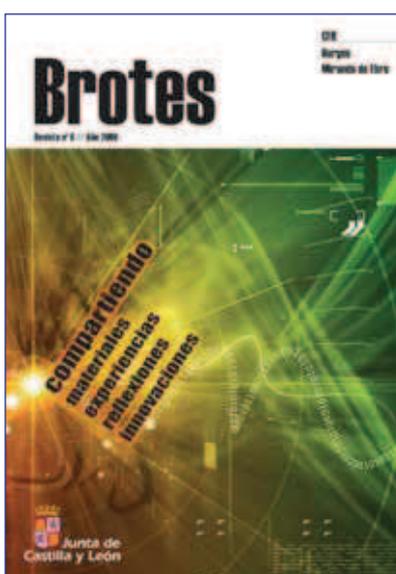


Brotos

Revista nº 6 // Año 2009

**Compartiendo
materiales
experiencias
reflexiones
innovaciones**



CONSEJO EDITOR:

ISABEL CANTERA LÓPEZ DE SILANES

CRISTINA DÍEZ VEGAS

M.^a ASUNCIÓN GARCÍA SAIZ

M.^a JESÚS RODRÍGUEZ MARTÍNEZ (COORDINADORA)

ÁREA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS

ISSN:

1696-7933

DEPÓSITO LEGAL:

BU-272/2002

DISEÑO:

EN LÍNEA maquetación

El CFIE de Burgos no se identifica necesariamente con el contenido de los artículos aparecidos en esta revista.

Una vez más la revista Brotes acoge las reflexiones y experiencias de los profesores burgaleses.

Nos hallamos inmersos en una época de cambios y transformaciones, que llegan de la mano de la implantación de la LOE. También se incorpora a nuestro quehacer diario un nuevo modelo de formación, que tiene al centro educativo como eje de las distintas acciones formativas.

La reflexión sobre la práctica de nuestra propia actividad y el desarrollo de las competencias profesionales, así como la innovación sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje son base para la mejora de la calidad del sistema educativo.

Caminando por las páginas de la revista Brotes número 6, podremos conocer de primera mano experiencias de profesores de la provincia de Burgos, que reflejan su quehacer docente y muestran la buena salud de la que gozan nuestros centros.

Agradecemos la participación de todos los colaboradores presentes en este ejemplar. Esperamos que sus trabajos sirvan de acicate y aliento para toda la comunidad educativa burgalesa, que paso a paso muestra el valor que tiene la enseñanza, ya desde las primeras edades, para la sociedad.

Os esperamos en un nuevo número. Ya podéis poneros en contacto con vuestro CFIE de referencia para el desarrollo de nuevas propuestas.

El Consejo editor
de la revista Brotes



índice

5

ENTREVISTAMOS A JOSÉ MIGUEL CARRETERO

10

LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN CASTILLA Y LEÓN

13

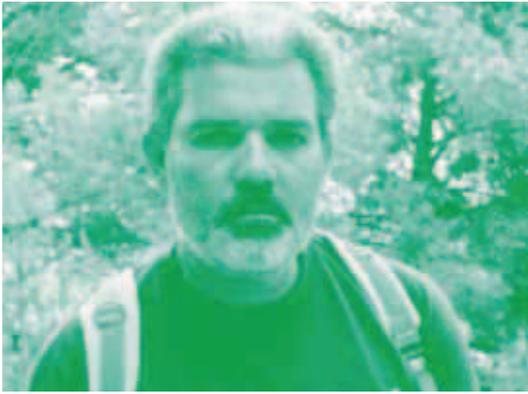
EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

- Concepción Sáinz-Amor: burgalesa, maestra y pionera 13
- Con la música a... la provincia. Audiciones didácticas 17
- La biblioteca de Maderito 23
- La sala multisensorial: un lugar para el aprendizaje 27
- La WEB del CREI como recurso para trabajar la educación intercultural 32
- ¡Qué bien bailan mis niños/as! 37
- Obra de teatro: “¡No quiero lentejas!” 41
- Viajando virtualmente, aprendemos 45

