación, en cuanto posibilita una elección activa.** El alumno puede elegir entre un determinado número de opciones (establecidas por el tutor) en cuanto a actividades o momento de realización. Con esta posibilidad se ofrece al alumno la capacidad de expresar sus deseos, sentimientos y/o necesidades.

Siguiendo en este ámbito de conocimiento y de competencia (la autodeterminación, autogestión), el programa también ofrece la posibilidad de tachar o anular actividades que bien no se han podido realizar o bien el alumno decide o desea no llevar a cabo.



El aprendizaje por parte del alumno a todas y cada una de estas aplicaciones requiere un acercamiento sistemático a la herramienta, y una sistematización en la enseñanza de los nuevos elementos comunicativos, siguiendo las mismas pautas de aprendizaje que cualquier otro concepto, destreza o habilidad en el aula.

La metodología utilizada en la implantación del programa con los alumnos con TEA, se basa en los principios metodológicos específicos que han de guiar cualquier intervención educativa dirigida a alumnos del espectro autista: aprendizaje sin error, refuerzo positivo, encadenamiento hacia atrás, estructuración espacio-temporal, individualización, directividad y flexibilidad, relación positiva, consistencia y coherencia, funcionalidad, coordinación entre agentes implicados, reforzadores naturales, ambientes naturales, aprovechamiento de las preferencias individuales, adaptación a la edad, normalización e inclusión, aprendizaje activo y participación parcial.

Sobre un software instalado en los ordenadores del aula, el profesor recopila de una base de datos elaborada por el claustro, aquellos pictogramas, fotografías, símbolos que son comprensibles y utilizados por cada uno de los alumnos. Sobre ese conjunto de elementos el alumno elige y utiliza los que mejor se adaptan a su necesidad. La utilización de la herramienta por parte de los profesores es fácil y adaptada al ser el propio programa quien guía, a través de un vídeo demostrativo y de un manual de uso de una manera intuitiva y visual el funcionamiento de la misma.

De igual forma, **eLIGE cuenta con un programa estructurado de formación para el profesorado y para las familias, donde se abarcan todas las posibilidades de la herramienta. La formación a las familias es la primera de las medidas para**

**potenciar y requerir su implicación y participación en la implantación del programa.** Al ser un programa de sencilla aplicación, uno de los objetivos que se persigue es la generalización del programa en todos y cada uno de los ámbitos en que convive un alumno con TEA (Colegio, familia, servicios residenciales,...). En consonancia con este objetivo se ha diseñado un plan de formación que puede implantarse tanto al conjunto de profesionales como a las familias.

Desde el centro El Alba aprovechamos para agradecer la concesión de premio, que ha supuesto situar a la educación especial y a los alumnos con trastornos del espectro autista en la vanguardia de la innovación y la mejora educativa.

Técnicamente el programa funciona bajo Windows Xp, vista y 7 y está especialmente diseñado para ser utilizado en dispositivos táctiles como Pantallas táctiles, pizarras digitales, Tablets pc. - Puede ser personalizado con los pictogramas y/o fotografías que se requiera para cada usuari@.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARNAIZ, J. y cols. (2010). *Autismo, calidad de vida hoy*. Madrid. Autismo España.
- BARON-COHEN, S. (1993): *Autismo. Una guía para padres*. Madrid. Ed. Alianza
- BARTHÉLÈMY, C. y cols (2008): *Persons with Autism Spectrum Disorders. Identification, Understanding Intervention*. Bruselas, Autismo Europa.
- CUESTA, J. y J. ARNAIZ (2001): “*Perspectivas en el diseño y desarrollo de programas y servicios*”. En: *El autismo y su proyección de Futuro, V Encuentro sobre autismo – Jornadas Internacionales*. Burgos, Autismo Burgos.
- DIEZ-CUERVO, A. y cols: “*Guía de buena práctica para el diagnóstico de los trastornos del espectro autista*”. Rev. Neurología, 41(5): 229-310
- DIEZ-CUERVO, A. y cols: “*Guía de buena práctica para el diagnóstico de los trastornos del espectro autista*”. Rev. Neurología 41(5):229-310
- FRITH, U. (1989): *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Blackwell. (Trad. Cast. Autismo: Hacia una explicación del enigma. Madrid: Ed. Alianza, 1991).

- FRITH, U. (1999). *Autismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- MARTOS, J. y cols (2009): *Los niños pequeños con autismo. Soluciones prácticas para problemas cotidianos*. Madrid, Ed. CEPE.
- MERINO, M.Y cols (2009): *Guía de actuación en urgencias para personas con autismo*. Burgos. Federación de Autismo de Castilla y León.
- RIVIÈRE, A. (2001): *Orientaciones para la intervención educativa*. Madrid, Ed. Trotta.
- SANDERSON, H. (2000): *Person-centre-planning: key features and approaches*. York, Joseph Rowntree Foundation.
- SCHALOCK, R. (1996): “*Reconsidering the conceptualization and measurement of quality of life*”. En R.L. SCHALOCK (ed), *Quality of life: Conceptualization and Measurement*. Vol 1. Washington: American Association on Mental Retardation, Pp. 123-139.
- WING, L. y GOULD, J. (1979): “*Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification*”. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 9 Pp. 11-29.

## OTRAS FUENTES:

- APA (2010). *DSM-V. The future Manual*. American Psychiatric Association. 2010 Proposed Draft Revisions to DSM Disorders and Criteria. <http://www.dsm5.org/Pages/Default.aspx>
- BLAU, C. y cols (2004): *Orientaciones para la calidad educativa de los alumnos con TEA*. XII Congreso AETAPI. Las Palmas de Gran Canaria. [http://www.aetapi.org/congresos/canarias\\_04/educacion.pdf](http://www.aetapi.org/congresos/canarias_04/educacion.pdf)
- Los símbolos utilizados son obra de Sergio Palao para CATEDU (<http://catedu.es/arasaac/>) que los publica bajo licencia Creative Commons.
- RICE, C. y cols. Center for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss5601.pdf>
- REAL DECRETO 1630/200, de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de educación infantil.
- REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. ■



# Intervención en contextos naturales con alumnos con autismo de alto funcionamiento

María Merino Martínez  
CC de Educación Especial El Alba (Burgos)  
Blanca Santamaría Pérez  
CC Liceo Castilla H.H. Maristas (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 49-54

**L**a educación inclusiva se presenta como modelo de educación en el que el supuesto básico es modificar el sistema escolar para que responda a las necesidades de todos los alumnos, en vez de que sean los alumnos quienes deban adaptarse al sistema, integrándose a él.

Ésta no solo postula el derecho a ser diferente como algo legítimo, sino que valora explícitamente la existencia de esa diversidad. La opción consciente y deliberada por la heterogeneidad en la escuela constituye uno de los pilares centrales del enfoque inclusivo.

Siguiendo esta línea de trabajo, la asociación Autismo Burgos y el colegio Marista Liceo Castilla de Burgos estamos desarrollando un Proyecto de Innovación Educativa que ha sido seleccionado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Este Proyecto de Innovación Educativa incluye diferentes actividades, todas ellas dirigidas a la atención de los alumnos con autismo de alto funcionamiento en contextos naturales y la sensibilización de toda la comunidad educativa.

Entre otras estas actividades son:

- Taller de habilidades sociales mixto, en él trabajan niños con autismo de alto funcionamiento (en adelante AAF), junto con otros que no lo presentan. Este contexto permite la formalización de aprendizajes inclusivos, la educación en la diversidad y la generalización de los aprendizajes en el contexto natural.
- Sesiones de sensibilización en las aulas con respecto al conocimiento del autismo.
- Formación del profesorado en diferentes niveles, conocimiento general e intervención en casos concretos.
- Elaboración y uso de recursos TIC que faci-

lite la información y formación de sus usuarios con respecto al autismo y su respuesta educativa. Consultar los siguientes enlaces: <http://escuelainclusivaliceocastilla.blogspot.com/> y <http://autismoliceocastilla.wikispaces.com/>



Todas las actividades tienen como objetivo facilitar la inclusión y prevenir el acoso escolar hacia el alumnado con autismo de alto funcionamiento. A lo largo del artículo profundizaremos en la explicación del taller de Habilidades Sociales y las sesiones de sensibilización en las aulas.

## **LA EDUCACIÓN EMOCIONAL COMO CLAVE DEL ÉXITO DE LA ESCUELA INCLUSIVA.**

El ecosistema escolar donde confluyen durante años alumnos, educadores, familias y donde se desarrollan competencias emocionales y sociales sin ánimo de discontinuidad, nos lleva a percibirlo como el contexto ideal para fomentar la educación emocional.

El concepto de educación emocional implica un proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo de las competencias emocionales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona, con objeto de capacitarle para la vida, con la finalidad de aumentar el bienestar personal y social (Bisquerra, 2000).

**El desarrollo de la competencia emocional implica varios niveles como son el conocimiento, el reconocimiento, la expresión y la regulación de emociones. En estos niveles hacemos especial hincapié en la importancia de fomentar actitudes,**

**pensamientos y conductas positivos que permitan la adquisición de habilidades sociales.**

Las investigaciones indican que la competencia social y emocional y la adquisición de conductas adecuadas, es un importante predictor del éxito académico y cognitivo (Raver y Zigler)

Nuestra experiencia en el desarrollo de talleres de habilidades sociales y prevención del acoso escolar, se centra fundamentalmente en un colectivo especialmente vulnerable, como es el colectivo de alumnos con autismo de alto funcionamiento.

Uno de los rasgos centrales del autismo es el déficit en habilidades de interacción social (Rao). Este rasgo es uno de los criterios fundamentales del diagnóstico e implica y repercute de manera esencial en las personas con Trastornos del Espectro del Autismo (en adelante TEA). Las dificultades en comunicación, así como los intereses repetitivos o estereotipados, siendo rasgos también definitorios, se ven claramente condicionados por las dificultades en interacción social.

Las dificultades pragmáticas y de capacidad para modular la comunicación y las interacciones sociales, se ven claramente enmarcadas en la interpretación lógica y literal del lenguaje y de las situaciones sociales, en cierto modo el mundo social es confuso y caótico; en tanto en cuanto esta lleno de mensajes interpretables desde múltiples prismas, que requieren una interpretación contextual y la destreza en la lectura entre líneas que esta claramente restringida para las personas con TEA.

A pesar de la necesidad de intervenciones sociales efectivas, existen pocas investigaciones en las que se establezcan grupos controles o estudios sistemáticos en cuanto a fiabilidad y validez. Las investigaciones se centran principalmente en grupos específicos de personas con TEA y hay unos pocos estudios de enseñanza de habilidades sociales, utilizando modelado para padres o con hermanos. No hemos encontrado estudios específicos de enseñanza de habilidades sociales en el contexto escolar utilizando grupos mixtos de iguales con y sin TEA. Nuestra propuesta

implica por tanto un carácter innovador, que tiene en cuenta las limitaciones que los alumnos con autismo tienen para generalizar aprendizajes y que por otra parte opta por la realización de acciones, que beneficien al grupo clase y se desarrollen en contextos naturales y significativos para los participantes.

***El programa de habilidades sociales que desarrollamos es un programa flexible, que va ajustándose y desarrollando materiales y actividades significativas para los participantes teniendo en cuenta sus preferencias, intereses, motivación y éxito de actividades similares dentro del propio grupo. El esquema y la estructura de las sesiones es siempre la misma para que la introducción de actividades novedosas se encuentre enmarcada en un esquema estable.***



A continuación presentamos los criterios para la selección de actividades y materiales pedagógicos en el programa de habilidades sociales para grupos mixtos Colegio Liceo Castilla-Maristas Burgos y Asociación Autismo Burgos:

- Exposición y conocimiento previo de las herramientas.
- Valoración de la aplicabilidad de las herramientas para el logro de los objetivos propuestos en el plan individual de intervención.
- Preferencias de los usuarios.
- Diseño pedagógico accesible y atractivo.
- Adecuación a la edad y nivel de desarrollo.
- *Feed-back* y aplicabilidad práctica para el logro de una generalización del aprendizaje.
- Consentimiento informado del usuario y de la familia si se van a utilizar imágenes o infor-

mación personal.

Los objetivos priorizados tras la valoración inicial, objetivos utilizados como indicadores para valorar el éxito de la intervención son los siguientes:

- Lograr un aumento del contacto ocular.
- Fomentar el aprendizaje de fórmulas para iniciar y finalizar una conversación (saludos, despedidas, presentaciones...hola, adiós)
- Desarrollar tópicos en la conversación.
- Identificar en historias sociales en vídeos y en series los aspectos paralingüísticos y emocionales de la comunicación.
- Promover el conocimiento y reconocimiento de emociones básicas (alegría, tristeza, enfado, sorpresa) en ellos mismos y en personas del entorno.
- Promover la comprensión de emociones complejas (tabla de color-emoción).
- Enseñar la diferenciación entre sentimiento-pensamiento-actuación
- Desarrollar habilidades de atención conjunta (señalar para compartir la atención, seguir indicaciones gestuales y verbales de otras personas, utilizar vocativos en la conversación).
- Promover un juego funcional y simbólico.
- Pedir ayuda correctamente (peticones).
- Dar las gracias.

La valoración del cumplimiento de los objetivos se hace en dos momentos de la intervención, un primer momento en el inicio para establecer una línea base de habilidades adquiridas y mejorables de cada uno de los participantes en el programa y cuando se han desarrollado entre 9-12 sesiones. Los objetivos se miden siguiendo un cuestionario elaborado desde Autismo Burgos que rellenan los padres atendiendo a si las conductas deseadas se realizan siempre, casi siempre, casi nunca o nunca y diferenciando contexto de intervención y contextos naturales.

La elaboración de las actividades pedagógicas se ha guiado en todo momento dirigida al logro de los objetivos marcados. Las sesiones son de cincuenta minutos y son registradas en vídeo. Utilizando un vídeo suplementario para grabaciones de actividades concretas tipo rol-

playing.

## ACOSO ESCOLAR Y AUTISMO DE ALTO FUNCIONAMIENTO

Las situaciones de acoso escolar representan un reto para el actual sistema educativo en todos los países. El bullying se define como una acción repetida de abuso u opresión de una persona que tiene mayor poder, sobre una que no tiene tanto (Farrington, 1993), o como un sistemático abuso de poder (Smith y Sharp, 1994). Los componentes actitudinales, conductuales y emocionales del acoso implican un deseo de herir o hacer daño mediante una actuación perjudicial en la que existe un desequilibrio en el poder de la relación, repetición, el disfrute por parte del agresor y una sensación de opresión por parte de la víctima (Rugby, 2002).

Existen diferentes estudios que analizan la frecuencia y prevalencia de situaciones de acoso en diversos países, la variación existente representa entre un 5 a 38% de experiencias de acoso en chicas y entre un 6% y 14% en chicos. La escasez de estudios sobre la prevalencia de situaciones de acoso en alumnos con autismo de alto funcionamiento nos indican la necesidad de realizar más estudios y la especial vulnerabilidad de estos alumnos para ser victimizados 75% (Little, 2001), 95% (Little, 2002).

Estos datos nos hacen cuestionarnos por qué son especialmente vulnerables y cómo responden estos **alumnos con dificultades para comunicar sus emociones, para relacionarse con los demás y comprender las situaciones sociales, los sentimientos, pensamientos (Frith y Hill, 2004), y que necesitan una extrema predecibilidad en el ambiente y en el comportamiento de los otros, ante la aleatoriedad de la violencia y la extrema dificultad para comprender y defenderse de las agresiones.** Necesitamos respuestas que nos ofrezcan datos sobre la influencia que la victimización escolar tiene como factor de predecibilidad que impide la inclusión escolar de los alumnos con necesidades educativas especiales (Norwich y Nelly, 2004) y que planteen alternativas validas para mediar y controlar la especial predisposición a las



## Luis el maquinista

María Merino Martínez · Laura Esteban Ferreiro

situaciones de acoso en este alumnado.

Ante la escasez de datos no podemos permanecer a la espera, necesitamos actuar de inmediato ante el convencimiento y conocimiento a través de la experiencia de las reiteradas situaciones de acoso que sufren.

En los estudios sobre bullying y alumnos con necesidades educativas especiales se plantearon algunas de las variables que les predisponían a estos alumnos a vivir situaciones de victimización, como son la menor competencia social (Whitney y cols, 1992) y tener menos amigos (1991). Estas razones también pueden explicar el mayor riesgo de victimización en alumnos con TEA (Roekel y Scholte, 2010). Las dificultades para atribuir estados mentales, pensamientos, creencias a los demás (Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1985) para iniciar y mantener conversaciones, comprender los dobles sentidos, las bromas, ironías y los intereses y comportamientos estereotipados (Haq y Le couteur, 2004) hacen que sean percibidos por los compañeros como objeto de burla y suponen factores de vulnerabilidad de los alumnos con autismo de nivel alto ante el acoso y rechazo de sus compañeros.

En un estudio hecho en la comunidad de Madrid (Hernández, Van der Meulen, del Barrio, 2006) se analizaron las consecuencias que para los alumnos con AAF tenían las experiencias de acoso con respecto a su rendimiento escolar y su autopercepción, entre los efectos que ellos identificaban como más habituales entre los alumnos con AAF existía una disminución de la concentración y el interés por los estudios, inseguridad, sentimientos de rechazo y ansiedad. En este mismo estudio encontraron que, a diferencia de otros alumnos, los alumnos con AAF denuncian el maltrato, aunque coinciden con sus compañeros en que no se resuelven las situaciones con actuaciones eficaces.

En un estudio de casos llevado a cabo en escuelas integradas de Sheffield, en el que a través de cuestionarios y una entrevista semiestructurada se les preguntaba a seis alumnos con AAF por las medidas propuestas para hacer frente al maltrato entre iguales, consideraban que la intervención debe ser sistémica entre otras con respecto a las necesidades que han de incluir educación en valores. Señalaban la importancia de **“explicar a los compañeros en que consiste el**

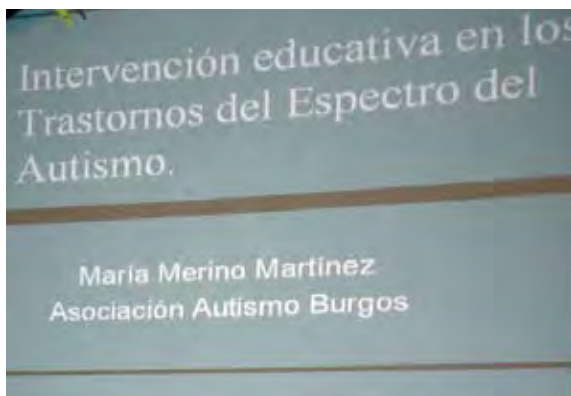
**AAF, para ayudar a entendernos”** y **“celebrar las diferencias en vez de creer que la gente diferente es negativa”** acorde con esto, otros autores (Echeíta y Verdugo) consideran necesario *“identificar y modificar aspectos ambientales y la interacción del alumno en cada contexto más que centrarse en aspectos personales del déficit”*.

En un estudio llevado a cabo en la comunidad de Madrid (Belinchón y cols) “uno de los problemas detectados por profesores y orientadores (que la familia y los propios alumnos también perciben) es la dificultad para establecer relaciones sociales satisfactorias. Los expertos proponen para ayudar a superar estas dificultades algunas estrategias como usar los grupos de trabajo en la metodología del aula, favorecer la autorización entre iguales, enseñar habilidades comunicativas, y trabajar explícitamente no sólo sobre contenidos académicos.

Además sugieren estar atentos para favorecer el encuentro, el respeto mutuo y el compañerismo entre todos los alumnos.

### **SENSIBILIZACIÓN DE ALUMNOS**

El proyecto que venimos desarrollando en el Colegio Liceo Castilla ha reforzado como parte importante del mismo la sensibilización con iguales. Esta sensibilización requiere un conocimiento y una práctica meticulosa para llegar a los alumnos de diferentes edades, garantizando una comprensión empática, respetando los deseos de la familia y del alumno.



Pasos en el desarrollo de una sensibilización en torno a un alumno con Autismo de Nivel Alto (Merino, 2011):

1. Petición desde el centro educativo.
2. Consentimiento de la familia.

3. Consentimiento del alumno con AAF.
4. Se le da al alumno la opción de estar durante la sesión de sensibilización o no, y se tiene en cuenta el deseo o no de que se haga explícita mención a su síndrome.
5. Delimitación de las condiciones ambientales, estructuración del aula, número máximo de alumnos. En este sentido es necesaria un aula libre de estímulos, con una acústica sin reverberaciones y con la clase distribuida en forma de “U”.
6. Petición si se estima apropiado por parte del centro de consentimiento informado, firmado por las familias para grabar la sesión.
7. El centro educativo decide un máximo de dos docentes en el aula.
8. Se distribuye un sociograma entre todos los alumnos asistentes.
9. Se inicia una reflexión sobre convivencia escolar: se utilizan cuentos o material audiovisual específicamente desarrollado.
10. Se introducen las características del Síndrome de Asperger a través de rol playing y lluvia de ideas sobre las diferentes formas de sentir, expresarnos y ordenar el mundo.
11. Se promueven medios de expresión de quejas, dudas o situaciones puntuales de conflicto o incompreensión del compañero con Autismo.
12. Se explican las conductas.
13. Se explicitan necesidades de apoyo natural.
14. Creación de un círculo de amigos (apoyo para diferentes actividades y contextos).
15. Fin de la sesión.
16. Reflexión y puesta en marcha de un plan de actuación, si procede, para seguir las medidas adoptadas (círculo de apoyo, buzón de quejas...).

El principio ético por el que se guía toda intervención en sensibilización es garantizar el respeto absoluto a las decisiones, emociones y demandas del alumno con AAF, teniendo en cuenta en todo momento sus sentimientos y desde un conocimiento profundo de sus necesidades y conductas, que en muchas ocasiones solo se alcanza en la relación a través de los años y partiendo de un trato personal y especializado.

Desde nuestra experiencia la realización de estos talleres de “sensibilización” redundan en beneficio de toda la comunidad educativa, alumnos profesores y padres y en ocasiones ha propiciado el clima oportuno para que los alumnos se expresen y den a conocer otras situaciones de victimización escolar entre otros alumnos que permanecían ocultas, y permiten vías de intervención eficaces con toda la clase.



El proyecto expuesto ha sido iniciativa de un Equipo mixto formado por profesionales del Colegio Marista Liceo Castilla y el Centro de Educación Especial El Alba. María Lara Martínez, Roberto Ranz Torejón, Belén García Sanz, M<sup>a</sup> Isabel Miguel Renes, María Lara Martínez y Blanca Santamaría Pérez, han dado vida a un proyecto pionero, que demuestra como la escuela puede ser inclusiva, que la colaboración entre instituciones es beneficiosa y necesaria en la atención a la diversidad y que todavía queda mucho por hacer en la atención a la diversidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- BELINCHÓN, M; HERNÁNDEZ, JM, SOTILLO, M. *Personas con Síndrome de Asperger. Funcionamiento detección y necesidades*. CPA-UAM, CAE, FESPAU, Fundación ONCE, 2008, 174.
- BISQUERRA, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
- FARRINGTON, P. (1993). “*Understanding and preventing bullying*”. In M. Tonry (Ed.), *Crime and Justice* Chicago: University of Chicago, Vol. 17, pp. 381-458.
- HERNÁNDEZ, J M<sup>a</sup>; VAN DER MEULEN, K; DEL BARRIO, C. “*Hablando del acoso escolar para fomentar las relaciones entre iguales*”. Congreso de AETAPI. Sevilla, 2006.
- ITAKER, P. BARRATT, P. JOY, H. POTTER, MOY THOMAS, G. (1998) *Children with autism and peer group support: using “circles of friends”* *British Journal of Special Education*. Vol. 25, n<sup>o</sup>2.
- LITTLE, L. (2001) Peer victimization of children with Asperger spectrum disorders *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*.
- MERINO MARTÍNEZ, M (2011). *Guía de intervención dirigida al alumnado con autismo*. Federación Autismo Castilla y León.
- NORWICH, B.; KELLY, N. (2004). Pupils’ views on inclusion: moderate learning difficulties and bullying in mainstream and special schools. *British Educational Research Journal*, 30, 1, 43-65.
- RAO, P.A; BEIDEL, D.C Y MURRAY, M.J (2008) “*Social skills interventions for children with Asperger’s syndrome or high functioning autism: A review and recommendations*”. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 38 (2), 353-361.
- RAVER, C.C.; ZIGLER, E. F. (1997). Social competence: An untapped dimension in evaluating Head Start’s success. *Early Childhood Research Quarterly*, 12(4), 363-385. EJ 563 068.
- RIGBY, K. (2000). “*Effects of peer victimisation in schools and perceived social support on adolescent well-being*”. *Journal of Adolescence*, 23, 57-68.
- Smith PK, Sharp S. *School Bullying: Insights and Perspectives*. London: Routledge; 1994. ■

# De la memoria USB al disco duro virtual online: uso educativo

Ernesto Oviedo Armentia  
CEIP Quintanadueñas (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 55-58

**D**e un tiempo a esta parte se está imponiendo -por sus grandes ventajas- el uso de los discos duros virtuales online frente al uso de las memorias usb. **Los discos duros virtuales online básicamente son programas que nos permiten almacenar y sincronizar archivos en tiempo real y entre ordenadores además de la posibilidad de compartir estos ficheros con otros usuarios.**



## 1. USO EDUCATIVO DE DROPBOX

El uso educativo que podemos dar a esta aplicación es muy variado, desde la posibilidad de tener archivos en estos discos virtuales como copias de seguridad (ficheros de Word, pdf, ppt, flash, ejecutables, etc.) o archivos de las tareas que ponemos a nuestros alumnos o documentos que elaboramos en el ordenador de casa (exámenes, ejercicios de ampliación o refuerzo para nuestros alumnos, etc.) También tenemos la posibilidad de visualizarlos y modificarlos posteriormente desde otro ordenador que tenga conexión a internet (por ejemplo un ordenador

que esté ubicado en nuestro centro educativo), podremos compartir documentos con nuestros compañeros de trabajo (programaciones didácticas, recursos que hemos descargado de internet o que hemos elaborado nosotros mismos como PPT, Word, lecciones de PDI, etc.), también tenemos la opción de compartir archivos con nuestros alumnos para que los descarguen y visualicen desde sus casas (trabajos que tienen que realizar, ficheros con contenidos de ampliación de materias, archivos de música y vídeo, etc.), documentos que el equipo directivo de un centro quiere compartir con todo el claustro de profesores, también podremos alojar los ficheros que queramos distribuir a través de nuestro blog mediante hipervínculos o enlaces a urls que pongamos en las distintas entradas del blog, etc. Estos discos virtuales online básicamente nos permiten crear espacios compartidos y colaborativos en internet.

Una de las grandes preocupaciones de los usuarios de estos servicios online es el respeto a la privacidad de la información que depositamos en ellos. ¿Es seguro dejar nuestros datos en la nube? En principio sí, ya que nuestros datos viajan por internet a través de canales cifrados y los archivos se suben de forma cifrada mediante algoritmos de seguridad. No obstante si alguien conoce nuestro nombre de usuario y contraseña podría acceder a nuestra información. Para reforzar la seguridad e integridad de nuestros datos podemos utilizar programas gratuitos de encriptación como Cryptola (<http://cryptola.uptodown.com>) de muy fácil uso o una solución más cómoda y al alcance de cualquiera es la posibilidad de comprimir con 7Zip los archivos protegiéndolos mediante una contraseña que impida abrir estos documentos a las personas que desconozcan dicha contraseña.

## 2. VENTAJAS DE USO DE DROPBOX

Dropbox nos ofrece una interfaz web multiplataforma en castellano y con versiones para Mac, Linux y Windows y para cualquier dispositivo con un navegador y acceso a internet. Así mismo nos ofrece un histórico de los cambios que hemos realizado en los archivos con la posibilidad de recuperar los archivos que hayamos borrado de forma accidental en un plazo máximo de 30 días e incluso deshacer cambios inadecuados o recuperar cambios desde el historial del archivo.



**Otra gran ventaja es que Dropbox también está disponible en teléfonos móviles de última generación**

con sistema operativo windows mobile 7, android, iOS, etc., terminales como iphone, htc, blackberry o casi cualquier tipo de smartphone nos van a permitir compartir archivos de imagen o vídeo desde cualquier lugar con cobertura en el móvil.

Una gran virtud que tiene Dropbox es que es un programa que consume muy pocos recursos en nuestro ordenador ya que las actualizaciones que realicemos en los archivos se realizan de forma incremental, es decir, no se actualiza el archivo de forma íntegra sino que el programa actualiza sólo los cambios nuevos que hay en el fichero.

Otra de las grandes ventajas es que si instalamos la aplicación dropbox en varios ordenadores podremos mantener la información actualizada

en los equipos donde esté instalada la aplicación siempre que detecte cambios en los archivos o carpetas que tengamos en la carpeta Dropbox de cualquier ordenador.

Al instalar Dropbox en nuestro ordenador nos crea una carpeta dentro de Favoritos en Windows 7. Si hacemos doble clic en dicha carpeta veremos que el programa por defecto nos ha creado dos carpetas: Fotos y Public. No obstante nosotros podemos crear otras nuevas carpetas. El cometido de estas carpetas que nos crea el programa por defecto es poder compartir dentro de la carpeta Photos una galería de imágenes y que el usuario con quien compartimos el enlace a dicha carpeta pueda ver una presentación de imágenes y tenga disponible la opción de descargarse cualquiera de las imágenes que le interese, esta opción es útil



cuando queremos compartir imágenes de una salida escolar de nuestros alumnos dentro de un blog o dentro del aula virtual. La carpeta Public nos permite hacer público cualquier archivo que tengamos dentro de dicha carpeta, de esta manera podemos comprimir varios archivos usando programas como 7zip (de distribución gratuita) y compartir el enlace resultante con cualquier usuario. Esta opción es útil cuando queremos compartir un documento de nuestro entorno laboral con un compañero de nuestro centro escolar o de cualquier otro centro vía email o colocarlo en nuestro blog o aula virtual. También tenemos la opción de compartir una carpeta entera con otros usuarios para que puedan colaborar con nosotros e ir añadiendo distintos archivos (fotos, mp3, videos, ppt o cualquier tipo de programa, aplicación o cualquier extensión que tenga el archivo). Con estas opciones nos podemos olvidar de los adjuntos “pesados” que solíamos mandar en nuestros correos electrónicos y simplemente “compartir” los enlaces con las personas que nos interesen.

### 3. INCONVENIENTES DE USO DE DROPBOX

Esta aplicación -tanto web como instalada en nuestro equipo- permite que los archivos puedan ser consultados por personas que no se han registrado en el servicio siempre y cuando tengan disponible una conexión a internet. Esto ocasiona un problema y es que para disfrutar de estas virtudes (compartir los archivos) nos va a crear una dependencia a la conexión a internet y puede suceder que el proveedor del servicio a internet no esté siempre disponible en ese momento, sin embargo nuestra información siempre estará disponible en nuestro disco duro, por lo que no está de más plantearse hacer una copia de seguridad de los datos en un disco duro externo por lo que pudiera ocurrir.

Otro inconveniente que tiene Dropbox es que al ser un servicio gratuito de almacenamiento de 2 Gb en su modalidad básica, pueda echar el cierre o dejar de ofrecer dicho servicio de forma gratuita. Sin embargo es un buen servicio para empezar a utilizar y familiarizarnos con el almacenamiento de datos en la nube.

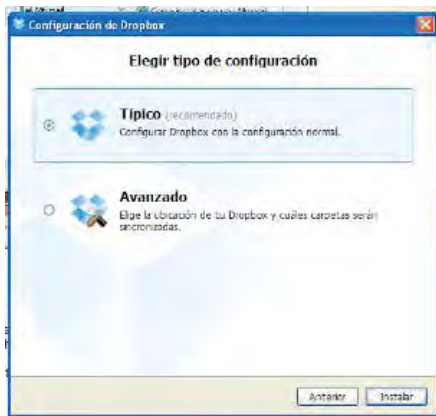
### 4. PROCESO DE INSTALACIÓN DE DROPBOX

Dropbox nos ofrece simplemente con registrarnos (dar nuestra cuenta de correo electrónico y nuestro nombre y apellidos) 2 Gb de almacenamiento gratuito que se pueden incrementar en función de los amigos que invitemos a utilizar dicho servicio e instalen el programa en su ordenador. Por cada amigo que instale la aplicación, Dropbox nos regala 250 Mb hasta hacer un total de 8 Gb que con los 2 Gb que nos dan de bienvenida hacen un total de 10 Gb.

Para registrarnos en el servicio simplemente tenemos que visitar la página <http://www.dropbox.com> y pulsar en el botón central de la página Bajar Dropbox. Una vez descargado en el disco duro de nuestro ordenador el programa, pulsaremos la opción ejecutar. Nos aparecerá una primera ventana en la que se nos preguntará si tenemos cuenta en Dropbox. Pulsamos la opción “No tengo una cuenta en Dropbox”. Pulsamos el botón siguiente. En esta nueva ventana que nos aparece es donde tenemos que introducir nuestros datos personales.

#### Datos Personales.

Una vez introducidos los datos pulsamos en el botón siguiente. En la siguiente ventana deberemos elegir el tamaño del disco duro de nuestro Dropbox. En este caso como nos interesa la versión gratuita elegiremos 2 Gb. Y pulsamos siguiente. En la siguiente ventana deberemos elegir la configuración de nuestro Dropbox. Seleccionamos Instalación Típica (recomendado) y pulsamos Instalar.



*Tipo de configuración.*

Una vez instalado el programa en nuestro ordenador nos aparece una ventana de Bienvenida a Dropbox. En las siguientes ventanas el programa nos hará un recorrido por las opciones y funcionalidades que nos ofrece para ello pulsaremos en el botón siguiente hasta terminar el tour viendo una ventana que nos pone ¡Eso es todo! con un botón que pone Terminar. Marcamos este botón y en la siguiente ventana nos aparecen las carpetas que ha creado el programa durante la instalación: Photos, Public y un documento pdf en inglés que es un breve manual de Dropbox (Getting Started). Cerramos esta ventana y ya habremos instalado la aplicación en nuestro ordenador. De ahora en adelante todos los archivos que arrastremos a estas carpetas se indexarán en nuestro Dropbox y podremos acceder a dichos archivos desde cualquier ordenador con conexión a internet.



*Acceder a Dropbox.*

Si queremos acceder a nuestro Dropbox desde una página web tendremos que ir a la página <http://www.dropbox.com> e introducir los datos con los que nos hemos registrado (cuenta de correo electrónico y contraseña) pulsando en la opción iniciar sesión.

Una vez dentro de la aplicación podremos ver la interface junto con un directorio con carpetas. Simplemente si queremos añadir un archivo pulsaremos sobre la opción subir y buscaremos en nuestro ordenador el archivo que queremos compartir. Si queremos crear una nueva carpeta pulsaremos sobre la opción crear carpeta nueva, si queremos compartir una carpeta pulsaremos la opción correspondiente. Desde la parte inferior izquierda de esta ventana podremos invitar a nuevos amigos a utilizar dicho servicio para así conseguir 10 Gb de espacio en nuestro disco duro virtual. Al abrir el programa por primera vez se nos ofrece la posibilidad de completar una serie de pasos y seremos obsequiados con 250 Mb más.



*Vista web de la aplicación.*

## 5. CONCLUSIONES

Como se puede observar Dropbox nos ofrece un mundo de posibilidades que nos pueden facilitar nuestro trabajo cotidiano dentro de nuestra labor docente. Con Dropbox podemos olvidarnos de introducir las memorias Usb en cualquier ordenador con el consiguiente riesgo de infectarla con algún virus informático y siempre tendremos disponibles nuestros archivos desde cualquier ordenador o dispositivo móvil con conexión a internet. Así mismo nos ofrece la posibilidad de compartir archivos con otros usuarios sin que estos estén registrados en el servicio y sin que tengan que instalar la aplicación en sus ordenadores.

Otras aplicaciones similares a Dropbox que nos podemos encontrar gratis en internet son SugarSync (<http://www.sugarsync.com/locale/es>) y Wuala ([www.wuala.com/es](http://www.wuala.com/es)) ambas con 1 Gb de almacenamiento online gratuito. ■

# Convenio para la cooperación educativa en materia de Seguridad Social. Programa aula de la Seguridad Social

Dirección Provincial del INSS  
y de la TGSS de Burgos

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 59-62

## CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

Por segundo año consecutivo, se han desarrollado en diferentes centros docentes de Burgos las actividades formativas del Aula de la Seguridad Social.



Logotipo del proyecto

El origen de este proyecto, como actuación dirigida a fomentar el conocimiento del Sistema público de la Seguridad Social en las aulas, se encuentra en dos acuerdos de colaboración, el primero suscrito entre los Ministerios competentes en materia de Educación y de Seguridad Social, el Protocolo General de colaboración de 2 de marzo de 2007 y el segundo, en desarrollo del anterior, el Convenio para la Cooperación Educativa de 16 de octubre de 2009, suscrito entre la Secretaría de Estado de la Seguridad Social y la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

El objetivo común es establecer un marco de colaboración para impulsar y promover acciones en el ámbito escolar, que fomenten entre niños y jóvenes el conocimiento del Sistema de la Seguridad Social, entendido como uno de los pilares de la protección social en España, los derechos y obligaciones que en materia de Seguridad Social les corresponde conocer y ejercitar como ciudadanos responsables y los principios de cooperación, solidaridad, igualdad y proporcionalidad que sustentan nuestro modelo de protección social.

Con el fin de garantizar la coordinación de las actuaciones a realizar en cada provincia, existe una Comisión provincial de seguimiento, compuesta por dos coordinadores de la Dirección Provincial de Educación, y dos de las Direcciones Provinciales del Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) y de la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS). En Burgos está integrada por:

- Ignacio Manso Urbano (INSS)
- Olga Rivera Pérez (TGSS)
- Amaya Fernández del Castillo (D.P. EDUCACIÓN)
- José Matesanz del Barrio (D.P. EDUCACIÓN)

Cada año, iniciado el curso escolar la Comisión elabora el correspondiente plan de actividades a desarrollar durante el curso.

A través de la Dirección Provincial de Educación se ofrecen a los centros docentes las actividades planificadas para que éstos puedan presentar sus solicitudes, y una vez efectuada la correspondiente selección de los centros, éstos proponen las fechas concretas de realización de actividades que se consensuan con el INSS y con la TGSS.

Por su parte, el director provincial de la TGSS y del INSS de Burgos, Don Luciano Galindo del Val ha designado un equipo de ponentes, integrado por Olga Rivera Pérez (TGSS), Ignacio Manso Urbano (INSS) y José Miguel Arana Cámara (INSS) que se encargan de realizar las actividades formativas.

También estas entidades a nivel provincial han confeccionado todo el material didáctico que se utiliza en las actividades del programa.

Las actividades formativas que se realizan durante el curso escolar comprenden tres áreas:

## 1. FORMACIÓN AL PROFESORADO:

Se trata de charlas formativas programadas específicamente para el colectivo docente, y son impartidas en las oficinas de la Seguridad Social por los ponentes designados.

Estas charlas tienen como fin, además del específicamente formativo en la materia, mostrar a los profesores los contenidos de la formación que se va a dar a sus alumnos, visionar los medios materiales que se van a utilizar, y favorecer el contacto periódico entre el profesorado y funcionarios de la Seguridad Social para el intercambio de conocimientos y experiencias profesionales.



Fig. 1. Jornada de formación de profesores en la sede del INSS y la TGSS

Se facilita a los profesores un pen drive con una presentación de Power Point y un temario-guía completo sobre la Seguridad Social. También se les proporciona un ejemplar de las unidades didácticas que se van a utilizar con los alumnos y un test de preguntas y respuestas que permitan a los profesores evaluar el nivel de comprensión alcanzado por los alumnos tras las charlas.

## 2. FORMACIÓN A ALUMNOS:

Constituye el eje central del proyecto y su objetivo primordial. Consiste en la realización de diversas charlas formativas de una hora de duración programadas específicamente para los alumnos y que son impartidas por los ponentes designados, en las aulas de los centros participantes.

### 2.1. DATOS ACERCA DE LAS CHARLAS IMPARTIDAS

- En el curso 2009-2010, primer año de desa-

rollo del programa, han participado cuatro centros docentes de Burgos, recibiendo formación 275 alumnos, de los cuales 200 son de 2º de ESO y 75 de 5º de Primaria.

- En el curso 2010-2011, han participado tres centros docentes de Burgos, recibiendo formación 275 alumnos, de los cuales 158 son de 2º de ESO, 102 de 5º de Primaria y 15 de Diversificación.

### 2.2. CONTENIDOS.

Los contenidos que se imparten en las charlas tratan los siguientes temas:

- Concepto de Seguridad Social como sistema de protección social y principios que lo sustentan.
- Cómo se organiza la protección: inscripción, afiliación y regímenes del sistema.
- Financiación de sistema: las cotizaciones.
- Cómo protege la seguridad social a las personas: Las prestaciones.
- La atención a los ciudadanos.

### 2.3. MATERIAL DIDÁCTICO.

El material didáctico utilizado está integrado por:

- Presentaciones audiovisuales que, basándose en las viñetas y los personajes del portal educativo de la Web de seguridad social [www.seg-social.es](http://www.seg-social.es), e incorporando grabación de voz y personajes narradores, exponen de forma sencilla los contenidos del programa.
- Unidades didácticas para los alumnos de primaria y secundaria que complementan las explicaciones verbales.

### 2.4. DINÁMICA Y METODOLOGÍA

La dinámica y metodología utilizada en las charlas es diferente en función de la edad de los alumnos:

- Con los alumnos de Primaria, además de las oportunas explicaciones teóricas, se trata de fomentar su participación activa utilizando la técnica de dramatización para facilitar la comprensión de las diferentes situaciones que en la vida real pueden ser causantes del derecho a una prestación de seguridad social.



Fig.2. Dramatización en una charla de primaria.

- Con los alumnos de ESO, además de las oportunas explicaciones teóricas, se trata de fomentar su curiosidad y participación activa, con comentarios o debates con base en informaciones, noticias o videos extraídos de Internet y relacionados con distintas realidades sociales, incidiendo en la importancia de la solidaridad y en la influencia negativa de actuaciones insolidarias o fraudulentas dentro del sistema.



Fig.3. Sesión con un grupo de secundaria.

### 2.5. VALORACIÓN DE LAS CHARLAS..

El INSS y la TGSS consideran fundamental tener en cuenta la opinión directa de los alumnos y de los profesores para ir mejorando cada año el proyecto de difundir el Sistema de Seguridad Social entre los estudiantes, y por ello, a la finalización de cada charla, se recaba esa opinión mediante cuestionarios diseñados específicamente para tal fin, cuyo análisis permitirá conocer que líneas del programa son mejor valoradas y seguir trabajando y mejorando en aquellos otros aspectos que puedan resultar peor valorados.