49

ENSEÑANZAS SECUNDARIA Y ESCUELA OFICIAL DE IDIOMAS

- *Burgos Today*, innovación pedagógica en las aulas 49
- Creación de la revista del centro en formato digital a través de JOMLA 53
- Descubriendo matemáticas a través de la fotografía 59
- El CIFP Simón de Colonia de Burgos participa en el EUROSILLS en Rotterdam representando a España 65
- El relé programable, ese “pequeño amigo” 69
- Nuevos horizontes para las Escuelas Oficiales de Idiomas 73
- Seguridad de la información 78
- Utilización de software de virtualización en la educación 84



JOSÉ MIGUEL CARRETERO DÍAZ es miembro del equipo de investigaciones de la Sierra de Atapuerca desde el mismo año de su licenciatura en CC. Biológicas, en 1986. Realizó sus estudios predoctorales en la Universidad Complutense de Madrid, Universidad por la que se doctoró en Ciencias Biológicas en el año 1994 consiguiendo el premio extraordinario de tesis doctoral. Completó sus dos años de estudios postdoctorales en la Universidad de California en Berkeley y ha trabajado en numerosos centros de investigación nacionales e internacionales.

Actualmente es profesor titular de paleontología en el Departamento de Ciencias Históricas y Geografía de la Universidad de Burgos y director del Laboratorio de Evolución Humana de dicha Universidad, desde donde desarrolla su investigación y varios programas relacionados con la difusión de los conocimientos sobre evolución humana.

Breve CV: Es autor de numerosos artículos científicos en las más prestigiosas revistas científicas de su especialidad, así como en algunas de las más prestigiosas del mundo como son Nature y Science. Así mismo, posee una amplia experiencia de campo, acumulada en sus muchos años de excavación en los extraordinarios yacimientos de la Sierra de Atapuerca, sobre todo en la Sima de los Huesos, donde se recupera la mejor colección de fósiles humanos jamás encontrada, con una antigüedad de 300.000 años. Ha participado en las excavaciones de los yacimientos Pliocenos del curso medio del río Awash, en Etiopía, donde se recuperan los restos de los primeros representantes de la familia humana con una antigüedad de más de 4 millones de años. También forma parte del proyecto científico que estudia los yacimientos del Paleolítico Medio y Superior de la Cueva del Conde (Tuñón, Asturias) y de la Cova Foradada (Javea, Valencia) donde se investiga la extinción de los neandertales y su sustitución por los cromañones en la Península Ibérica. Ha colaborado en numerosos artículos en revistas de divulgación científica y cultural, en la creación y diseño de exposiciones nacionales e internacionales sobre los yacimientos de Atapuerca, en la elaboración de vídeos didácticos, y en la organización de cursos de formación y diversos congresos científicos.

Los trabajos del equipo de Atapuerca han merecido el premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica 1997 y el Premio de Castilla y León de Ciencias Sociales y Humanidades de ese mismo año.

Entrevistamos a: JOSÉ MIGUEL CARRETERO DÍAZ

¿Qué ha significado dentro de la Paleontología los descubrimientos de Atapuerca?

Atapuerca, es un referente mundial cuando hablamos de Paleontología Humana y Prehistoria. Es equivalente a lo que pueden ser los grandes yacimientos africanos de fósiles de primeros homínidos.

Fuera de África, Atapuerca tiene luz propia y es el único considerado Patrimonio de la Humanidad en Europa. Es una referencia a todos los niveles, científico (por el registro que contiene), social y también en cuanto a su conservación, protección y difusión. De hecho, hace poco han visitado Atapuerca delegados de la UNESCO de todo el mundo para conocer más de cerca su modelo de conservación y ver cómo se gestiona todo lo relacionado con la conservación del Patrimonio.

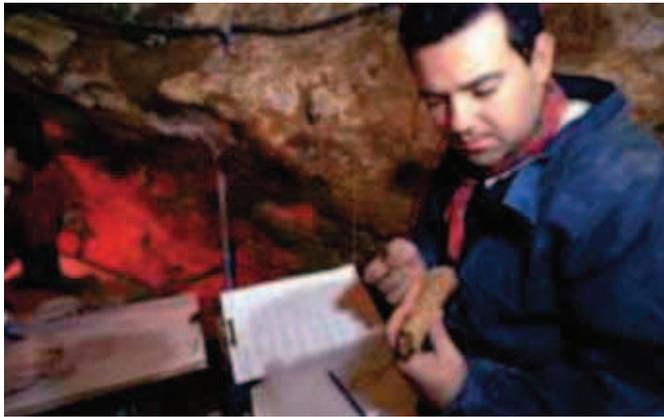
Yo creo que no cabe ninguna duda, Atapuerca es un icono de la paleoantropología mundial. Todos los libros y tratados de Paleontología Humana que se han publicado en los últimos 10 años recogen su importancia y hallazgos, algunos en portada. Los investigadores más importantes del mundo han estado aquí... , recientemente nos visitó la propia Meave Leakey, heredera de la saga de los Leakey, descubridores los primeros restos de Homo en la Garganta de Olduvai, en Tanzania.