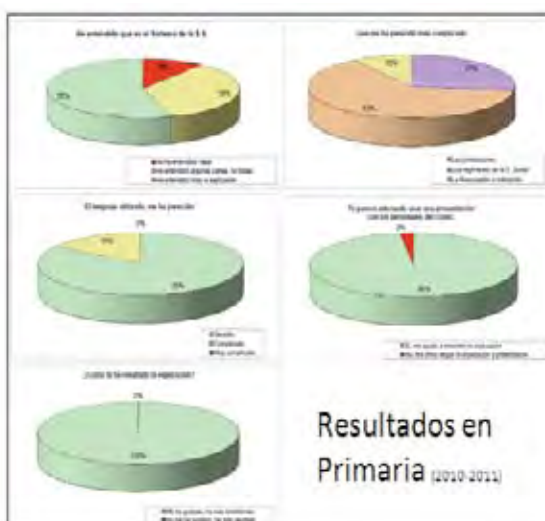


Fig.4. Resultados de las encuestas en este curso 2010-2011

### 2.6. ELEMENTOS PROMOCIONALES

Finalmente y como detalle, el INSS y la TGSS, elaboran y distribuyen entre los alumnos participantes en las charlas diferentes obsequios promocionales, tales como camisetas, gorras, bolígrafos, agendas, bandoleras, calendarios y marcapáginas.

### 3. JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS.

Como actividad complementaria de la formación impartida en las aulas, se incluye la posibilidad de realizar visitas de los alumnos y sus profesores a las instalaciones de las Entidades y Organismos del Sistema de la Seguridad Social. Esto permite adquirir un conocimiento de la organización y del funcionamiento interno de estas Instituciones de las que nuestros niños y jóvenes, como



Fig.5. Visitando la unidad de Gestión Telefónica y Telemática

Esta actividad se ha llevado a cabo por primera vez en el curso 2010-2011. Se han realizado dos visitas de dos grupos de alumnos de 5º de Primaria a las oficinas centrales de la Seguridad Social en la Calle Vitoria donde han sido informados por los responsables de los diferentes departamentos de los aspectos más destacados de la atención que se presta a los ciudadanos.



Fig.6. Foto de grupo con el director provincial del INSS y la TGSS.

Una vez concluidas todas las actividades formativas, en la Comisión provincial de seguimiento se ponen en común los resultados de los cuestionarios de valoración efectuados por alumnos y profesores, se detectan los puntos fuertes y las áreas de mejora y toda esa información se tiene en cuenta de cara al siguiente año de puesta en práctica del programa.



Fig.7. Foto de grupo al finalizar una charla en secundaria.

## CONCLUSIÓN

La protección social forma parte de la realidad que rodea a nuestros niños y jóvenes, pero no ha sido así en toda época, ni desafortunadamente, es así en pleno siglo XXI en todos los países del mundo. Conocer esa conquista, fruto de una larga evolución de la sociedad española, y aprender a valorarla, ayudará sin duda a que estos futuros ciudadanos se conviertan en sus principales protectores y garantes de su continuidad.

Por ello, es de esperar que esta iniciativa, que ha tenido una buena acogida en sus dos primeros años de existencia, continúe consolidándose en el entorno educativo provincial. ■

# El descubrimiento de nuestro entorno natural a través de la literatura

Lucía M<sup>a</sup> González Arechavala  
Colegio S. Pedro y S. Felices (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 63-68

**E**l pasado día 7 de abril se publicó, por parte de la Consejería de Educación de la Junta de CyL, la resolución sobre la concesión de los premios a los mejores proyectos de innovación educativa desarrollados durante el curso escolar 2009- 2010 en centros escolares de Castilla y León sostenidos con fondos públicos. Ese día recibimos la noticia de que nuestro proyecto “El descubrimiento de nuestro entorno natural a través de la literatura” figuraba entre los ganadores.

A continuación vamos a realizar un resumen de los objetivos que nos planteamos, las competencias que pretendíamos desarrollar y las actividades que se llevaron a cabo durante el desarrollo de dicho proyecto a lo largo del curso 2009-2010. A priori hemos de señalar que resulta difícil plasmar en este espacio todo lo realizado por más de 600 alumnos y 45 profesores durante un curso escolar.

## NUESTRO CENTRO

El colegio S. Pedro y S. Felices es un colegio concertado dependiente del Arzobispado de Burgos. Cuenta con dos líneas tanto en infantil como en primaria, secundaria y bachillerato, escolarizándose actualmente un total de 614 alumnos.

El número total de aulas es 30, y un total de 54 profesores imparten clase en el centro.

## NUESTRO PROYECTO DE INNOVACIÓN

En el curso 2008-2009, con la ayuda y asesoramiento del CFIE y tras el acuerdo de los dos claustros de profesores, tanto de infantil y primaria como de secundaria y bachillerato, se llevó a cabo la elaboración de la propuesta de un proyecto de innovación, que tras ser aprobada por la Consejería de Educación se desarrolló durante el curso pasado.

45 profesores de todos los niveles se implicaron en el proyecto, que fue coordinado por una profesora de educación infantil.

En cuanto al número de alumnos estuvieron implicados todos los matriculados en el centro en las etapas de infantil, primaria, secundaria y bachillerato, participando en momentos y actividades comunes o diferentes, según los requerimientos.



Así mismo se implicó a los padres y madres del colegio a través del AMPA.

## OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

**Descubrir y aprender a conservar la enorme riqueza natural de nuestra Comunidad a través de la literatura y fomentar el hábito lector trabajando diversas actividades a lo largo del curso que tendrán como colofón final su exposición en unas jornadas internivelares y abiertas.**

## OBJETIVOS PARCIALES

1. Elaborar materiales didácticos que favorezcan el conocimiento natural de Castilla y León y su conservación, potenciando posturas correctoras del cambio climático.
2. Mejorar el conocimiento a través de la interacción y cooperación de las diferentes realidades del centro, para facilitar el entendimiento y la convivencia.
3. Desarrollar actividades que promuevan el trabajo cooperativo entre profesores y también entre alumnos.
4. Fomentar el hábito lector mediante estrategias y actividades innovadoras que rompan con la rutina de las clases favoreciendo el interés y la participación de los alumnos con mayor riesgo de abandono escolar.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Por el simple hecho de desarrollar un proyecto de innovación educativa la metodología utilizada ha de ser cuando menos diferente.

**Todas las actividades realizadas llevaban implícitas estrategias metodológicas eminentemente prácticas, en general bastante alejadas de las que se ponen en práctica habitualmente en las aulas.**

En algunas actividades como por ejemplo las “Audiciones” o la lectura de “Cinco horas con Mario en cinco horas de radio” hemos huido de la metodología tradicional, en la que el profesor transmite los conocimientos y el alumno debe demostrarle que lo ha aprendido. Hemos intentado así transmitir más actitudes y valores que contenidos académicos.

Por otro lado, el nombre mismo de nuestro proyecto “El **descubrimiento** de nuestro entorno natural a través de la literatura” sugiere dónde vamos a poner el énfasis. Esta denominación implica poner en práctica metodologías que propicien la investigación autónoma, la búsqueda y selección de información, etc.

**Y aún podemos contar con otro pilar importante en la metodología utilizada en nuestro proyecto: el aprendizaje cooperativo e internivelar.** Creemos firmemente en los beneficios, tanto a nivel de profesores como de alumnos, que tiene el aprender interactuando con los otros, tanto si son de igual o diferente edad, competencia, etc.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

Aunque, dada la extensión de este proyecto, hemos desarrollado todas las competencias, a continuación nos centramos en aquéllas a las que hemos otorgado un mayor protagonismo:

- Competencia en comunicación lingüística: La lectura como fuente de descubrimiento y placer. La utilización del recurso de la radio escolar para potenciar la lectura.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: actividades dirigidas a la comprensión, mejora y preservación de su entorno.
- Tratamiento de la información y competencia digital: habilidades para buscar, procesar y comunicar información en cualquier soporte.
- Competencia social y ciudadana: conocimientos y habilidades que permitan participar y tomar decisiones en distintos contextos.
- Competencia cultural y artística: el desarrollo de habilidades perceptivas, sentido estético y sensibilidad.
- Autonomía e iniciativa personal: habilidades sociales necesarias para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo, valorando las ideas de los demás, y sabiendo hacer llegar a los demás las propias.

## ACTIVIDADES

Durante estos meses de desarrollo del Proyecto de Innovación hemos realizado múltiples



actividades, la mayoría de ellas reflejadas en las diferentes aulas y talleres de la exposición final. A continuación señalamos esas y aquellas otras con entidad propia que no están reflejadas en dicha exposición, con orden más o menos cronológico.

## PONENCIAS

Los profesores teníamos programado dedicar el final del primer trimestre a formarnos en algunos aspectos importantes para nuestro proyecto y en los que habíamos detectado algún tipo de carencias.

Finalmente el calendario de ponencias se desarrolló así:

1.- Día 13 de enero D. Raúl Vacas nos contagió su pasión por la poesía, y nos descubrió un mundo de posibilidades para trabajar en las aulas con este tipo de texto. Gran parte de sus propuestas fueron llevadas a las aulas y formaron parte de los materiales que se expusieron en el aula “Un entorno de poesía”.

2.- El 20 de enero fue el turno de D<sup>a</sup> María Calle que nos ayudó a comprender un poco mejor cómo programar nuestro proyecto mediante competencias.

3.- D. Miguel Villalaín continuó el día 3 de marzo con la labor emprendida por María Calle.

## AUDICIONES

El día 18 de febrero de 2010 se desarrolló en el centro la actividad denominada “Audiciones”.

**Se trata de una actividad pensada como un “regalo” de los profesores a los alumnos.**

**Nuestro principal objetivo: transmitir que a nosotros nos gusta leer, queremos ser buenos modelos lectores y compartir con ellos un rato en compañía de un buen libro. Por lo tanto está diseñada como una actividad “gratuita”, sin pedir a cambio ningún tipo de trabajo a los alumnos. (SI SE VA A SELECCIONAR ESTE TEXTO HABRÍA QUE COMENZAR ASÍ: “EL PRINCIPAL OBJETIVO DE LAS AUDICIONES ERA TRANSMITIR...”)**

Involucramos a todos los alumnos del centro, desde El hasta BACH y al mayor número posible de profesores, teniendo en cuenta los espacios

con los que contamos para poder realizar una lectura tranquila a un grupo no muy numeroso de alumnos.

Se organizó a los alumnos en dos grupos:

1.- Del primer nivel de El hasta cuarto de EP: con un total de 15 aulas de audiciones.

2.- De quinto de EP hasta segundo de BACH: con un total de 20 aulas de audiciones.

A cada aula donde se iba a realizar una lectura acudieron alumnos en grupos heterogéneos con respecto a la edad. La media fue de 17 alumnos por aula.

Durante tres cuartos de hora el desarrollo habitual de las clases en todos los niveles se paralizó y los alumnos fueron a la aula elegida con las entradas que previamente se habían distribuido en clase. Allí escucharon fragmentos de los textos seleccionados por el profesor que leía, lógicamente todos ellos relacionados con nuestro proyecto.

**La mayoría de los profesores hicieron un esfuerzo por seleccionar un texto y acudir a leerlo a alumnos de niveles diferentes a los que habitualmente se dirigen en sus clases. (COMENZAR: “Los profesores hicieron...”)** Se trata de conocer otras realidades educativas que ayuden a fomentar el respeto hacia ellas.

A los pocos días consensuamos entre todos un modelo de encuesta y lo pasamos a profesores que realizaron la actividad y a todos los alumnos. Una vez recogidas las encuestas fueron trabajadas por los alumnos de BACH junto con su profesora de matemáticas, volcaron los datos y realizaron las gráficas que ilustraron la evaluación de la actividad, que resultó muy positiva para todos los implicados.



## CONCURSO LITERARIO

Se trata de un concurso literario que, sobre la temática de nuestro proyecto de innovación, se convocó en el mes de febrero para los alumnos de secundaria. En la modalidad de narrativa ganó el relato titulado “El lago de las tres princesas” de Andrea Gil, alumna de 2º curso de ESO “B”, y en la modalidad de poesía Maluca Ionescu con su poema “Primavera”.

En las diferentes aulas de ESO se leyeron los textos ganadores, acompañados de imágenes proyectadas sobre el entorno natural en Castilla y León y relacionadas con el texto ganador en las fiestas del colegio.

## EXPOSICIÓN FINAL INTERNIVELES

Por fin llegó el momento de dar a conocer a toda la Comunidad educativa y foráneos el fruto de nuestro trabajo.

La tarde del 24 de marzo tocó montar toda la exposición, fueron muchos los colaboradores: alumnos de ESO y BACH, padres y madres, además de todos los profesores.

Durante los días 25 y 26 de marzo la rutina de las clases cambió y el colegio se transformó. Dividimos a todos los alumnos desde infantil hasta 6º de EP en dos grupos heterogéneos, A y B, con representación de todos los niveles en cada uno de ellos. El primer día el grupo A fue dividido a su vez en 6 subgrupos para rotar por las seis aulas, y el grupo B se dividió en 3 subgrupos para visitar los tres talleres. El segundo día se organizó al contrario, el grupo A se subdividió para ir a talleres y el grupo B para rotar por las aulas. De este modo todos los alumnos visitaron los 9 espacios a lo largo de las dos jornadas.

A las 13 horas cuando terminó esta actividad para los niveles de EI y EP, comenzó el turno de visita de los alumnos de ESO y Bach.

**Por la tarde, y después del horario escolar, fueron los familiares y amigos los que tuvieron la oportunidad de disfrutar de la exposición.** Además quisieron acompañarnos algunas personalidades como el alcalde de Burgos y algunos concejales del Ayuntamiento, así como el inspector de educación del centro.

## AULAS

Para la exposición final se montaron un total de seis aulas con los siguientes títulos:



AULA 1: LAS MONTAÑAS DE CASTILLA Y LEÓN.

AULA 2: UN ENTORNO DE POESÍA.

AULA 3: NUESTRAS VIDAS SON LOS RÍOS.

AULA 4: EL ENTORNO NATURAL EN NUESTRAS CIUDADES.

AULA 5: RUTAS DE SENDERISMO

AULA 6: PÁJAROS Y ANIMALES DE CUENTO

## TALLERES

Para la exposición final se montaron un total de tres talleres



TALLER 1: LA RUTA DEL CID POR CASTILLA Y LEÓN.

TALLER 2: ESPACIOS NATURALES EN CASTILLA Y LEÓN

TALLER 3: EL CAMINO DE SANTIAGO

**“CINCO HORAS CON MARIO EN CINCO HORAS DE RADIO”: UN HOMENAJE A MIGUEL DELIBES**

**Miguel Delibes nos ha acompañado a lo largo de todos estos meses de desarrollo del Proyecto.**

**Ningún autor como él ha conseguido mostrarnos y aprender a valorar los paisajes y las gentes de nuestra comunidad.**

Escuchamos sus palabras en las audiciones. Fue el autor más elegido por los profesores que realizaron las lecturas, y que eligieron seis de sus libros.

Y nos dejó...

**¿Qué mejor colofón a nuestro proyecto que dar el protagonismo a sus palabras (a las palabras de Miguel Delibes) en una última actividad, sirviéndonos para ello del magnífico recurso educativo que es la radio? (quitar interrogaciones para remarcar este párrafo)**

Así surgió la idea de **Cinco horas con Mario en cinco horas de radio.**



En la mayoría de las aulas del centro y hogares de nuestros alumnos la mañana del 29 de abril se escuchó la voz de Carmen a través de las madres

y padres del AMPA del colegio, que prestaron las suyas a la difusión de esta emblemática obra. Fue muy emotivo para todos. Desde el AMPA han hecho llegar al claustro su valoración muy positiva de la actividad y proponen repetirla.

### **ENCUENTRO CON EL ESCRITOR ALBERTO LUQUE CORTINA**

El día 27 de abril, el joven escritor burgalés Alberto Luque Cortina visitó nuestro centro. Este joven escritor burgalés habló con los alumnos de 3º y 4º de la ESO sobre su libro *Como lobo*, ambientado en un pueblo de la Sierra de Soria, y que fue uno de los libros seleccionados por los profesores para leer en las audiciones. Así mismo les hizo partícipes de sus experiencias como ávido lector haciéndoles varias recomendaciones literarias, y también de su faceta de escritor. Consiguió transmitir a los jóvenes su interés y pasión por el mundo casi extinto del pastoreo, la trashumancia, el temor y misterio que rodea la figura del lobo... Los alumnos tomaron notas durante la exposición y profundizaron en el reconocimiento de la obra como expresión del mundo personal del autor y como manifestación social y cultural en el contexto de Castilla y León.

### **CONCLUSIONES: ASPECTOS INNOVADORES DE ESTE PROYECTO**

Entre los aspectos que consideramos innovadores en este proyecto desearíamos destacar los siguientes:

#### **I. COMPETENCIAS**

La experiencia de este proyecto ha supuesto una importante innovación para ambos claustros de profesores. Ninguno de nosotros habíamos profundizado en la programación de nuestra actividad por competencias.

Hemos tenido que hacer un importante esfuerzo por retomar el diseño de nuestro trabajo y plantearlo después desde una perspectiva competencial. El hecho de haber iniciado este cambio juntos es muy importante porque de esta manera todos tenemos una visión vertical del desarrollo de las competencias a lo largo de las diferentes etapas educativas. Es

un proceso de cambio que hemos iniciado y en el que seguiremos profundizando en cursos posteriores.

## 2. DISEÑO ABIERTO

El diseño de la secuencia de actividades se esbozó en la solicitud del Proyecto de Innovación, a finales del curso pasado, y se concretó en las reuniones mantenidas en los primeros meses del curso.

**A pesar de ello siempre mantuvimos abierta la posibilidad de incluir en nuestro proyecto otras actividades que pudieran ir surgiendo en su desarrollo y seguir conectados con la realidad, y un claro ejemplo fue el homenaje a Miguel Delibes tras su desaparición.**

## 3. RADIO

En el centro contamos con un magnífico recurso que es la radio.

Todas las tardes se emiten programas preparados por los diferentes niveles de alumnos con sus respectivos profesores.

La actividad **Cinco horas con Mario en cinco horas de radio** ha supuesto una importante innovación: el acercamiento de los padres al mundo de la radio escolar en el que hasta ahora eran solamente oyentes.

## 4. TRABAJAR LA NATURALEZA DESDE LA LITERATURA

A pesar de buscarlo para nuestra formación, no encontramos ponentes que pudieran aportarnos conocimientos y experiencias sobre literatura cuya temática fuera el entorno natural de nuestra comunidad.

A lo largo de estos meses hemos sido autodidactas en este aspecto, hemos investigado y leído mucho, y hoy **podemos afirmar que uno de los mejores recursos que tenemos en las aulas para trabajar nuestro entorno natural es la literatura, Miguel Delibes, o nuevos valores como Alberto Luque o Ignacio Galaz son un claro ejemplo.**

## 5. METODOLOGÍA INTERNIVELAR E IMPLICACIÓN DE LOS CLAUSTROS

Desde hace algunos años en nuestro colegio existe una inquietud por realizar actividades de

forma coordinada, por buscar situaciones de trabajo cooperativo que nos ayuden primero a conocernos, ya que formamos parte del centro muchos niveles diferentes con horarios diferentes, y después a enriquecernos.

La puesta en práctica de este Proyecto de Innovación a lo largo de este curso ha supuesto el mejor trampolín para que esta inquietud se convierta en realidad. No es una empresa fácil, pero los resultados son gratificantes.

## 6. EL PROFESORADO COMO MODELO LECTOR

En las actividades realizadas durante este curso hemos pretendido dar un enfoque innovador al intento de crear un hábito lector en nuestros alumnos: queremos mostrarnos ante ellos como buenos modelos lectores, transmitirles que para nosotros leer es una magnífica opción para llenar nuestro tiempo de ocio de forma placentera.

## 7. COHERENCIA Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Otro aspecto en el que hemos trabajado con ahínco ha sido intentar dar coherencia a todas y cada una de las actividades realizadas. Pretendíamos diseñar todo el proyecto sin perder el punto de referencia, de modo que pudiéramos otorgar el protagonismo a los diferentes niveles o miembros de la Comunidad Educativa dentro de un mismo contexto, aportando cada uno de ellos un trabajo acorde con sus características y posibilidades, para formar el “puzzle” final en el que todas las piezas encajaran. Y aunque todo es mejorable, lo hemos conseguido.

## BIBLIOGRAFÍA

Dadas las características de este proyecto, resulta imposible poder incluir en este espacio toda la bibliografía utilizada y las fuentes consultadas. Cualquiera que esté interesado en conocer estos datos bibliográficos puede dirigirse directamente a la coordinadora del proyecto en el colegio San Pedro y San Felices, o a través del correo electrónico [mbrionesb@yahoo.es](mailto:mbrionesb@yahoo.es) ■

# El museo de física del IES Conde Diego Porcelos

Arturo Pérez Sáez  
Carmen Repes Soto  
Profesores de enseñanza secundaria (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 69-72

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente comunicación es dar a conocer a todos los docentes de Burgos el Museo de Física del I.E.S. Conde Diego Porcelos, de la capital, su génesis y su fondo material. Al tratarse de equipos de carácter eminentemente didáctico pensamos que su visita es altamente interesante, no sólo para los alumnos de Secundaria que cursan materias directamente relacionadas sino para cualquier persona curiosa o interesada en la Historia de la Ciencia.

## UN POCO DE HISTORIA.

**La Física es una ciencia que requiere un formalismo matemático y una profunda elaboración teórica, pero es, además, eminentemente experimental,** lo que implica que el trabajo de laboratorio sea esencial en la didáctica de dicha materia. Esto ha sido comprendido desde el comienzo de su enseñanza, por lo que ya en los primeros institutos, en el siglo XIX, se valoró su importancia y se intentó dotarles del material científico adecuado.

**El material que constituye el fondo del Museo de Física fue obteniéndose sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XIX y primeras décadas del XX.** En 1845 se crearon, por Ley, los Institutos de Segunda Enseñanza, inicialmente uno en cada provincia. En Burgos fue el antiguo Colegio de San Nicolás la sede del Instituto, y empezó a funcionar como tal en 1849. A partir de esa fecha es cuando comienzan a datarse los primeros aparatos científicos del Museo.

Este Instituto fue el único de la provincia hasta la segunda mitad del siglo XX y centro de especial relevancia científica y cultural. Por orden ministerial de 1957 pasa a denominarse Instituto Cardenal López de Mendoza, en honor del

fundador del antiguo Colegio S. Nicolás. Aunque el alumnado del centro ya estaba separado por sexos, esta separación se hizo más drástica cuando en 1967 se crea un nuevo Instituto: el actual Conde Diego Porcelos, que será el Instituto Masculino quedando el Cardenal López de Mendoza como el Instituto Femenino. La separación afecta al material científico-didáctico y de esta forma es como llega al Instituto Diego Porcelos gran parte del material de Física, quedando lo más relevante de Ciencias Naturales en el Instituto Cardenal López de Mendoza.

## GÉNESIS DEL MUSEO DE FÍSICA

Muchos de los antiguos aparatos siguieron usándose como material didáctico en las clases para experiencias “de cátedra”, hasta que a finales del siglo XX los profesores pensaron que era un material de museo que debía conservarse, restaurar los desperfectos en lo posible y mostrarlos no sólo a los alumnos del centro sino a los de toda la provincia y a todas aquellas personas interesadas en la Historia de la Ciencia y en la didáctica de la Física. La antigüedad de los aparatos, su esmerada fabricación con buenos materiales, como maderas de caoba y nogal, latón,.... fácilmente desmontables e incluso estéticamente bonitos, hace que el conjunto sea lo suficientemente interesante como para considerar al Museo una referencia en la provincia de Burgos.

Con motivo de disponer de una sala adecuada para su presentación, tras unas obras en el centro, en el curso 2006-2007 se intensificó el trabajo, ya iniciado en años anteriores, de recuperación del material didáctico. En ese empeño, han colaborado no sólo los profesores de Física y Química del Centro, sino que se ha contado también con la cooperación de profesores de otros institutos de la Ciudad, incluso de un

jubilado de la industria metalúrgica que, con un gran entusiasmo y conocimiento de los procesos de soldadura, ha contribuido muy activamente en las tareas de reparación. La labor ha consistido en limpiar, ordenar e identificar el material, reparar y recuperar dentro de lo posible, hacer fichas sobre el funcionamiento y utilidad de los aparatos, así como intentar darles publicidad en una sencilla página web, aún en proceso de creación, que está al alcance de todos. A esta página provisional se puede acceder entrando en la web interna del I.E.S. Diego Porcelos y pinchando en Museo.



Fig. 1. Vista general del museo.

El apoyo de la Dirección del Centro fue total, así como de la Dirección Provincial de Educación por mediación del Inspector D. Ambrosio Hernández. Se consiguieron, así, armarios adaptados al espacio y a la función de expositores.

### **UTILIDAD DIDÁCTICA.**

Todos los aparatos del Museo tienen una finalidad didáctica muy clara. Están pensados para realizar experiencias de cátedra que ratifican leyes físicas o refuerzan experimentalmente un razonamiento. Para incidir en la utilidad didáctica el Departamento de Física y Química del I.E.S. Conde Diego Porcelos viene realizando los últimos cinco años “Semanas de puertas abiertas”, invitando a los centros de Enseñanza Secundaria de la provincia a que acudan con sus alumnos a disfrutar de la sencillez de los aparatos, que facilitan experiencias que inducen al desarrollo de la curiosidad y la afición por la Física. También se ha empezado a participar en la “Noche Blanca” de Burgos, con notable éxito. En esta actividad se selecciona aproximadamente una veintena de aparatos, los más representativos

y llamativos, que abarcan diferentes campos de la Física y se muestra y explica su funcionamiento, haciendo así la visita más amena y despertando el interés por la Ciencia. Tras esa actividad en el laboratorio, se completa con una visita al Museo donde se muestran los demás aparatos en sus vitrinas.

También se ha iniciado la realización de algunos videos de los aparatos funcionando, con la intención de que no se deterioren con el uso.

### **APARTADOS DE LA COLECCIÓN.**

El museo se ha estructurado clasificando los distintos aparatos según el campo de la Física, en su división clásica, en el que tienen su aplicación.

**I-MECÁNICA.**— Como parte fundamental de la física, no podía faltar una sencilla, aunque completa, colección de aparatos que facilitasen su didáctica, algunos de los más antiguos del inventario. Aquí se incluyen aparatos de medida, torno, poleas, péndulos, fuerzas paralelas y concurrentes, choques perfectamente elásticos, ferrocarril aéreo, planos inclinado y horizontal, tubo de Newton, hasta un total de 32 aparatos.

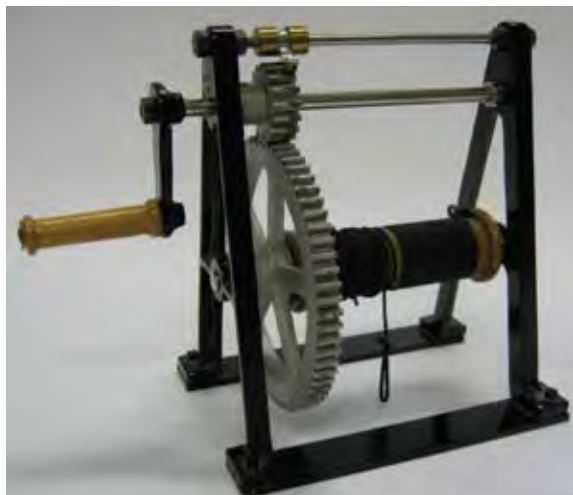


Fig.2. Ruedas y tornos

**II-HIDROSTÁTICA.**— Se trata de la parte con mayor número de aparatos y, posiblemente, la más didáctica del Museo, ya que muchos de ellos tienen una gran conexión con los actuales contenidos de la Física en la ESO. Se trata, además de aparatos de muy buena calidad, bastante antiguos y en muy buen estado de conservación pese a haber usado, muchos de ellos, hasta la actualidad. El fondo lo constituyen 41 aparatos: Jeringa de Pascal, aparato de Haldat, torniquete hidráulico, vasos comunicantes, barógrafo, barómetros, balanza hidrostática, hemisferios de Magdeburgo, aerómetros, manómetros, bombas hidráulicas, tornillo de Arquímedes, máquina neumática, máquina de compresión...



Fig.3. Prensa hidráulica

**III-SONIDO.**— El título se debe a que los aparatos más representativos de este capítulo (sonómetros, sirena, fonógrafo de Edison y

vibroscoPIO) están directamente relacionados con el sonido, pero también incluye aparatos que sirven para el estudio de las ondas en general, como los modelos de ondas longitudinales y transversales y ondas en el agua. En cualquier caso, se trata del capítulo con menos aparatos, sólo 12.

**IV-ELECTRICIDAD.**— Se incluyen aquí aparatos para la didáctica de la Electroestática, algunos sencillos, como péndulos electrostáticos, conductor esférico hueco, conductores cilíndricos, electros copios, molinete eléctrico, botellas de Leyden, y otros más complejos, como la máquina de Winshurt. Otra parte la constituyen los aparatos relacionados con la corriente eléctrica, como cajas de resistencias patrón, puentes de hilo y de Wheatstone, par termoeléctrico, termopila de Gülcher... hasta un total de 35 aparatos.



Fig.4. Máquina de Winshurt

**V-ELECTROMAGNETISMO.**— Con un total de 22 aparatos, junto con la de Hidrostática es, posiblemente, la parte que alberga los de mayor calidad. Algunos están ciertamente desfasados respecto a los actuales currículos de Física, como la espiral electrodinámica, el inversor de Bertin, el soporte para corrientes giratorias, la máquina de Clarke o los telégrafos de Morse y de cuadrante, pero otros son muy útiles para la enseñanza en el actual Bachillerato, como electroimanes, modelo para el experimento de Oersted, rueda de Barlow, galvanómetros, carrete de Ruhmkorff de Sánchez o la Brújula de inclinación.



Fig. 5. Telégrafo Morse

**VI-ÓPTICA.**— Aquí se incluyen aparatos muy sencillos pero muy didácticos, como los modelos para el estudio de la reflexión y la refracción, y otros más complejos que son auténticas joyas, como los antiguos y valiosos microscopios o la cámara fotográfica de fuelle. Completan el conjunto prismas, polarímetros, sacarímetro, telescopio de reflexión, espejos (esféricos, diédricos y cilíndrico), cámara oscura, bancos ópticos, epidiascopio, periscopio, etc., hasta un total de 34 aparatos.



Fig. 6. Epidiascopio

**VII-CALOR.**— Es un apartado algo heterogéneo en cuanto a la antigüedad, calidad y aplicación didáctica actual de los aparatos (37 inventariados). Algunos están descritos en tratados antiguos de Física y explicados haciendo uso del “calórico”. Otros tenían utilidad práctica, no didáctica: hornos, estufas, baños de agua, un termógrafo que formaría parte de la antigua estación meteorológica provincial que tenía su sede en el viejo Instituto, o un vetusto destilador de agua. Algunos tienen más clara aplicación didáctica:

Anillo de Gravesande, péndulo compensado, calorímetros, aparatos para los experimentos de Leslie y de Hope, evaluación de la conductividad en sólidos o las maquetas: de máquinas de vapor, de motores de explosión o de un alto horno.

Aunque se trata de un Museo de Física, hay un último apartado para la QUÍMICA. Posiblemente, la fragilidad de los equipos sea la causa de que únicamente 11 aparatos han podido llegar hasta nosotros tras más de un siglo. Son, no obstante, interesantes el generador de Kipp, el ebulómetro de Sallerón o la lámpara de hidrógeno.

Para un futuro inmediato queda pendiente de clasificación, estudio y exposición la parte correspondiente a ELECTRÓNICA. Aunque evidentemente más modernos, no dejan de ser aparatos interesantes, ya que la gran evolución que ha experimentado la Electrónica en las últimas décadas convierte a los antiguos modelos de radios o de osciloscopios o a las válvulas en auténticas piezas de museo.

## BIBLIOGRAFÍA

BRUÑO G.M. *Curso de Física*. Edición 2ª. París: Procuraduría General 78, rue de Sevrés n° 78. N° de serie 486.

CASADEMUNT, Modesto. *Catálogo general. Fabrica de frasería, botillería, aparatos químicos y tubos para lámparas de petróleo*. Imprenta de Espasa Hermanos y Salvat, Barcelona 1877.

FERDINAND ERNECKE *Physikalische Apparate mechanische precisions Werkstätten Berlins.w. koniggratzerstrass 112 Preisliste n° 18 y n° 30 Deutsche ausgabe*. Se trata de un catálogo en alemán pero muy útil.

GONZÁLEZ MARTÍ, Ignacio. *Tratado de Física General*. Edición 5ª. Madrid: Librería General de Victoriano Suárez, Preciados 48. año 1925. Cuenta con 518 grabados y dos láminas.

LOZANO y PONCE de LEÓN, Eduardo. *Elementos de Física*. Edición 7ª. Madrid: Establecimiento tipográfico de Jaime Ratés, plaza San Javier, n° 6, año 1903.

RICO, Manuel y SANTIESTEBAN, Mariano. *Manual de Física y elementos de Química: ATLAS*. Edición 2ª, Madrid: Imprenta de Eusebio Aguado. Pontejos n° 8, año 1858. ■



# Breve historia del dinero

Roberto Alonso Tajadura  
IES Cardenal López de Mendoza (Burgos)  
Alicia Rejón Enrique  
IES Fray Pedro de Urbina (Miranda de Ebro)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 73-78

**Cada región habitada del planeta ha proporcionado a sus pobladores su propio ítem dinerario con el que fomentar el comercio y su economía.**

Las primeras manifestaciones comerciales se produjeron entre primitivas comunidades itinerantes que encontraron en el trueque el único medio posible de acceder a un bien determinado. Su evolución hacia el sedentarismo y el urbanismo propició la adopción de nuevos modelos de organización política sostenidos sobre la base del tributo. El surgimiento de nuevas actividades y la irrupción del excedente transformaron los improvisados trueques en mercados normalizados, cuyo papel subsidiario en el seno de aquellas sociedades, convirtió a éstos en indispensables centros de distribución de bienes. En el IV milenio a. C., ciudades-estado como Ur, Uruk, Kish o Lagash, en Mesopotamia, entre los ríos Tigris y Eufrates, desarrollaron por primera vez unas estructuras sociales, rurales y urbanas, cuya interdependencia garantizaba su progreso. Para su desenvolvimiento se hizo necesario un acuerdo sobre la utilización de patrones estables de referencia que respaldaran y homogeneizaran las contraprestaciones y regularan los intercambios, desde el pago de impuestos, a las ofrendas religiosas y los acuerdos matrimoniales.

Por su representatividad, los sumerios adoptaron la cebada como patrón de referencia. Fuera del área de influencia de las ciudades-estado, en el espacio surcado por las rutas que conectaban con el Indo o el Cáucaso, este sistema perdía eficacia y cobraban relevancia los pagos en especie y el trueque. Lo mismo sucedía entre los egipcios. Aunque en el Antiguo Egipto se pagaran los tributos y los sueldos en trigo, las transacciones con el exterior se realizaban

a través del intercambio. Una cultura como la egipcia que precisaba grandes cantidades de madera para fabricar barcos, sarcófagos y muebles comerciaba con Líbano entregando a cambio rollos de papiro o pieles de buey.

Los fenicios, por su parte, líderes del comercio marítimo de la época, iniciaron sus actividades practicando el “trueque silencioso”. Según Herodoto, los púnicos, una vez arribaban a una playa, descargaban sus mercancías y elevaban una columna de humo que advertía de su intención negociadora a los indígenas. Tan pronto se alejaban en sus naves, éstos depositaban en el lugar el oro estimado oportuno por ambas partes y retiraban las mercancías.

## EL DINERO-MERCANCÍA

**Sin duda, el trueque representaba la manifestación comercial más arcaica y su práctica presentaba rigideces a la hora de expresar valores o incorporar expectativas que operaban en contra del mercado.** La necesidad de corregir estas deficiencias condujo a las sociedades abiertas al comercio a convenir un producto que pudiera usarse sistemáticamente como moneda de cambio. A esta primera modalidad dineraria se la conoce como dinero-mercancía, esto es, un artículo proporcionado por la naturaleza que indistintamente podía aceptarse como bien de consumo gracias al valor intrínseco que encierra y como medio de pago normalizado.

Para que estas mercancías actuaran como ítems de intercambio debían presentar simultáneamente unas cualidades excepcionales: durabilidad, transportabilidad, divisibilidad, homogeneidad y escasez relativa. No son pocos los artículos que se han empleado como dinero-mercancía. La mayoría de ellos de subsistencia como semillas

y grano, pero también suntuarios como conchas, cuentas de jade o colmillos, y estratégicos como obsidianas, pedernales o sal. Cada región habitada del planeta ha proporcionado a sus pobladores su propio ítem dinerario con el que fomentar el comercio interno y su economía. Si la cebada y el trigo fueron utilizadas por los egipcios y los sumerios, el arroz se empleó en el sudeste asiático y el cacao en el Imperio azteca. Las plumas de quetzal fueron muy apreciadas por los mayas y, hasta bien entrado el siglo XX, las conchas cumplieron este papel en Polinesia y las costas africanas del Índico. Por su parte, el bacalao seco de Escandinavia comercializado por la Hansa disfrutó de gran aceptación durante la Edad Moderna en la católica Europa meridional, especialmente en Cuaresma.

A la vista de su naturaleza y morfología, ninguno de estos ítems podía competir en eficacia con el metal, cuya perdurabilidad hace de él un seguro depósito de valor o reserva. Además, en cualquier momento puede liquidarse o convertirse en algo de utilidad como una joya o una punta de lanza. No es voluminoso, es fácilmente transportable y puede dividirse con facilidad sin perder calidad. Por último, el metal presenta una oferta limitada que proporciona el valor económico necesario para soportar cualquier tipo de intercambio.

Por todo ello, los metales, presentados inicialmente como barritas o pequeños lingotes, acabaron imponiéndose hacia el III milenio a. C. como principal materia dineraria. En un principio, el metal empleado fue el cobre. Luego, lo fueron el oro y la plata. En cualquier caso, su manejabilidad era, ciertamente, rudimentaria y el principal inconveniente residía en el hecho de que los comerciantes se veían obligados a evaluar su pureza y tasar su peso en cada transacción. Esta limitación se corrigió con la acuñación de monedas que llevaban estampadas el sello de la autoridad competente como garantía de su calidad y su peso. Definitivamente, los metales se erigieron como la variedad del dinero-mercancía más eficaz para comerciar.

Si bien es verdad que los primeros intentos de monetarización metálica debieron producirse con anterioridad en ciertas regiones de India o

China, se ha atribuido la invención de la moneda a los lidios, un pueblo eminentemente comercial asentado en Anatolia. Según el citado Herodoto, este hecho se produjo en el siglo VII a. C. en el reino de Lidia. Esta atribución no era casual si tenemos en cuenta que esta monarquía de ciudades-estado de Asia Menor se extendía sobre una abundante región en recursos mineros que era, a su vez, una estratégica encrucijada entre oriente y occidente.

**El primer tipo de moneda presentaba la forma de ficha ovalada o gota, estaba fabricada en una aleación de oro y plata llamada electro, y llevaba impreso un símbolo mitológico o el emblema de su emisor.**



Evidentemente, para que aquellas primitivas piezas ostentasen la condición de moneda debían presentar una masa metálica constante y de peso claramente especificado, y estar sometidas a un sistema fijo de referencia y autenticidad garantizados.

### **LA MONETARIZACIÓN DEL DINERO-MERCANCÍA**

El uso generalizado de las monedas fomentó la economía de Lidia cuya mayor prosperidad se alcanzó con el rey Creso (560-546 a. C.). La paulatina adopción de esta invención por los pueblos adyacentes se extendió hasta las comunidades griegas del Jónico cuya asimilación sentó las bases de una expansión comercial sin precedentes. En abierta competencia con los cartagineses, los griegos desplazaron a éstos en muchos lugares del Mediterráneo. Pronto, la dracma de plata se convirtió en la expresión monetaria del ímpetu económico de las polis griegas. Con el tiempo, todas contaron con su



propia moneda.

El apogeo se produjo en Atenas durante la Era de Pericles (siglo V a. C.). En aquel tiempo, esta ciudad acuñaba grandes cantidades de moneda de plata procedente de sus minas de Laurión que no tardaron en transformarse en la moneda mediterránea de referencia gracias a la supremacía política ateniense. El puerto de El Pireo se convirtió en el principal foco mercantil de la región, y a él acudían numerosos mercaderes, prestamistas y cambistas que negociaban simultáneamente en talentos, minas, óbolos y por supuesto, dracmas.

En el siglo IV a. C., aprovechando las cecas de los territorios conquistados, Alejandro Magno intentó, sin éxito, establecer a partir del tetradracma un sistema monetario que unificara el mundo helénico.

Si los griegos habían difundido la economía monetaria por la costa mediterránea, los romanos lo hicieron por el interior de Europa, el norte de África y Oriente Medio. De una punta a otra de sus dominios, Roma extendió el uso de su dinero, organizó todos sus asuntos de acuerdo con él, estandarizó los productos y las medidas,

e incrementó las categorías monetarias.

La base del sistema monetario se edificó en la República sobre la base del denarius de plata que sustituyó al aes (as) de bronce usado en tiempos de la Monarquía. Durante el Imperio, Roma no hizo sino explotar los usos y costumbres derivados de la monetarización a gran escala. Una de ellas fue la posibilidad de representar en las monedas la imagen de un personaje vivo. El primero en hacerlo fue Julio César en el siglo I a. C. La institucionalización de la medida hizo de las monedas un activo instrumento al servicio del poder.

Habida cuenta de que la riqueza de Roma dependía en gran medida de la incorporación de nuevos territorios, cuando ésta se detuvo, también lo hizo su economía. Para mantener su actividad, los emperadores apenas sí adoptaron otras medidas que las de manipular la moneda al objeto de reducir su contenido en plata. La erosión de la confianza económica y el desaliento del comercio contribuyeron, en suma, a desencadenar la crisis del siglo III.

A fin de superar este ciclo, Diocleciano (284-305) se propuso acompañar economía y moneda

decretando en 301 el llamado Edicto de los precios que suponía, en la práctica, la primera congelación de precios y salarios de la Historia. La medida animó a los comerciantes a retirar sus artículos del mercado y a los productores a reducir su actividad, de manera que la situación se agravó. Con todo, la principal aportación monetaria de este emperador fue la sustitución del denarius por el solidus, cuya versión bizantina gozó de gran relevancia durante siglos.

Poco más tarde, Constantino (307-337), incapaz de financiar su administración por la vía fiscal y la conquista, procedió a confiscar la riqueza de los templos dentro de su propio imperio al objeto de obtener la plata necesaria para acuñar nueva moneda y financiar la reconstrucción de Constantinopla, a la sazón, pujante capital del perdurable Imperio Oriental que resultó de la división del imperio, consumada a la muerte de Teodosio I en 395.

Tras un siglo de lenta agonía, en el que los sucesivos emperadores se mostraron incapaces para frenar la decadencia política y económica, en 476 se produce la caída de Roma y con ella, la desaparición del Imperio de Occidente.

Bajo las cenizas del Imperio Romano occidental, se inició un largo periodo de oscurantismo conocido como la Edad Media. Este periodo se caracterizó por la aparición del feudalismo y la disgregación del poder político en una suerte de entramados señoriales, el deterioro de las sociedades urbanas en beneficio del ámbito rural, el repliegue del comercio y el desarrollo de un modelo económico basado en la agricultura y la autosuficiencia. En consecuencia, se produjo una radical contracción del uso y la acuñación de monedas. El trueque se impuso en las relaciones comerciales y la carga fiscal se estableció en especie y en servicios que, religiosamente, debían prestar los campesinos.

Habría que esperar hasta el siglo XIII para detectar un cambio de tendencia gracias al ascenso imparable de una nueva clase social, la burguesía mercantil, cuya actividad económica cobró gran importancia con el auge de las ferias. El empleo del dinero recobró entonces protagonismo y las monedas comenzaron a circular. No obstante,

aún se cernía sobre el dinero monetario grandes amenazas que restringían su empleo, en particular, la inseguridad de los caminos y la escasa oferta monetaria.

Esta precariedad propició la necesidad de incorporar al sistema monetario un sustitutivo que resolviera estas dificultades. El elemento elegido sería el papel, un producto conocido desde hacía siglos por los chinos y cuya versatilidad le convertía en idóneo para su nueva función. Con anterioridad al papel ya existió un precedente similar representado por tiras de bambú que circularon en China hacia 1275 a. C. con el nombre de quienes avalaban su valor.

### **EL DINERO SIGNO O FIDUCIARIO**

Sin ser un bien que fuera intrínsecamente valioso por su utilidad como sucedía con las mercancías dinerarias, el papel ofrecía a quien lo emitiera como dinero la posibilidad de refrendar fiduciariamente un valor muy superior. Lógicamente, este valor dependía de la confianza que fuese capaz de transmitir su emisor, quien, a la postre, respondía con su riqueza de la cifra expresada en su dorso. El papel representaba la variedad más eficaz del dinero-signo o fiduciario.

Quienes articularon este sistema entre los siglos XIII y XIV fueron los orfebres, los cuales, por la naturaleza de su profesión, se convirtieron en depositarios del oro y la plata del público. A cambio, los depositantes recibían de los orfebres sendos recibos que expresaban el compromiso de devolver las cantidades entregadas para su custodia al requerimiento. Con el tiempo, este requerimiento, que inicialmente sólo podía dirigirse contra un mismo orfebre, se amplió a otros habilitando a los titulares de un certificado a retirar el depósito en otra orfebrería o, incluso, transferirlo a otra persona con cargo al oro y plata depositado para pagar una transacción económica. En última instancia, siempre existía un orfebre que se hacía cargo de la operación y se comprometía a satisfacer al portador del recibo.

Basándose en la confianza entre el público y el hecho de que en circunstancias de estabilidad económica, social y política, los depositantes

no reclamarían simultáneamente sus depósitos, los orfebres tomaron conciencia del potencial económico que estas circunstancias podían generar. **A partir de entonces, comienzan a reconocer deuda emitiendo dinero-papel teóricamente convertible en oro y plata, pero por un valor superior al que realmente custodiaban.** Los orfebres se convierten así en banqueros que centran su actividad en el préstamo. El dinero-papel plenamente convertible en oro se transforma en “nominalmente” convertible dando lugar a un sistema fiduciario que descansa en la confianza. Finalmente, gracias a la incorporación de productos como la letra de cambio y el pagaré, cualquier ciudadano podía obtener fondos o transferirlos a otra persona a la presentación de su firma.

En un momento en que las ciudades recuperan su esplendor y el comercio con Oriente se intensifica, el protagonismo de los banqueros no deja de crecer. Es entonces cuando Genova formaliza la primera gran banca moderna en el siglo XIV. En poco tiempo se suman al incipiente tejido bancario ciudades tan emblemáticas como Brujas, Venecia, Milán o Florencia.

Con el descubrimiento y la conquista de América, la masiva afluencia de metales preciosos al Viejo Continente introdujo un importante factor de inestabilidad monetaria: la inflación. Para protegerse de sus perniciosos efectos y controlar una actividad bancaria que competía con el poder de las autoridades públicas, éstas comienzan a fundar sus propios bancos. El primero se crea en 1609 en Ámsterdam con la garantía de la propia ciudad.

Finalmente, la institucionalización de la actividad bancaria propició la difusión del billete, la variedad de papel-moneda más exitosa. Aunque su uso ya era conocido en China durante la dinastía Ming en el siglo XIV, su popularización no se produjo hasta comienzos del siglo XVIII. Sin duda, fue clave la no poco especulativa labor de John Law en la dirección de la Banque Royale francesa. Desde entonces serían los Bancos Nacionales quienes asumirían la soberana capacidad de poner en circulación moneda auténticamente

nacional.

Tras la Revolución Francesa, la progresiva estabilización de la organización bancaria conformaría un sistema en que se han perfilado claramente dos tipos fundamentales de dinero. Por un lado, el dinero legal definido como el dinero-signo emitido por un banco nacional en régimen de monopolio bajo la forma de monedas y billetes que son aceptados legalmente como medios de pago y cancelación de deudas. Por otro, el dinero bancario, generado por la banca privada a partir del anterior en función de unas reservas mínimas establecidas por ley y que representan una fracción de los fondos realizados por los depositantes. Su existencia se debe a la fe que pone el público en el sistema.

### **EL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL. EL PATRÓN ORO Y LA DOLARIZACIÓN**

**A nivel internacional, la heterogeneidad de los intercambios y los tipos de cambio han impuesto, con excesiva frecuencia, la necesidad de fijar una normalidad monetaria que favorezca la confianza y la seguridad comerciales.**

En el siglo XIX, el Reino Unido, apoyado en un vasto imperio colonial y un revolucionario crecimiento industrial asumió el liderazgo político y económico mundial. Al efecto de implementar un sistema internacional que unificase los pagos y proporcionase la confianza necesaria para estimular el comercio y el crecimiento, el Banco de Inglaterra diseñó en 1848 el patrón oro. En esencia, este sistema reproducía el espíritu de la primera banca, es decir, vincular la emisión de billetes a una determinada cantidad de metal precioso de tal manera que su convertibilidad estuviese plenamente garantizada a su requerimiento. Así, la adopción del patrón oro implicaría la adopción de un sistema multilateral que establecía la paridad de las divisas nacionales entre sí y en relación con el peso del oro.

Bajo la dirección de Londres, la gradual incorporación de potencias al patrón oro llevó a la economía mundial entre 1870 y 1913 a la Edad Dorada del librecambismo. No en vano, la cooperación internacional que pivotaba

en torno al oro impedía el aislacionismo y el estancamiento económico ya que las economías afectadas podían, en cierto modo, controlar su inflación y estabilizar sus balanzas. Así, ante un déficit comercial, un país sufriría una salida de oro que contraería su oferta monetaria reduciendo los precios nacionales haciéndoles más competitivos, y por tanto, más atractivos para la exportación.

Al desencadenarse la I Guerra Mundial el patrón oro es abandonado. Al término del conflicto, la hegemonía del Reino Unido está en entredicho en beneficio de Estados Unidos, que se ha convertido en 1919 en árbitro financiero y comercial del mundo al acumular las mayores reservas de oro. Para recuperar la supremacía monetaria, Londres reinstaura en 1925 artificialmente el patrón oro, estableciendo la convertibilidad en oro de la libra en dólares. No obstante, incapaz de mantener la competitividad internacional Londres decide en 1931 la salida de su divisa del patrón oro. Estados Unidos adopta la misma decisión en 1933, y Francia en 1936.

Es necesario llegar al final de la II Guerra Mundial para que las potencias vencedoras corrigieran la inestabilidad monetaria del período de entreguerras. El “regreso a la normalidad” se produce con la firma de los acuerdos de Bretton Woods en 1944 y la creación del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI), cuya articulación se realizaba sobre la base de la aceptación del dólar como moneda de cuenta e intervención monetaria internacional, convertible en oro a instancias de la Reserva Federal.

De nuevo un período de estabilidad cambiaria basada en la dolarización del patrón oro auspició una duradera etapa de prosperidad. Sin embargo, la elevación del precio del oro y la incapacidad de Estados Unidos para hacer frente a sus deudas en el hipotético, pero factible, caso de que sus acreedores exigieran que sus “billetes verdes” se liquidaran en oro, obligaron a Richard Nixon en 1971 a poner fin al sistema cambiario de Bretton Woods. El desencadenamiento de la crisis del petróleo en 1973 no hizo sino confirmar el giro

proteccionista que adoptaron a comienzos de los 70 las principales potencias económicas, que no recuperarían su actividad hasta bien pasados los años 80, y ello gracias a la recuperación del espíritu fiduciario de las monedas y la confianza depositada en las políticas económicas y financieras.



Reflejo del fracaso económico que ha representado la crisis de 2007, derivada de la masiva exposición al riesgo financiero generada por las conocidas subprimes o hipotecas basura, ha sido la descarada pérdida de confianza en el crédito y las instituciones financieras. Llegados a este punto, el oro ha vuelto a convertirse en el valor refugio por excelencia, con el permiso, dicho sea de paso, del dólar, la divisa internacional más reconocida y aceptada en el mundo.

### BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, R.; *Historia económica del S. XX*; Ed. Gran Vía, Burgos, 2010.
- MOCHÓN, F.; *Economía. Teoría y política*; McGraw Hill, Madrid, 1993.
- PARISE, N.; *El origen de la moneda*; Ed. Bellaterra, Barcelona, 2003.
- WEATHERFORD, J.; *La historia del dinero*; Ed. Andrés Bello, Barcelona, 1998.

# Utilización del programa de geometría “Cabri” en la resolución de problemas geométricos

José María Gómez Paredes  
IES Tierra de Alvar González (Quintanar de la Sierra)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 79-82

## 1. JUSTIFICACIÓN

Soy licenciado en Matemáticas por la Universidad de Valladolid, y como profesor de Matemáticas debo resaltar lo siguiente: veo cómo muchos alumnos muestran cierto rechazo a las Matemáticas. Desde niños se les enseña todo demasiado mecánicamente y en su mayoría les cuesta tener que pensar más de dos minutos seguidos. Muchas veces en Matemáticas hay que hacer razonamientos lógicos que requieren una alta capacidad de concentración de la cual suelen carecer. Por ello, es necesario, más que nunca, mostrarles problemas que les atraigan, y así conseguir que puedan desarrollar convenientemente su intelecto. En este sentido, creo que son muy interesantes los problemas en los que la intuición e imaginación jueguen un papel más preponderante.

**Examinando las cuestiones propuestas en las pruebas matemáticas del concurso Canguro Matemático, veo que hay un gran número de preguntas que pueden resultar atractivas para los alumnos y que pueden tener un importante efecto motivador para ellos.** Por desgracia, las Matemáticas están demasiado teorizadas y en los libros de texto escasean este tipo de cuestiones.

Voy a proponer, a partir de preguntas obtenidas de las pruebas del concurso Canguro Matemático (ver página web: [www.canguromat.org.es](http://www.canguromat.org.es)), cinco problemas geométricos fáciles de entender y de aplicación más general que la propia de este concurso. Veremos cómo el programa de geometría “CABRI” nos va a resultar de gran ayuda y, a la vez, va a facilitar que el alumno se sumerja en el problema.

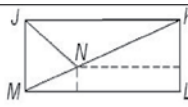
Sobre las figuras geométricas de estos problemas seleccionados, necesariamente representadas

como fijas en este artículo, se podrán realizar con el programa variaciones gráficas junto, con su correspondiente y automático reflejo numérico.

## 2. PROBLEMAS GEOMÉTRICOS

### 2.1. Primer ejemplo:

El problema 26 de la prueba del año 2009 para 2º de Bachillerato decía:

<p>En el rectángulo JKLM, la bisectriz del ángulo KJM corta a la diagonal KM en el punto N. Las distancias de N a los lados LM y KL son, respectivamente, 1 y 8. Entonces LM vale:</p>	
<p>A) <math>8 + 2\sqrt{2}</math>    B) <math>11 - \sqrt{2}</math>    C) 10    D) <math>8 + 3\sqrt{2}</math>    E) <math>11 + \frac{\sqrt{2}}{2}</math></p>	

Con “CABRI” se hace un rectángulo variable en el punto K, tal y como se muestra en la fig.1: Igualdad de áreas. Se observa que el área del cuadrado JYNX coincide con el área del rectángulo NSLR, sea cual sea la forma del rectángulo original JKLM. Este hecho al alumno le va a motivar para que se lance a descubrir el porqué de este fenómeno. Si no puede hacerlo, le daremos pistas para que lo haga.

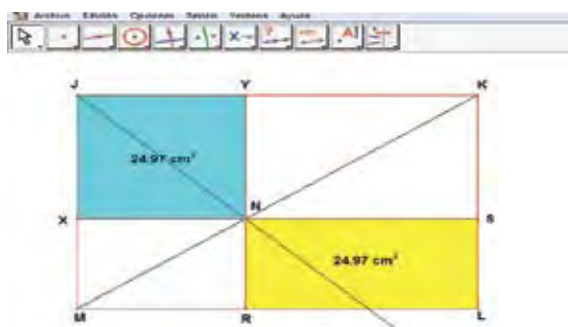


Fig. 1. Igualdad de áreas

La solución es fácil teniendo en cuenta que los triángulos NSK y MRN son semejantes, y por tanto:  $KS / NS = NR / MR$ . De esta igualdad se llega a que  $KS \cdot MR = NR \cdot NS$ . En la fig.1: Igualdad de áreas, obsérvese que el miembro de la izquierda de la igualdad es justamente el área

del cuadrado azul, y el segundo miembro, el área del rectángulo amarillo.

A continuación, una vez demostrada la igualdad de áreas, vamos a ver que la solución al problema inicial es:  $2\sqrt{2}+8$  (opción A)

Como Área (cuadrado) = Área (rectángulo), y teniendo en cuenta que  $NR = 1$  y  $NS = 8$ , llegamos a que  $XN \cdot XN = NR \cdot NS = 1 \cdot 8 = 8$ , con lo cual:  $XN = \sqrt{8}$ . Por último,  $ML = MR + RL = XN + NS = \sqrt{8} + 8 = 2\sqrt{2} + 8$  (opción A)

### 2.2. SEGUNDO EJEMPLO:

El problema 25 de la prueba del año 2006 para 2º de Bachillerato decía:

<p>Los puntos <math>M</math> y <math>N</math> se eligen en los lados <math>AB</math> y <math>BC</math> del rectángulo <math>ABCD</math> de la figura. Luego, el rectángulo se divide en varias partes, tal como se indica. Se conocen las áreas de tres de esas partes, marcadas en la figura igualmente. Hallar el área del cuadrilátero marcado con "?".</p>	
<p>A) 20 B) 21 C) 25 D) 26 E) Faltan datos</p>	

La respuesta buena es: C) 25.

En general, vamos a demostrar que el área del cuadrilátero marcado con "?" es justamente la suma de las áreas de las otras tres partes ( $25 = 3 + 20 + 2$ ).

Si hacemos el dibujo con el programa "CABRI", observamos rápidamente que se cumple que  $d = a + b + c$  (ver fig. 2: Suma de áreas).

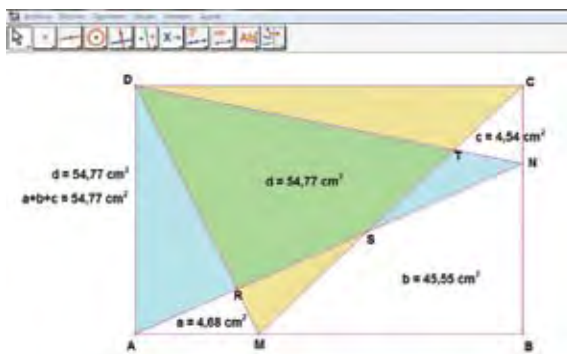


Fig. 2. Suma de áreas

La explicación es muy sencilla; el área de la región coloreada se puede obtener de dos formas:

1) La suma de las áreas de los triángulos ADN y CDM menos el área del polígono DRST (este polígono es una región común a los dos triángulos).

Es decir,

$$A(\text{región coloreada}) = A(\text{ADN}) + A(\text{CDM}) - d$$

2) El área del rectángulo menos el área de las tres regiones blancas.

Es decir,

$$A(\text{región coloreada}) = A(\text{rectángulo}) - (a + b + c)$$

Igualando ambas expresiones:

$$A(\text{ADN}) + A(\text{CDM}) - d = A(\text{rectángulo}) - (a + b + c)$$

Ahora bien, observando la figura, es evidente que el área de cada uno de los triángulos ADN y CDM es justamente la mitad del área del rectángulo, y por tanto:  $A(\text{ADN}) + A(\text{CDM}) = A(\text{rectángulo})$ . De esto último y teniendo en cuenta la última igualdad "en negrita" se concluye que  $d = a + b + c$

### 2.3. TERCER EJEMPLO:

El problema 26 de la prueba del año 2008 para 2º de Bachillerato decía:

<p>El cuadrado <math>ABCD</math> tiene su lado de longitud 1 y <math>M</math> es el punto medio de <math>AB</math>. El área de la región sombreada es:</p>	
<p>A) <math>\frac{1}{24}</math> B) <math>\frac{1}{16}</math> C) <math>\frac{1}{8}</math> D) <math>\frac{1}{12}</math> E) <math>\frac{2}{13}</math></p>	

De forma parecida al ejemplo anterior, se hace un rectángulo variable ABCD y se resalta la figura de la "cometa". Como nos interesa saber la relación que hay entre el área del rectángulo y la cometa, calculamos sus áreas y hacemos uso de la calculadora interna que nos aporta el programa "CABRI" para descubrir que el área de la cometa respecto del rectángulo guarda una proporción 1:12, tal y como se aprecia en la Fig. 3: El área de la cometa.

Así pues, la respuesta correcta al problema planteado es D)  $\frac{1}{12}$

Ahora es cuando tenemos que alentar a los alumnos a que descubran la razón por la cual se da esta situación, sea cual sea la forma del rectángulo ABCD. Está claro que habrá alumnos que no tarden en descubrirlo y otros a los que les resulte muy difícil. No obstante, es deseable que ellos lo vean como un pequeño reto. Lo importante es que le dediquen un tiempo y que, de no descubrirlo, por lo menos surja en ellos el interés de conocer la demostración de este hecho.



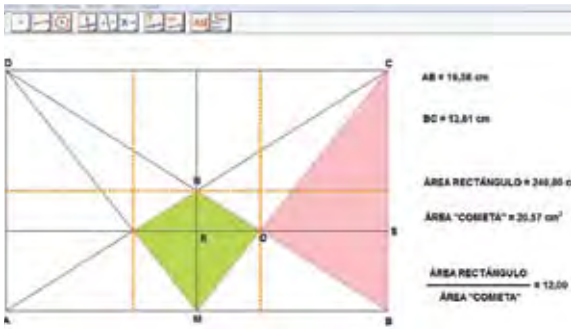


Fig. 3. El área de la cometa

**Demostración:**

Como los triángulos MON y COB son semejantes, sus lados mayores BC y MN, y sus alturas RO y SO serán proporcionales, es decir:  $SO / RO = BC / MN$ . Teniendo en cuenta que  $BC / MN = 2$ , llegamos a que  $SO = 2 \cdot RO$ . Como consecuencia inmediata, las líneas verticales que pasan por los extremos de la cometa dividen al rectángulo ABCD en tres rectángulos iguales. Considerando el segmento horizontal que pasa por el punto N, el rectángulo queda dividido en seis rectángulos iguales y la cometa está inscrita en el rectángulo central inferior. Ahora bien, el área de la cometa es la mitad de este rectángulo que tiene de área la sexta parte del rectángulo original ABCD. Por tanto, el área de la cometa será  $1/2$  de  $1/6$  del área del rectángulo ABCD. Es decir, el área de la cometa es la doceava parte del área del rectángulo ABCD.

**2.4. CUARTO EJEMPLO:**

El problema 11 de la prueba del año 2009 para 2º de Bachillerato decía:

<p>En una mesa de billar cuadrada, de lado 2 m, se lanza una bola desde el vértice A. Después de tocar en tres bandas, como se indica, llega al vértice B.</p>	
<p>¿Cuántos metros ha recorrido la bola? (La bola rebota en las bandas formando ángulos iguales con ellas, como se indica en la figura de la derecha)</p>	
<p>A) 7    B) <math>2\sqrt{3}</math>    C) 8    D) <math>4\sqrt{3}</math>    E) <math>2 \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{2})</math></p>	

Considerando la fig. 4: Mesa de billar, nada más leer el problema nos podemos plantear la siguiente cuestión: ¿qué dirección habrá que dar a la bola para que después de los tres rebotes llegue al punto B?

Con unas nociones básicas de Matemáticas, se descubre fácilmente que el punto P en el que rebota por primera vez la bola de billar debe

cumplir que su distancia al punto Q tiene que ser el doble que su distancia al punto C (aunque la mesa fuese rectangular). En el croquis de la mesa de la izquierda de la fig. 4: Mesa de billar, se aprecia cómo la bola de billar no termina pasando por el punto Q. Esto solo ocurre si  $BP / PC = 2$ . El alumno puede mover los puntos que forman el rectángulo ABCD y el punto P a lo largo del lado BC para convencerse de que esto es así.

Lo bonito de este problema es que incita al alumno a buscar la solución. Una vez que ve con el programa "CABRI" lo que ocurre, va a intentar saber cómo se puede llegar a la solución. Matemáticamente, la solución al problema es muy fácil teniendo en cuenta que el ángulo  $\hat{\alpha}$  es igual al ángulo  $\hat{\epsilon}$ . Como Q debe coincidir con B, debe haber una simetría, tal y como se muestra en el croquis de la mesa de la derecha de la figura. Por la igualdad de ángulos y dado que M y N son los puntos medios de los segmentos AB y CD respectivamente, se tiene que todos los triángulos son iguales, y por tanto los puntos P y S dividen al segmento BC en tres partes iguales. La distancia recorrida por la bola es

$$6 \cdot AY = 6 \cdot \sqrt{\left(\frac{AB}{2}\right)^2 + \left(\frac{BC}{3}\right)^2}$$

Trasladando este problema más general al problema planteado en la prueba del Canguro, donde la mesa es cuadrada de lado 2 m, tenemos que la distancia recorrida por la bola es:

$$6 \cdot \sqrt{\left(\frac{2}{2}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^2} = 6 \cdot \sqrt{1 + \frac{4}{9}} = 6 \cdot \sqrt{\frac{13}{9}} = 2 \cdot \sqrt{13}$$

(opción B)

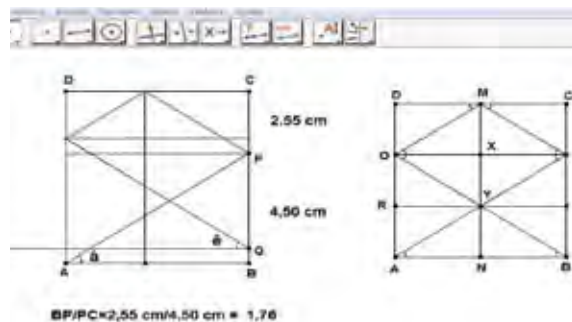


Fig. 4. Mesa de billar

**2.5. QUINTO EJEMPLO:**

El problema 30 de la prueba del año 2006 para 2º de Bachillerato decía:

Si cada lado del hexágono regular tiene longitud  $\sqrt{3}$  y  $XABC$  y  $XPQR$  son cuadrados, ¿cuál es el área de la región sombreada?

A)  $\frac{5-\sqrt{3}}{4}$  B)  $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  D)  $\frac{2-\sqrt{3}}{4}$  E)  $\frac{2+\sqrt{3}}{4}$

Vamos a considerar un problema más general en el cual el lado del hexágono sea "a". Hacemos un dibujo con "CABRI" (ver fig. 5: Triángulo en un hexágono) para que, moviendo el punto Z sobre el segmento VW, la longitud del lado del hexágono coincida con la longitud del segmento VZ. Moviendo el punto Z, se aprecia, tal y como cabía esperar, que los lados del triángulo CEP guardan proporción con el lado del hexágono. Como consecuencia, su área guarda proporción con el cuadrado del lado del hexágono. Por tanto, volviendo a hacer uso de la calculadora del programa "CABRI", efectuamos la división entre el área del triángulo y el cuadrado del lado del hexágono, y sea cual sea el tamaño del hexágono nos sale siempre una cantidad fija que aproximadamente es 0,27.

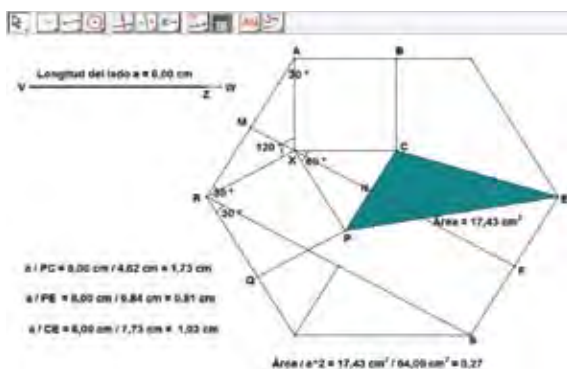


Fig. 5. Triángulo en un hexágono

Una vez visto esto, nos interesamos en calcular con exactitud dicho valor. Para ello, nos vamos a centrar en el cálculo del área del triángulo CEP en función de "a".

Al ver la fig. 5: Triángulo en un hexágono, es fácil darse cuenta de que XPC es equilátero y que su lado mide lo mismo que RX.

Por trigonometría:  $\cos(30) = \frac{RM}{RX}$

Como consecuencia:

$$RX = \frac{RM}{\cos(30)} = \frac{a/2}{\sqrt{3}/2} = \frac{a \cdot \sqrt{3}}{3}$$

De este modo:  $CP = \frac{a \cdot \sqrt{2}}{3}$ . Una vez calculada la

base del triángulo CEP, vamos a calcular su altura respecto al lado CP, que será NF.

(\*)  $NF = MF - MN = MF - (MX + XN)$

$$MF = 2 \cdot a \cdot \cos(30) = 2 \cdot a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot a$$

$$\sin(30) = \frac{MX}{RX} = \frac{MX}{a \cdot \sqrt{3}/3} \Rightarrow MX = \frac{a \cdot \sqrt{3}}{3} \cdot \sin(30) = \frac{a \cdot \sqrt{3}}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{a \cdot \sqrt{3}}{6}$$

$$XN = XP \cdot \cos(30) = \frac{\sqrt{3} \cdot a}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{a}{2}$$

Volviendo a la igualdad (\*), tenemos que:

$$NF = MF - (MX + XN) = \sqrt{3} \cdot a - \left( \frac{a \cdot \sqrt{3}}{6} + \frac{a}{2} \right) = \sqrt{3} \cdot a - \left( \frac{a \cdot \sqrt{3} + 3 \cdot a}{6} \right) = \frac{6\sqrt{3} \cdot a - a \cdot \sqrt{3} - 3 \cdot a}{6} = \frac{5\sqrt{3} \cdot a - 3 \cdot a}{6} = a \cdot \frac{5\sqrt{3} - 3}{6}$$

Finalmente, el área del triángulo CEP es:

$$A = \frac{CP \cdot NF}{2} = \frac{\frac{\sqrt{3} \cdot a}{3} \cdot a \cdot \frac{5\sqrt{3} - 3}{6}}{2} = \frac{a^2 \cdot \frac{15 - 3\sqrt{3}}{18}}{2} = \frac{a^2 \cdot \frac{5 - \sqrt{3}}{6}}{2} = a^2 \cdot \frac{5 - \sqrt{3}}{12}$$

Como consecuencia:  $\frac{A}{a^2} = \frac{5 - \sqrt{3}}{12} \approx 0,2723291$

Obsérvese que si sustituimos "a" por  $\sqrt{3}$ , tal y como se indica en el problema planteado en el Canguro Matemático, obtenemos

$$A = (\sqrt{3})^2 \cdot \frac{5 - \sqrt{3}}{12} = \frac{5 - \sqrt{3}}{4}$$

, que corresponde con la respuesta A)  $\frac{5 - \sqrt{3}}{4}$

### 3. CONCLUSIÓN

He tratado cinco cuestiones geométricas de las muchas que podría haber considerado. Creo que, con estos ejemplos, se pone claramente de manifiesto la utilidad del programa "CABRI" a la hora de resolver este tipo de problemas.

Así mismo, **el programa permite generar rápidamente multitud de problemas geométricos. Además, nos da pistas que nos guían en el camino correcto que debe seguirse en la demostración de un resultado teórico.**

Por otra parte, con la aportación numérica que nos dispensa, nos ayuda a descartar o mantener momentáneamente hipótesis geométricas concretas que se nos pudieran ocurrir.

En cuanto al proceso de aprendizaje por parte de los alumnos, el programa contribuye a que estos utilicen más la imaginación, y a que sean ellos mismos quienes se planteen nuevos retos, como por ejemplo: ¿Qué solución tendría el último problema si cambiamos el hexágono por un pentágono?

# Las FCTs: su carácter polifacético

Pedro I. de la Fuente Fdez.  
IES Conde Diego Porcelos (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 83-94

*El presente artículo responde a la síntesis de una práctica de docencia y media de años tutorizando FCTs. No tiene otra ambición que la de aportar una experiencia y proponer quizá ciertas “buenas prácticas” en el desarrollo de la Formación en Centros de Trabajo*



FIG. 1. VISTA GENERAL DEL CENTRO.

## LA PRIMERA IMPRESIÓN

Hace casi 20 años poníamos en marcha nuevos ciclos formativos y nuestra labor docente, en Burgos, en el ámbito de los Servicios Socioculturales y a la Comunidad dentro de la moderna Formación Profesional.

Se trataba de una nueva familia profesional con escasos meses de andadura... y ya desde sus comienzos el compromiso se presentaba como un reto estimulante y al tiempo provocador.

Provocador porque la primera singularidad de nuestro inicial ciclo experimental al igual que los que por entonces comenzaban como nosotros, **nos ponía ante el compromiso de “enfrentarnos al mundo real” ...**; claro que cualquier disciplina o profesión en

nuestras sociedades modernas se corresponde con alguna de las manifestaciones de ese “mundo real”, pero también es cierto que en la educación y en particular para los profesores de secundaria en ESO o bachiller, las aulas son una burbuja (no necesariamente de sosiego), donde el quehacer profesional, la red de relaciones, el estrato de edad con el que se trabaja, y la meta final de cada curso se encuadran en un espacio monotemático básicamente centrado en la educación y para la educación. Mientras que en nuestro caso, **terminada la fase teórica que entonces duraba un curso académico nos encontrábamos sin solución de continuidad con “la prueba del algodón” al enfrentarnos al mundo productivo para el que habíamos**

**estado preparando a nuestros alumnos;** profesionales de toda la vida trabajando en el ámbito de conocimientos que nosotros impartíamos tutorizaban a nuestros estudiantes y comprobaban si lo que habían aprendido en el aula se correspondía con lo que ellos ejecutaban en el día a día. No sólo era una prueba para nuestros educandos, también los profesores resultábamos probados en nuestra adecuación y capacidad de transmisión de conocimientos, en el quehacer que cada uno de nuestros alumnos de FCTs desarrollaba en cada uno de los centros conveniados.

Y estimulante porque este módulo, TASOC, – “Técnicos en Actividades Socioculturales” –, actualmente denominado Ciclo Superior de Animación Sociocultural introducía una primera formulación de lo que hoy entendemos por educación para la ciudadanía que no es sino la traslación de la recomendación del Consejo de Europa de 2002 sobre educación cívica, aunque con la particularidad de entenderse en un contexto social y político atendiendo a colectivos específicos o a necesidades sociales igualmente específicas y evidentemente para un alumnado mayor de edad.

Aquel primer módulo experimental trajo tras de sí otros ciclos superiores como el de Educación Infantil o el de Integración Social y más recientemente el ciclo medio de Atención Sociosanitaria aunque nunca se llegó a implementar el de Lengua de Signos, pero sin

embargo ofertando así todas las posibilidades de nuestra familia profesional no sólo a la ciudad de Burgos y su provincia sino también a las provincias y comunidades limítrofes como venimos constatando en los últimos tiempos.

## LA PROPUESTA LEGISLATIVA Y LA PROPUESTA CIUDADANA

Han pasado ya casi 20 años desde el momento en que nuestra primera promoción realizaba su primera formación en centros de trabajo. Se trataba de un módulo experimental y como tal muchas de las decisiones e iniciativas que tomábamos los tutores resultaban *iniciáticas* y también arriesgadas en el sentido de que era tan novata la ley como aquellos que la aplicábamos. Inventábamos procesos, descubríamos nuevas entidades colaboradoras, inventariábamos conflictos que requerían muchas veces soluciones novedosas y poco a poco íbamos construyendo un *modus operandi* en el que se iba consolidando la calidad de lo que hacíamos.

Nada nuevo; se trata del orden lógico de las cosas. Las administraciones iban regulando las demandas y necesidades que esta actividad requería y los profesores–tutores aprendíamos y perfeccionábamos el método. Diferentes órdenes, leyes y reales decretos fueron dotando nuestra actividad de los instrumentos necesarios para garantizarla y profesionalizarla<sup>1</sup>.

Es a este efecto interesante la última regulación: L.O. 4/2011, de 11 de marzo complementaria

<sup>1</sup>ORDEN EDU/1205/2010, de 25 de agosto, por la que se regula el desarrollo de los módulos profesionales de «Proyecto» y de «Formación en centros de trabajo» de los ciclos formativos de formación profesional inicial, en la Comunidad de Castilla y León.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y la formación profesional ordena un sistema integrado de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el apartado 2.º del artículo 42, establece que el currículo de las enseñanzas de formación profesional incluirá una fase de formación práctica en centros de trabajo.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, en su artículo 11, indica que todos los ciclos formativos de formación profesional incluirán un módulo profesional de formación en centros de trabajo y, en su artículo 12, que los ciclos formativos de grado superior incorporarán un módulo profesional de proyecto.

Los Reales Decretos que establecen los títulos de formación profesional y sus correspondientes enseñanzas mínimas, definen, para cada uno de ellos, el módulo profesional de formación en centros de trabajo y, en su caso, el módulo profesional de proyecto en los ciclos formativos de grado superior.

La posterior publicación de los Decretos por los que se establecen los currículos de los títulos en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, completan el desarrollo normativo de los currículos de los ciclos formativos.

Por otra parte, la Orden EDU/2169/2008, de 15 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación y la acreditación académica de los alumnos que cursen enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad de Castilla y León, dispone aspectos de la evaluación que hacen referencia a los módulos profesionales de «Proyecto» y de «Formación en centros de trabajo».

Procede, por tanto, establecer la regulación de los módulos profesionales de «Proyecto» y de «Formación en centros de trabajo» de los ciclos formativos de formación profesional, en la Comunidad de Castilla y León.

En su virtud y en atención a las atribuciones conferidas por la Ley 3/2001, de 3 de julio, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad de Castilla y León, previo dictamen del Consejo Escolar de Castilla y León, CV: BOCYL

de la Ley de Economía Sostenible, en la que se cuelean artículos específicos sobre la Formación Profesional.

Hemos de constatar por otra parte las características del contexto ciudadano que Burgos y su provincia nos ofrecen; la diversidad de organizaciones encuadradas en el tercer sector y que en los últimos años se han puesto a la cabeza de la acción social en España<sup>2</sup> así como la asombrosamente alta ratio de oferta cultural<sup>3</sup> que nos pone también en los primeros lugares de las capitales de provincia españolas y que hacen que cualquiera de nuestros ciclos tenga el mejor panorama formativo posible para hacer unas FCTs.

Nos hallamos por tanto ante una oferta inmejorable de espacios formativos en los que no resulta difícil escoger por parte de nuestros propios alumnos las especificidades en las que quieren profundizar. También sobre esto queremos hablar en cuanto al componente didáctico que supone elaborar estudios previos por parte del alumno sobre los colectivos y ámbitos en los que sería posible desarrollar un buen trabajo y dejar en sus manos la elección final de la entidad en la que pueda realizarse la FCT contando con la madurez desarrollada durante el curso y la que supone ser el propio responsable de la elección que ha de comprometerle durante los últimos 6 meses de su formación.



Fig. 2. FCTs en ASPANIAS; Carnavales 2011.

<sup>2</sup>Nuestras asociaciones vinculadas al tercer sector tanto en el ámbito de los discapacitados como en la cooperación al tercer mundo y el movimiento generado por las ONGD nos dan una posición de privilegio reconocida por los políticos y los profesionales de la economía social.

<sup>3</sup>Agentes y expertos culturales de la ciudad de Burgos con los que he tenido ocasión de contactar en los últimos meses no dudan en afirmar que es muy posible que la ciudad cuente con una oferta cultural auspiciada por la obra social de la Caja de Ahorros de Burgos y el Ayuntamiento a través de instituciones como el IMC,-instituto municipal de cultura-, el Hangar, Cultural Caja Burgos, la Parrala o Espacio Tangente, que podría situarse de entre las cinco mejores de España en ratio por habitante

## SUS RAMIFICACIONES DIDÁCTICAS

Y con el aprendizaje del oficio fuimos elaborando el constructo intelectual y pedagógico sobre el que cada año intentamos ir aplicando nuevas mejoras.

Resulta impagable la riqueza que supone establecer vínculos con las diferentes entidades del contexto sociocultural y socioasistencial de Burgos y su provincia y aun de las provincias limítrofes. Y hacerlo no con una relación institucional al uso sino invitados a entrar en sus engranajes internos e incluso en las “salas de operaciones”; haciéndolo todo ello a través de nuestros alumnos que son doblemente tutorizados por los responsables de ambos centros: el educativo y el laboral.

**El proceso invita a conocer de primera mano las formulaciones, necesidades, iniciativas, y nuevas tendencias del contexto productivo en el que nos estamos moviendo.** El contacto directo de los profesores con los tutores de las distintas entidades genera una red tupida de relaciones que posibilitan la utilización de medios conjuntos y abre las puertas no solo a la participación de las siguientes promociones sino igualmente a las posibles prácticas de los propios profesores, como ya ha sido contemplado en la legislación, en las propias entidades receptoras.

Ni que decir tiene que el amplio contenido informativo que esas entidades podían ofrecernos no debía quedar desaprovechado. Sirviéndonos de la relación establecida solicitamos a los centros el aporte de la documentación más pertinente a nuestras necesidades académicas al igual que la visita periódica de sus responsables a nuestras aulas para hablarnos de los múltiples matices de nuestra profesión en los casos específicos en los que ellos trabajan. Todo ello lo hemos realizado con un afán de sistematización anual que ha llegado a cuajar en lo que denominamos “semanas culturales” pero que también se traslada a nuestras actividades complementarias y extraescolares con las visitas de nuestros alumnos a cada uno de estos centros y la elaboración de trabajos individuales o grupales en los que se va cotejando el conocimiento

adquirido en cada unidad didáctica con las contribuciones que aquellos centros pueden aportarnos.

Tanto las entidades pertenecientes a lo que hoy en día denominamos tercer sector, muy vinculado a nuestras áreas de competencia, como las de las administraciones públicas o en su caso las empresas privadas colaboradoras han sido hasta el momento generosas, de tracto continuado, y altamente enriquecedoras.

Para consolidar estas actividades y sus resultados hemos protocolizado desde hace años su calendarización en nuestra programación anual y hemos homogeneizado la actividad tutorial de los profesores responsables de FCTs. Hay que tener en cuenta que las sinergias generadas por cada ciclo son normalmente provechosas para el resto de la Familia Profesional.

Los meses que nuestros alumnos pasan en las entidades colaboradoras no significan la dejación de nuestras funciones como profesores tutores en un reduccionismo consistente en simplemente rellenar papeles o hacer una llamada de teléfono; los alumnos han de sentirse sometidos a un doble pupillaje en el que además de sus nuevas funciones en el ámbito profesional han de seguir manteniendo los vínculos con la reflexión teórica y lo aprendido durante la formación en el aula. Los profesores de FCT del IES conde Diego Porcelos consideramos que el contacto constante y las visitas a los centros han de ser la marca de calidad de nuestro trabajo que garantice el resultado final que además de consistir en la formación integral de nuestros alumnos demuestre la calidad de nuestros ciclos a través de sus colaboraciones.

Esta doble dependencia del alumnado implica la realización de diferentes trabajos en los que además de la tutorización de los responsables en las entidades colaboradoras siguen siendo corregidos por los tutores de centro en visitas y talleres establecidos al efecto.

Ejemplos de documentos que los alumnos deberán realizar como aportación académica que el quipo pedagógico hemos apreciado, además de los establecidos por la normativa son los siguientes:

- Contextualización y explicación de la necesidad de su aportación personal y profesional en la entidad de acogida.
- Reflexión sobre demandas u ofertas que girarían a sus compañeros utilizando los recursos de la entidad de acogida y que intentaremos llevar a la práctica. (Con el fin de obtener una red de colaboraciones que dimensione su profesión más allá de la experiencia monotemática de los seis meses de FCT en un centro concreto).
- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje creando los instrumentos, eligiendo fuentes, generando gráficas, informes o fichas...
- Creación de una presentación para su exposición a los alumnos de primero
- Memoria o proyecto como trabajo final.

### LA CREATIVIDAD EN SU TUTORIZACIÓN Y LAS GARANTÍAS DE SU EJECUCIÓN

Hemos establecido seis tipos diferentes de procesos tutoriales siguiendo los estipulados por la normativa y las variaciones que hemos considerado mejores para hacer de este proceso de seguimiento un todo integrado.

**Un aspecto fundamental en la formación del alumno es que todas y cada una de las actividades que realice tengan un sentido sistémico:** lo estudiado en primero ha de tener sentido en sus prácticas de segundo, cada uno de los documentos o trabajos que realice han de ser suficientemente importantes como para no quitar tiempo a su tiempo de formación, el estudio del contexto ciudadano o provincial y de las entidades a él suscritas que realizan en primer curso ha de ser suficientemente informativo y motivante como para desembocar en una buena elección de la entidad en la que realizar la FCT, las actividades realizadas durante sus prácticas formativas han de ser lo suficientemente ricas y coherentes como para incidir en su profundización en la titulación que persiguen, etc. Y por supuesto para que estos parámetros se cumplan se realiza una evaluación de los mismos que se plasma entre los contenidos

de la memoria final.

De este modo la tutoría que realizamos desde el centro se divide en siete partes o momentos que consideramos fundamentales y complementarios entre sí:

- 1. INDIVIDUALIZADA, en la que tratamos cuestiones de adaptación y dificultades en los aprendizajes contemplando todos los aspectos personales y subjetivos
- 2. GRUPAL, en la que los alumnos de FCTs ponen en común los diferentes trabajos antes mencionados y mantienen la relación como grupo
- 3. INTERPROMOCIONAL, que como explicamos en el siguiente epígrafe aporta múltiples ventajas académicas y pedagógicas
- 4. EN EL CENTRO de trabajo, donde el profesor supervisa procesos, aporta nuevas posibilidades y abre o amplía relaciones institucionales, o, en ocasiones y si es necesario, resuelve posibles conflictos
- 5. A través de la PLATAFORMA informática CICERON, con la que semanalmente se toma el pulso al alumnado
- 6. A través del BLOG personal iniciado en el curso anterior en el que se marcan objetivos y se calendarizan aportaciones que se trabajan en los cursos de primero por sus compañeros que los supervisan
- 7. SIMULACIÓN final de entrevista de trabajo y explicación de documentos y capacidades adquiridas
- Cuando además hablamos de garantías de ejecución, nos referimos al compromiso asumido por los tutores para que todo lo propuesto sea cumplido, a través de reuniones específicas de las que levantamos acta, planillas pormenorizadas de actividades, visitas calendarizadas y hojas de firmas de nuestras visitas o actividades complementarias y extraescolares que dentro de nuestro compromiso, presentamos a la dirección del Instituto.

### SU POTENCIALIDAD INTERPROMOCIONAL

Transcurridos unos años de tutoría de la FCT

se percibió el abanico de posibilidades que nos abriría poner en contacto a los alumnos de primero con los que estaban realizando la formación en centros; eran muchos los objetivos a cubrir: A) poner en contacto a las diferentes promociones que de esta manera irían uniéndose de forma encadenada utilizando la sinergias que cada una de las promociones fuera aportando, B) imponer el esfuerzo a los alumnos de segundo de explicar profesionalmente a veces en dos sesiones por alumno, sus funciones y sus responsabilidades dando razones de su elección y allanando el camino a la FCT que habrían de desarrollar sus compañeros en el futuro, C) contrastar las enseñanzas impartidas en primero cotejando cada módulo con cada una de las actividades, programas y departamentos que los alumnos de segundo estaban conociendo y en ocasiones ejecutando, D) mostrar el abanico de posibilidades que la realidad del contexto socioprofesional pone a nuestro alcance a la hora de realizar las prácticas.



FIG. 3. FACHADA CENTRO EDUCATIVO

Como se ha mencionado anteriormente además de los objetivos expuestos cumple el de ofertar una nueva fórmula de tutorización en la que se contrastan en el aula no sólo las prácticas sino los conocimientos aplicados a ellas que llenan de sentido el esfuerzo teórico, a veces no bien entendido, que realizan los alumnos de primero, y que los de segundo se encargan de explicar. Por supuesto, el proceso se calendariza para todo el año incorporándose a la programación,

habiéndose formulado en algunos cursos en dos sesiones en las que sucesivamente se presenta la visión subjetiva del alumno y en la siguiente la objetiva del alumno-profesional que explica los objetivos y funciones de la institución en la que se encuadra. Una buena oportunidad desde la tutoría para percibir el avance madurativo de la capacidad técnica del alumnado.



FIG. 4. FACHADA CENTRO EDUCATIVO

## LOS RESULTADOS

Sirva como muestra el extracto de un reciente artículo publicado en un medio de comunicación local con ocasión de un monográfico sobre la F.P. de la ciudad:

- “Los alumnos del IES Conde Diego Porcelos que realizan las prácticas en nuestro centro muestran una gran responsabilidad y madurez y tras todo el tiempo que pasan con nosotros y nuestros chicos, son como parte de esta gran familia del AUTISMO”. *Fátima García*
- “La inteligencia que tenemos que transmitir a nuestros/as alumnos/as, en ASPANIAS consiste no solamente en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicarlo en la práctica; la formación de estos alumnos en nuestro centro es la demostración de que sus estudios teóricos responden a una realidad” *Juan Luis Rodríguez*. ■



# Estrategias para la mejora de la expresión escrita

Juan Carlos Araujo Portugal  
Escuela Oficial de Idiomas (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 93-98

**E**n nuestra vida cotidiana el hecho de comunicarnos por escrito se está convirtiendo en algo cada vez menos frecuente. Los avances tecnológicos que se han producido en los últimos tiempos en lo que se refiere a los medios de comunicación y la innegable realidad de que cada vez disponemos de menos tiempo, han hecho que releguemos a un segundo plano la tradicional forma de comunicación por escrito y la sustituyamos por otras con las que todos nos hemos familiarizado en los últimos años que se caracterizan por su rapidez e inmediatez. El resultado de esta nueva realidad es que cuando tenemos que expresarnos por escrito, esta tarea nos resulte complicada, y en muchas ocasiones la pospongamos precisamente por el esfuerzo que representa. Si esto es así en nuestra lengua materna, no resulta difícil el imaginarse la dificultad que supone el tener que hacerlo en una lengua extranjera. Ese fue el motivo por el que en la EOI de Burgos se puso en práctica en el curso 2008-2009 un plan de mejora de la expresión escrita, que junto con la expresión oral, representan el mayor índice de suspensos frente a las destrezas de comprensión.

Lo primero que conviene tener en cuenta al abordar este tema es que las nuevas formas de comunicación (correos electrónicos, mensajes de texto, chat, mensajes en foros, messenger, redes sociales) que se están imponiendo frente a las tradicionales, precisamente por resultar más rápidas e inmediatas, utilizan muchas abreviaturas y, por lo general, tienden a reflejar la lengua oral más que la escrita. Por así decirlo vienen a ser la plasmación por escrito de una conversación oral.

**Por lo tanto resulta necesario a la hora de comenzar a trabajar con la expresión escrita el establecer en primer lugar las diferencias existentes entre la**

**comunicación oral y escrita, así como las principales características que diferencian y caracterizan a cada una de ellas.** De igual modo, y relacionado con esto, es preciso determinar los diferentes registros, estilos y fórmulas de cortesía que se han de utilizar dependiendo del contexto, de la razón para comunicarnos por escrito, del destinatario al que nos dirigimos así como de la relación con el mismo, etc., todo lo cual nos obligará a emplear determinadas estructuras gramaticales, un vocabulario específico, etc.

**Pese a que la comunicación por escrito sea cada vez menos habitual existen todavía situaciones en las que se prefiere ésta frente a otras formas de comunicación.** Por ejemplo las cartas al director de un periódico; correos electrónicos o cartas de queja, solicitando información o un puesto de trabajo; redacción de informes; artículos de opinión, etc. En definitiva, hay que resaltar la importancia que todavía tiene la comunicación escrita en nuestra sociedad, pero siendo realistas y centrándose en los contextos en los que realmente puedan necesitar los alumnos tener que comunicarse por escrito en su vida personal, laboral, familiar, etc.

En este artículo me voy a referir a mi experiencia con los alumnos del segundo curso de nivel avanzado de inglés. Aunque como profesor de inglés me voy a centrar en mi experiencia en este idioma, considero que fácilmente se podría adaptar también, además de a cualquier lengua extranjera, a la lengua materna, sobre todo con los alumnos de los últimos cursos de la ESO y de bachillerato.

Después de que con la ayuda de mis alumnos se establecieran las principales características y diferencias existentes entre la comunicación

escrita y la comunicación oral, el siguiente paso fue decidir los tipos de tareas o modelos de textos de expresión escrita en los que nos íbamos a centrar y con los que se iba a trabajar, teniendo en cuenta el tiempo disponible y la programación. En concreto en ese año las tareas y modelos que se escogieron fueron los siguientes:

- Perfil de una persona famosa o conocida, que va a impartir una conferencia en nuestra ciudad. La tarea consistía en redactar dicho perfil para su publicación en el periódico donde trabajamos.
- Carta al director de un periódico para poner de manifiesto los perjuicios que se iban a causar los usuarios de los autobuses urbanos por los cambios introducidos en el trazado de las líneas.
- Artículo para la revista que publica el ayuntamiento, en el que se incluían propuestas para promocionar e incentivar el uso del aeropuerto de Burgos.
- Carta de solicitud de un puesto de trabajo, a la que se adjunta el curriculum vitae, que respondía a una oferta de trabajo concreta.
- Reseña de un libro o película.

Una vez escogidos los modelos con los que trabajar, a continuación había que establecer la forma de trabajo. Por sugerencia de la comisión de coordinación pedagógica, se dedicaron dos sesiones al mes a la práctica de la misma, que fijé cada dos semanas. De esta forma, en la primera sesión se presentaban, analizaban y estudiaban los diferentes modelos de texto con los que se iba a trabajar, mientras que la segunda se dedicaba al análisis crítico por parte de los alumnos de un ejercicio concreto que había realizado uno de ellos y que respondía a la tarea propuesta en la sesión anterior.

En la primera sesión se estudiaban y analizaban uno o varios modelos del tipo de texto con el que se iba a trabajar durante ese mes. En primer lugar se presentaban los modelos, prestando especial atención a las diferentes partes de las que consta y su distribución en párrafos. Igualmente se llamaba la atención sobre una serie de expresiones útiles, por ser las que se emplean

de forma más habitual en este tipo de textos, así como los tiempos verbales y estructuras gramaticales características del tipo de texto en cuestión. Todo esto se hace preferiblemente mediante ejercicios prácticos que los alumnos realizan en parejas, para que así se pueden ayudar, lo que propicia una mejor comprensión y familiarización con los puntos que se tratan en cada momento.

Finalizada esa primera fase, se presenta la tarea a realizar por parte de los alumnos. El tiempo restante de esa sesión se dedica a que los alumnos, también en parejas o pequeños grupos, comiencen a prepararla, siguiendo para ello diferentes pasos. En primer lugar, mediante una lluvia de ideas, y escribiéndolas en forma de notas y en el idioma en que van a tener que redactar, se decide la información que van a incluir en la tarea propuesta.

**Es cierto que muchos alumnos tienen la costumbre de pensar en su lengua materna y después traducir lo que han pensado a la lengua extranjera,** lo que muchas veces da como resultado estructuras incorrectas en la lengua extranjera, o que se planteen muchos problemas de comprensión. Para ayudar a los alumnos a dar el paso de comenzar a pensar y expresarse mediante notas o un pequeño guión en el idioma extranjero, en las primeras sesiones esta fase se puede realizar a nivel de grupo para posteriormente comenzar a realizarla en parejas o pequeños grupos.

Una vez se ha decidido la información que se va a incluir en la tarea, el siguiente paso consiste en establecer las partes y estructura del texto a redactar, es decir, el número de párrafos de los que va a constar y la función que va a cumplir cada uno (introducción, presentación y desarrollo de diferentes argumentos, conclusión, etc.). Relacionado con esto, y fijándose en las ideas que han surgido durante la lluvia de ideas, los alumnos tienen que decidir lo que es información relevante y lo que no lo es para incluir los aspectos más importantes y descartar los que no lo son tanto o bien son redundantes, teniendo siempre en cuenta que la tarea tiene una limitación de palabras por lo que se refiere

a su extensión.

Una de las tareas donde mejor se pudo constatar esto fue en el perfil de un personaje famoso, puesto que los alumnos antes de asistir a clase buscaron información sobre un personaje concreto que habían acordado de antemano con sus compañeros. Lógicamente la inmensa mayoría habían encontrado muchísima más información de la que podían incluir en el perfil que se les solicitó como tarea posteriormente, lo que les obligó a establecer lo que era más relevante y tenía que aparecer en el ejercicio, o sencillamente lo que consideraban que era más importante destacar en función de la tarea a realizar. Después de haber decidido la información a incluir en el ejercicio, el siguiente paso consiste en establecer el orden en que se va a presentar dicha información, y cómo se va a hacer para que le resulte más fácil al lector el seguimiento y comprensión del mensaje que se quiere transmitir. Para ello se tienen que decidir cuales son los marcadores del discurso más adecuados, en función de la intención, estilo, etc., a la hora de enlazar las oraciones que conforman un párrafo, así como a la hora de relacionar un párrafo con otro. En relación con esto también es importante establecer la longitud adecuada de las diferentes oraciones así como de los distintos párrafos que constituyen el texto final. Asimismo puede que resulte necesario incluir ejemplos, hechos, datos, fechas, etc. que apoyen o demuestren la información que se presenta en

el ejercicio.

Al finalizar la primera sesión, por lo tanto se ha concluido la fase de preparación de la tarea y lo único que queda por hacer es redactarla de forma individual. Para ello se dispone como mínimo de una semana para realizar la tarea propuesta y entregarla para su posterior corrección. Antes de la segunda sesión (que será dos semanas después de la primera) se entrega a los alumnos el ejercicio que todos vamos a estudiar y analizar, sin que se haya corregido, es decir, tal cual se redactó. Para evitar que los autores se puedan sentir incómodos porque el resto de compañeros sepan que se está analizando su ejercicio, conviene que en el mismo no aparezca el nombre o cualquier otra información que pueda desvelar la identidad del autor. Una buena forma de evitar que eso suceda, y siempre y cuando se dé clase a dos ó más grupos del mismo nivel, es el proporcionar a los alumnos de un grupo el ejercicio de una persona de otro grupo.

La razón por la que se facilita ese ejercicio antes de la segunda sesión, es que dispongan del tiempo suficiente para estudiarlo y analizarlo de forma individual. Este análisis debe estar basado en los cuatro criterios que se incluyen en las tablas que se utilizan para la evaluación de los ejercicios de expresión escrita y que son las que van a servir para evaluar y calificar a los alumnos. En la actualidad los criterios que se tienen en cuenta son los siguientes: eficacia comunicativa,





capacidad discursiva, corrección formal y uso de la lengua. Lógicamente para que puedan hacerlo, con anterioridad ha habido que facilitar a los alumnos estos criterios con una pequeña explicación de lo que se entiende que hay que cumplir en cada uno de ellos. Esto es algo que les resulta novedoso y a lo que les cuesta un poco acostumbrarse, porque de forma tradicional tanto alumnos como profesores solemos centrar nuestra atención en el criterio de corrección formal, olvidándonos de los restantes.

En la segunda sesión, y durante aproximadamente la primera mitad de la misma, los alumnos comparan, en parejas o pequeños grupos, las conclusiones a las que han llegado tras el análisis y estudio personal del ejercicio que se les ha entregado previamente. El objetivo en ese momento es que comprueben si esa persona ha realizado la tarea que se les había pedido y si ha cumplido los distintos criterios, y no tan sólo el de corrección formal, y que justifiquen sus respuestas refiriéndose al texto objeto de estudio. En el caso de que no haya cumplido alguno o más de uno de dichos criterios, los alumnos tienen que sugerir alternativas para que el texto se ajuste a cada uno de los criterios, o también cómo se podría mejorar lo que se ha hecho.

Después de esa primera fase en parejas o pequeños grupos, se realiza lo mismo pero esta vez a nivel de grupo, analizando criterio a criterio y dejando el de corrección formal, que es en el que se suelen centrar más los alumnos,

para el final. A la hora de abordar este último criterio un alumno lee una oración o párrafo, dependiendo de la extensión que tengan, e identifica los errores que haya detectado y sugiere alternativas u otras opciones. Esto da lugar a un intercambio de opiniones, en las que los mismos alumnos pueden establecer si lo que sugieren sus compañeros es correcto o no, argumentando y justificando sus opiniones.

Existe una alternativa para esta fase que se centra en la corrección formal, y que consiste en entregar a los alumnos una versión correcta y mejorada del texto objeto de análisis, para que nuevamente en parejas o pequeños grupos la comparen con lo que ellos habían consensuado. Lógicamente después de unos minutos hay que volver a la versión que se les ha facilitado y, otra vez a nivel de grupo, permitirles preguntar sobre otras posibles opciones que también resulten correctas pero de las que no estén seguros, o bien simplemente les hayan llamado la atención y que precisen de algún tipo de aclaración o estudio más detallado o en profundidad.

Es preciso realizar aquí un comentario respecto a las características del texto que se decida escoger para que los alumnos lo estudien y analicen, para que realmente resulte útil. Es evidente que cuando todavía no conocemos a nuestros alumnos las razones que nos llevan a escoger un ejercicio frente a otro pueden ser muy diversas. Por ejemplo que sea de los primeros en haberlo entregado, que tenga una letra que resulte fácil de leer, que lo conozcamos de cursos anteriores

y sepamos como se expresa por escrito, etc. Según vamos conociendo a nuestros alumnos podemos sentirnos tentados a escoger el ejercicio de un alumno que redacta muy bien, y que pueda servir, por lo tanto, de modelo a seguir, o justamente todo lo contrario, entregar el ejercicio de alguien que tenga muchas dificultades para expresarse por escrito, y que resulte un buen ejemplo de lo que no se debe hacer. Después de realizar esta experiencia durante un tiempo considero que ninguna de las dos opciones es una buena decisión porque no permite sacarle el máximo partido a la misma. Lo mejor resulta elegir a una persona que se encuentre en un término medio. Si se escoge el ejercicio de un buen alumno, el resto de compañeros van a considerar que está bien y no se van a esforzar en sugerir alternativas, puesto que no lo consideran necesario o les parece difícil de mejorar. Por el contrario si se elige el ejercicio de un alumno que tiene bastantes dificultades para realizar la tarea propuesta, también puede desanimar al resto de alumnos puesto que el mejorarlo representará un gran trabajo y esfuerzo, lo que puede suponer una tarea ingente para muchos de ellos, sin que sepan muy bien por dónde comenzar y el cómo hacerlo, dado que en muchos casos podría ser algo parecido a tener que comenzar de cero. El escoger a una persona que más o menos se expresa de forma inteligible, aunque su ejercicio se pueda mejorar, supone un reto asequible para la mayoría de los alumnos, además de resultarles útil a la hora de ver cómo se puede mejorar en la expresión escrita, puesto que les anima a que se tomen la tarea más en serio y adopten el papel de lector crítico. Con ello se pone de manifiesto que cuando se quiere comunicar algo por escrito, el mensaje tiene que resultar lo más claro posible. Lo fundamental es que predomine la claridad, la cohesión y la coherencia, sin que haya posibilidad del más mínimo equívoco a la hora de interpretarlo por parte de quien lo vaya a leer. Para finalizar este artículo me gustaría incluir la valoración de la experiencia tanto desde mi punto de vista personal como desde el de los alumnos. Lo primero que hay que reseñar es

que es algo que interesa a los alumnos desde el primer momento. Son conscientes de que expresarse por escrito es una tarea difícil y que les supone un gran trabajo y esfuerzo, y que junto a la expresión oral, es en lo que más suelen fallar. Se podría pensar que el hecho de que el participar en esta experiencia suponga una implicación más personal y directa por su parte, podría ser una forma de animarles a faltar a la sesión que se dedica a esa actividad. Sin embargo, ha habido ocasiones en que en vez de disminuir la asistencia a clase ha sido mayor que en el resto de las sesiones.

Precisamente para que supieran con toda certeza las sesiones que se van a dedicar a esto y se pudieran organizar y asistir a clase habiendo preparado aquello en lo que se va a trabajar, siempre escojo que sea la misma sesión cada semana. Hay que reseñar que la mayoría de los alumnos sí que preparan lo que se les había solicitado para la siguiente sesión, como búsqueda de información sobre algo o alguien concreto, el estudio y análisis crítico del ejercicio que se va a corregir en común, etc.

**Asimismo la experiencia sirve para que los alumnos se tomen la comunicación por escrito en serio tanto desde el punto de vista de lectores como de autores,** al darse cuenta que el no expresarse por escrito de forma adecuada y correcta les puede plantear problemas a la hora de transmitir el mensaje que quieren comunicar, tanto a nivel académico, como cuando lo tengan que realizar en su vida habitual. Precisamente ese factor de resultar útil en el día a día es algo que se tiene que tener presente al plantear este tipo de actividades y de ahí la importancia de que las tareas propuestas sean lo más realistas y probables posibles dentro de nuestra sociedad. Relacionado con esto, y a modo de curiosidad, querría indicar que en general los alumnos durante el estudio y análisis de un ejercicio concreto se muestran muchísimo más críticos con el trabajo de sus compañeros que el profesor.

Con esta experiencia los alumnos pueden ser conscientes de los aspectos en los que fallan más a la hora de expresarse por escrito y en los que tienen que incidir especialmente. Por

ejemplo si suelen traducir de su idioma materno a la lengua extranjera, tienen que hacer el esfuerzo de intentar pensar y después redactar en forma de pequeñas notas o de un pequeño guión las ideas que quieren transmitir; si desean establecer una progresión lógica y coherente de las ideas que quieren expresar tendrán que familiarizarse con el significado y uso de los principales marcadores del discurso en función de lo que quieran transmitir (añadir información, introducir un ejemplo, contrastar lo dicho con anterioridad con nueva información, indicar el resultado o consecuencia de una idea o acción con respecto a las siguientes, etc.); si están acostumbrados a utilizar un registro informal o coloquial es necesario familiarizarse con los equivalentes más formales, etc.

Otra ventaja de la experiencia es que el redactar y expresarse por escrito se convierte en algo más cercano y perceptible a los alumnos. La mayoría de libros de texto incluyen modelos de los tipos de textos más habituales y frecuentemente utilizados en las diferentes lenguas extranjeras. Pero al verlos en el libro de texto, y teniendo en cuenta las características del alumnado que asiste a las EOLs, si no se trabaja expresamente con ellos es muy posible que tan sólo un pequeño número de personas les presten atención. Con esta forma de trabajo los alumnos pueden tener más de un modelo de los diferentes tipos de texto, además del que aparece en el libro de texto, e incluso se pueden incluir algunos que no aparecen.

Hasta no hace demasiado tiempo, y precisamente porque en los libros de texto aparecen distintos tipos de textos, como mucho se solía leer esos modelos y hacer algún pequeño ejercicio, y a continuación se pedía a los alumnos que realizaran un ejercicio de expresión escrita que se ajustara al modelo que aparecía en el libro, sin ayudarles a preparar todo el proceso previo a la fase de redacción. Es decir, no éramos tan conscientes de la dificultad que supone el expresarse por escrito, ni les enseñábamos la forma que tienen de entrenarse en ese proceso para finalmente poder realizar la tarea que se les solicita.

Lamentablemente, y pese al interés que la

experiencia suscita entre los alumnos, sigue habiendo muchas personas que no realizan la última parte correspondiente a la primera sesión, es decir, redactar y entregar el ejercicio que responde a la tarea propuesta. Sin embargo, esto no hay que entenderlo como un indicador de que la experiencia no interesa a los alumnos. Nuevamente hay que tener en cuenta las características del alumnado de las EOLs, en su gran mayoría personas adultas que tienen que compaginar su vida laboral o académica con la familiar, social y personal, lo que hace que muchas veces no dispongan del tiempo necesario para realizar todo lo que desearían y tienen que establecer prioridades a la hora de emplear y organizar su tiempo.

Pese a todo, hay que reseñar que los resultados de los alumnos a la hora de expresarse por escrito, por lo general, mejoran de forma considerable, incluso en el caso de los que no suelen entregar los ejercicios que responden a la tarea propuesta. De este modo se consigue que los alumnos sean conscientes de que expresarse de forma correcta y efectiva es algo que se puede aprender y mejorar, lo que se encuadra dentro de las estrategias de aprendizaje y la autonomía en el aprendizaje por parte de los alumnos, estrategias que todos tenemos que adquirir en la sociedad actual, para seguir actualizando y renovando nuestras competencias mediante el aprendizaje permanente.

Para concluir, tan sólo indicar que esta experiencia, y tal y como ya he indicado con anterioridad, se puede adaptar a cualquier curso y nivel, aunque lógicamente cuanto mayor es el nivel de los alumnos, más fácil resulta el sacar un mayor aprovechamiento, en especial en lo que se refiere a posibles alternativas respecto al texto objeto de estudio y análisis. Asimismo favorece que los alumnos desarrollen la capacidad de lectura crítica, primero centrándose en el trabajo de otros compañeros, para que de forma paulatina lo puedan hacer también en sus comunicaciones por escrito, lo que les ayudará a desarrollar y adquirir su estilo personal, a la vez que asegurará que el propósito que les lleva a comunicarse por escrito se cumpla. ■

# La corrección ortográfica: un objetivo de todos

Myriam Gallego Fdez. de Aránguiz  
IES Comuneros de Castilla (Burgos)

BROTOS N° 8 • Julio 2011 • Pág. 95-98

El interés suscitado por la publicación de la *Ortografía de la lengua española*, elaborada por la Real Academia Española y la Asociación de Academias de la Lengua Española, y presentada el 28 de noviembre de 2010 en la Feria Internacional del Libro en Guadala-

jara (México), pone de manifiesto la perenne actualidad de la ortografía como “pilar fundamental de la unidad de la lengua”<sup>1</sup>. En una época en la que soplan vientos adversos para la corrección ortográfica por la inmediatez propia de los mensajes por correo electrónico



Cubierta de la última edición de la *Ortografía de la lengua española*

<sup>1</sup> Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española: *Ortografía de la lengua española*, Espasa Libros, Madrid, 2010, p. XL.Y se continúa diciendo: “Su unidad y su vocación de permanencia convierten a la ortografía en un factor de unidad y de contención frente a una evolución descontrolada del idioma” (*Ibid.*). Ya en el “Prólogo” a la *Ortografía de la lengua española* de 1999, se indica lo siguiente: “El gran lingüista suramericano Ángel Rosenblat escribiría que ‘la unidad ortográfica es la mayor fuerza aglutinante, unificadora de una amplia comunidad cultural: por debajo de ella pueden vivir sin peligro todas las diferencias dialectales’. Y añadiría: ‘El triunfo de la ortografía académica es el triunfo del espíritu de la unidad hispánica’ “. (Edición de la RAE y revisada por las Academias de la Lengua Española, pp.V y VI)

y, especialmente, de los SMS, es una alegría para los que amamos nuestra lengua que los señores académicos hayan elaborado esta ortografía “razonada y explicada” -con calificativos de su coordinador, D. Salvador Gutiérrez Ordóñez-, que es referencia obligada y aval incontestable de todo el mundo hispanohablante. El mencionado académico ofreció el pasado 12 de abril, en el IES “Conde Diego Porcelos”, una excelente disertación en la que explicó la gestación de un proyecto de nueva ortografía orientado a la lingüística aplicada, junto con el proceso de su elaboración atendiendo a “criterios estrictamente lingüísticos”, así como sus rasgos diferenciadores -en relación con la edición de 1999- de exhaustividad, definición y razonamiento de reglas y normas orientadoras<sup>2</sup>; tras este preámbulo, D. Salvador Gutiérrez fue aduciendo razones para algunos cambios, ilustrando su argumentación con numerosos ejemplos.

Si el objetivo prioritario de velar por la unidad del idioma, recogido en los Estatutos de la Real Academia Española, incluye necesariamente el exquisito cuidado de la unidad ortográfica, es responsabilidad de todos los hablantes de español proteger con máximo esmero nuestra más acendrada seña de identidad. En esta tarea, los profesores de Lengua Castellana y Literatura vemos con preocupación creciente cómo está aumentando el número de faltas de ortografía en las producciones escritas de nuestros alumnos, tanto en los dos ciclos de la ESO como, de manera alarmante, en los dos cursos del Bachillerato. Muchos alumnos se justifican esgrimiendo que la prisa al contestar las preguntas de los exámenes no les permite atender suficientemente a la corrección ortográfica, sin percatarse de que en un curso

primero o segundo de Bachillerato ya debería estar de sobra consolidada la automatización del uso de las grafías. Por otra parte, algunos alumnos reconocen que “arrastran” el problema desde hace mucho tiempo y se sienten incapaces de superarlo. Por fin, otros se sorprenden de haber cometido tantas faltas y se proponen mejorar su nivel dedicándole todo el empeño necesario, hasta que felizmente lo logran. En general, bastantes alumnos y, sobre todo, sus padres opinan que hubiera sido mucho mejor que se les hubiera exigido más al respecto en años anteriores, para no verse ahora en tal situación. En efecto, nuestros jóvenes no son los únicos responsables de su creciente descuido en relación con este asunto: la excesiva permisividad de muchos adultos en esta cuestión, incluida una parte del profesorado -de cualquier materia-, sin duda ha contribuido a que los jóvenes actuales no concedan a la ortografía la importancia que verdaderamente tiene para su formación académica y personal<sup>3</sup>.

¿Y cómo puede conseguirse el objetivo buscado, esto es, que nuestros alumnos cometan menos faltas de ortografía? Resulta consabido que la plasticidad cerebral es mayor en los primeros años de la vida, lo que convierte a esta etapa en la idónea para que se entrene la memoria visual. Los distintos métodos ortográficos empleados en la enseñanza de la lectoescritura<sup>4</sup>, la posterior práctica en aumento de la lectura, la consulta del diccionario, el estudio del vocabulario para fijar la ortografía, y la realización de dictados constituyen caminos imprescindibles en una tarea decisiva para el futuro del alumno. Por supuesto, de manera simultánea a la corrección ortográfica, debe también desarrollarse la

<sup>2</sup> En la “Presentación” de la *Ortografía de la lengua española* de 2010 se destacan sus caracteres de “coherente, exhaustiva y simple”, “razonada”, “didáctica” y “panhispánica” (*op. cit.*, pp. XL y XLI).

<sup>3</sup> “Es evidente que en la actualidad, quizá por la tendencia social a la desaparición de formalismos, se observa una relajación en el rigor de la enseñanza de la ortografía. Tal vez sea otro síntoma de nuestro tiempo en el que la pedagogía del esfuerzo personal da paso a la pedagogía de la condescendencia y la permisividad” (Vicente Barberá y otros: *Didáctica de la ortografía. Estrategias para su aplicación práctica*, Ed. Ceac, Barcelona, 2003, p. 11).

<sup>4</sup> La relación entre el aprendizaje de la ortografía y la mejora general de la expresión escrita ha sido destacada por Alexandre Gali: “El niño, desde pequeño, necesita de un hilo conductor, y una buena ortografía es como una plataforma de lanzamiento que fomenta la expresión escrita y contribuye a darle forma muy pronto” (recogido *Ibid.*, p. 18).



corrección morfológica, sintáctica y léxico-semántica, así como las estrategias de lectura comprensiva, pero aquí nos centraremos solo en el aspecto ortográfico para no exceder las pretensiones de este artículo.

Desafortunadamente, son muchos los alumnos que comienzan la ESO con un nivel ortográfico muy deficiente, por lo que, junto con el entrenamiento de la memoria visual a través de la lectura -aunque hay quien lee mucho y no aprende la ortografía, como señala D. Salvador Gutiérrez-, se hace imprescindible la realización de ejercicios ortográficos de modo paralelo a la explicación y asimilación de las reglas de ortografía: a través de aquellos se propiciará la aplicación de estas. Y si el problema no queda atajado tras los dos primeros cursos de la ESO, en segundo ciclo y Bachillerato la situación se agrava, no solo porque los errores resultan de más difícil erradicación, sino porque ya en estos niveles, y es obvio que especialmente en Bachillerato, hay muchos otros contenidos que impartir, cuya carencia repercutiría de manera nefasta en el futuro académico de los alumnos; en consecuencia, apenas puede dedicarse tiempo lectivo a trabajar sobre ortografía en tercero y cuarto de ESO, y es totalmente imposible en Bachillerato.

La corrección ortográfica no es asunto exclusivo de los profesores de Lengua Castellana y Literatura. En la medida en que la lengua constituye el vehículo *sine qua non* para la transmisión del conocimiento, todo profesor es profesor de lengua. Solo algunos tenemos el deber de enseñar a reflexionar sobre ella y a disfrutar de sus manifestaciones estéticas más eminentes en los textos literarios. Hay quienes no comparten este planteamiento y opinan que la comisión de faltas de ortografía por parte de los alumnos constituye un problema que únicamente

los profesores de Lengua debemos intentar resolver. Siempre en nuestra asignatura se ha venido descontando por las faltas de ortografía la puntuación establecida en las programaciones de los departamentos de Lengua Castellana y Literatura, y siempre en las Pruebas de Acceso a la Universidad se han aplicado unos criterios muy claros en relación con este asunto<sup>5</sup>. Pero no es deseable que los alumnos se planteen la necesidad de escribir sin faltas exclusivamente en sus producciones escritas para la asignatura de Lengua Castellana y Literatura: no parece lógico que pongan atención al respecto en los exámenes de esta asignatura y no en los de otras asignaturas. Por eso es imprescindible la implicación de todos los profesores en esta causa, que es la de todos, porque nada hay más nuestro que la lengua con la que pensamos e interactuamos en la sociedad en que vivimos. No sirve decir, como sorprendentemente oímos en ocasiones, que “no es competencia” de otros profesores un compromiso serio con la corrección ortográfica. Resulta incómodo tener que descontar calificación por faltas, pero muchas veces es esa la única manera de que el alumno se percate de la necesidad imperiosa de mejorar su nivel. No obstante, siempre es posible premiar un ejercicio ortográficamente correcto con una subida de la calificación: en cualquier caso, se trata de que los alumnos sean conscientes de la importancia fundamental que para ellos ha de tener el cuidado de la ortografía.

**Los centros educativos de Secundaria deberían asumir un compromiso firme y conjunto acerca de la corrección ortográfica, de forma que se la incorpore al Proyecto Educativo de Centro como uno de sus objetivos.** De hecho, habría que incluir en ese documento la corrección expresiva en general, pero singularizando el código

<sup>5</sup> Así aparecen formulados en el modelo actual de examen de esta materia y de Literatura Universal: “Se penalizarán las faltas de ortografía (excepto ortografía acentual) con 0,25 puntos cada una desde la primera y hasta un máximo de 4 puntos. Se descontará 1 punto a partir de la décima falta de ortografía acentual. Se penalizará una sola vez la repetición de una misma falta de ortografía (literal, de la palabra y acentual), pero se penalizarán individualmente las faltas de ortografía en palabras distintas, aunque sean del mismo tipo”. Asimismo, se menciona la corrección ortográfica como criterio de calificación en los exámenes de Historia de España, Latín y Griego.

ortográfico como clave en el conocimiento del idioma<sup>6</sup>. Por señalar únicamente algunos casos rastreados en Internet -seguro que pueden encontrarse bastantes más-, institutos como el “Jaime Ferrán Clúa” de San Fernando de Henares (Madrid)<sup>7</sup> o el “Vega de Mijas” de Málaga<sup>8</sup> son buenos ejemplos de lo que aquí se propone. Ambos incluyen como objetivo, dentro de sus Proyectos Educativos, la detección, la corrección y la cuantificación de las faltas de ortografía, tanto en Educación Secundaria Obligatoria como en Bachillerato. El segundo de ellos, incluso, ha optado, entre sus criterios comunes de evaluación, por una misma cuantificación aplicable a todas las asignaturas<sup>9</sup>. Aunque esto favorece que el alumno tenga el mismo cuidado en todas sus producciones escritas, sea cual fuere la materia de que se trate, en la práctica parece inevitable que el departamento de Lengua Castellana y Literatura utilice criterios más rigurosos que el resto; quedaría entonces a juicio de cada departamento didáctico qué cuantificación por faltas de ortografía resultaría pertinente observar.

En cualquier caso, de la presencia en el

Proyecto Educativo de Centro debe emanar la inclusión de este aspecto en los criterios de calificación de las programaciones didácticas de los distintos departamentos y, naturalmente, su correspondiente cumplimiento en la corrección de los exámenes -y de cualquier otro tipo de ejercicio escrito- de los alumnos. Somos conscientes de que no resulta fácil aplicar esto cuando bajar calificación a causa de las faltas de ortografía resulta una medida impopular no solo para los alumnos, sino también para una parte del profesorado. Pero si lo que honestamente se pretende es formar a aquellos para que se desenvuelvan de manera satisfactoria en la sociedad en la que viven, es ineludible prepararlos atendiendo a un grado de corrección ortográfica que siempre se les va a exigir. En efecto, si en el ámbito educativo nadie duda de que se ha bajado el listón en lo que concierne a la ortografía, la importancia social de esta no ha decaído en los ámbitos formales: por ejemplo, en el acceso a un puesto de trabajo<sup>10</sup>. Y hacerles creer lo contrario a los alumnos supondría cometer un auténtico fraude contra ellos. ■

<sup>6</sup> En la “Presentación” de la *Ortografía de la lengua española* de 2010, se recoge una cita del *Discurso proemial de la orthographía de la lengua castellana* incluido en el primer tomo del *Diccionario de autoridades* (1726): “Una de las principales calidades, que no solo adornan, sino componen cualquier idioma, es la ortografía, porque sin ella no se puede comprender bien lo que se escribe, ni se puede percibir con la claridad conveniente lo que se quiere dar a entender” (*op. cit.*, p. XXXVII).

<sup>7</sup> Véase: [centros6.pntic.mec.es/ies.jaime.ferran.clua/documentacion/pec.pdf](http://centros6.pntic.mec.es/ies.jaime.ferran.clua/documentacion/pec.pdf)

Dentro de los objetivos de Educación Secundaria Obligatoria, y bajo el epígrafe “Adecuación de los objetivos generales de la etapa al contexto del centro y de sus alumnos”, se señala lo siguiente: “El Centro considera que el aprendizaje de la lengua castellana y su correcta utilización oral y escrita por parte del alumnado es un objetivo que compete a la totalidad de los departamentos, que deberán por tanto considerarlo como un objetivo prioritario y evaluarlo en consecuencia. Así mismo, *cada uno de los departamentos se compromete a detectar las faltas de ortografía y a su corrección* mejorando la expresión oral y escrita. [...] Así mismo, *reflejarán en los criterios de calificación de sus programaciones la cuantificación correspondiente a la detección de faltas ortográficas*, así como a la mejora de la expresión oral y escrita” (p. 16 del documento; el subrayado es nuestro). Paralelamente, dentro de los objetivos del Bachillerato, y bajo el título “Adecuación de los objetivos generales de la etapa al contexto socioeconómico y cultural del Centro y a las características del alumnado”, se indica lo siguiente: “El dominio de la lengua castellana es un objetivo en el que están implicados todos los departamentos del instituto. Consideramos imprescindible que el alumnado que finalice la etapa sea capaz de expresarse con corrección. A este respecto, *los distintos departamentos se comprometen a detectar las faltas de ortografía y a su corrección, mejorando la expresión escrita. Así mismo, reflejarán en los criterios de calificación de sus programaciones la cuantificación correspondiente a la detección de faltas ortográficas*” (p. 22 del documento; el subrayado es nuestro).

<sup>8</sup> Véase: [www.iesvegademijas.es/joomla/images/PDFs/peeducativo.pdf](http://www.iesvegademijas.es/joomla/images/PDFs/peeducativo.pdf)

Aparece como objetivo “incrementar el esfuerzo y rigor en la caligrafía, la ortografía y en cualquier tipo de presentación escrita” (p. 13 del documento).

<sup>9</sup> Esta cuantificación aparece expresada de la siguiente manera: “Uso correcto de la ortografía. Cada falta de ortografía restará 0.25 puntos de la puntuación final del examen o trabajo. En el caso de las tildes, cada dos faltas de ortografía restará 0.25 puntos” (*Ibid.*, p. 21 del documento).

<sup>10</sup> A esta idea se refirió D. Salvador Gutiérrez en la disertación mencionada. Igualmente, en la “Presentación” de la *Ortografía de la lengua española* de 2010, se dice que “la ortografía se ha convertido en un valor social de la mayor importancia” (*op. cit.*, p. XL). Además, “gran número de ofertas laborales conceden un gran valor al dominio de la expresión escrita de los candidatos, tal vez por otras connotaciones que pueda tener la corrección en la escritura” (Vicente Barberá y otros, *op. cit.*, p. 108).

# Condiciones de participación

## 1.- TIPOS DE ARTÍCULOS PUBLICABLES

- Artículos de investigación y experimentación en el aula o en el centro, derivadas de la iniciativa de uno o de varios profesores.
- Artículos sobre materiales didácticos para su utilización en el aula: análisis y valoración de materiales elaborados por el profesorado o ya publicados.
- Artículos de carácter didáctico relacionados con el currículo o la organización escolar.

## 2.- REQUISITOS TÉCNICOS

Todos los artículos deberán enviarse a la dirección de correo brotes@cfiemiranda.com en dos archivos:

- 1- Artículo con texto e imágenes.
- 2- Imágenes con la numeración correspondiente en el artículo (por ejemplo: fig1.jpg, fig2.jpg, etc.)

Se deberán cumplir las siguientes condiciones:

### ARTÍCULO:

- En la parte superior del artículo se hará constar el nombre y apellidos del autor o autores, y el centro de trabajo.
- Los textos deben ser enviados como fichero adjunto en formato doc, odt o rtf, con tipo de letra Arial de 12 puntos y espaciado de 1,5 líneas.
- Se destacará en negrita la frase o párrafo más significativo del documento, para ser resaltado en la revista.
- No se admitirán artículos firmados por más de tres autores.
- Las referencias bibliográficas deberán aparecer al final del trabajo, ordenadas alfabéticamente y siguiendo la NORMA ISO 690:1987 (UNE -50-104-94)
- La extensión de los artículos no será superior a diez páginas ni inferior a cinco.
- Se entregará el artículo indicando la ubicación de las fotos, con pie de imagen explicando cada una de ellas.

### IMÁGENES:

- Se entregarán en formato jpg a máxima resolución (300dpi) y numeradas
- El número máximo por artículo será de cinco y su publicación se supeditará a la maquetación de la revista.

- Se evitarán fotografías con menores identificables, respetando la normativa vigente sobre protección de datos y protección del menor.

## 3.- CONDICIONES LEGALES

Todos los originales serán inéditos y quien presente el trabajo ostentará los derechos de autor. Se cumplimentará por parte del autor o autores la correspondiente declaración de autoría según modelo que se encontrará en cada CFIE. Cada original se presentará acompañado de tantas declaraciones como autores hayan participado en su elaboración.

Se evitará la utilización de fotografías de menores en las que éstos puedan ser identificados. Si no se es el autor de la imagen original, deberá incluirse su referencia y se necesitará la autorización escrita del autor para usarla. En caso contrario no se publicará.

## 4.- CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EDICIÓN

La selección de trabajos correrá a cargo del consejo editor, formado por representantes de los CFIE y del Área de Programas Educativos. Este consejo contará con el asesoramiento de expertos cuando las características de los trabajos presentados así lo exijan.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

- Calidad e interés para la mejora de la práctica educativa en el centro.
- Generalización de esta experiencia a otros centros educativos de características similares.
- Carácter innovador de la experiencia.
- Variedad de artículos atendiendo a los diferentes niveles y áreas.

Si se requieren cambios menores, el Consejo Editor enviará al autor el artículo junto con las correcciones de forma y le solicitará, en un plazo máximo de una semana, el envío de la versión final por correo electrónico.

La edición del número de la revista dependerá de que, al término del plazo señalado, se cuente con una cantidad suficiente de material publicable, según criterio del Consejo Editor. ■

compartiendo  
materiales  
experiencias  
reflexiones  
innovaciones



2011