¿Y en su vida personal?

Es mi referente, desde que acabé la carrera en 1986 toda mi vida gira en torno a estos yacimientos. Me he criado, por así decirlo, en los brazos de Atapuerca, aquí me he formado como paleontólogo y como persona; llevo aquí casi 25 años. Además Atapuerca es la que me ha permitido trabajar, que no es poco.

¿Venía de Madrid?

Sí, yo estudié en Madrid, en la Complutense y allí fue donde, en cuarto de carrera, empecé a interesarme por la Paleontología. Pasé por el Departamento de Paleontología donde trabajaba la profesora Pilar Julia Pérez, que en aquel tiempo trabajaba con Emiliano Aguirre, quien empezaba con el proyecto de Atapuerca. A través de ella conocí a Juan Luis Arsuaga y a Bermúdez de Castro. Luego Juan Luis Arsuaga me dió la oportunidad de investigar ofreciéndome estudiar los escasos huesos de brazos y piernas que se conocían entonces de la Sima de los Huesos. Desde entonces sigo investigando y también dirigiendo investigación. Antes del próximo verano se leerán en la UBU un par de tesis doctorales



sobre Atapuerca. Toda la gente que trabaja en este laboratorio está haciendo su tesis doctoral. El problema que tenemos en la Universidad es captar gente para investigar, porque hay muy poca docencia en este ámbito y es difícil conocer y animar a nuevos investigadores. Nuestra única posibilidad viene de los licenciados en Humanidades y depende mucho del tipo de investigación que puedas ofrecerles. Su formación se adecúa más a unas líneas de investigación que otras. En este sentido hay más cantera para la investigación en Universidades donde se estudia Biología, Geología, Historia, Medicina..., pero bueno, hay que seguir peleando para mejorar la situación.

El trabajo en la Sierra de Atapuerca ha dado como resultado, entre otros muchos, el descubrimiento de una nueva especie de homínido, el **Homo antecessor**. ¿Se le puede llamar “humano” sin reservas? ¿Es un antepasado en la línea que ha dado lugar a nuestra especie, **Homo sapiens**?

Yo siempre hablo de la historia de los humanos, de los otros humanos, me resisto a llamarles simplemente homínidos, así a secas, como si fueran algo muy alejado de nosotros. Para mí son humanos, lo que pasa es que el concepto que tenemos nosotros de ser humano proviene de mirarnos a nosotros mismos en el espejo, y todo lo que no se parece a nosotros parece que no es humano.

¿Podríamos establecer alguna frontera?

Habría que definir entonces qué consideramos que es lo propiamente humano, ¿ser autoconsciente?, ¿tener una mente exactamente igual que la nuestra?, ¿puede haber una mente inteligente distinta de la nuestra?. ¿Si enterraban a sus muertos eran humanos y si no los enterraban no eran humanos?, ¿si era caníbal no era humano?, ¿dónde ponemos el límite?... Los Australopitecos, primeros homínidos africanos de hace entre 5 y 3... millones de años, al igual que los chimpancés no son humanos, aunque eran y son muy inteligentes. Los primeros representantes del género Homo de hace 2 millones de años, cuya capacidad craneal ya ha aumentado un poquito, estarían en el límite, pero yo creo que a partir de los 1000 cc. que se consiguen prácticamente hace millón y medio de años o un poquito más, podemos hablar de humanos con toda propiedad. Ahora bien, no son **Homo sapiens**, no son

como nosotros, son diferentes. Parece que nos cuesta mucho meternos en la cabeza que puedan existir otros humanos, otros hombres con otra inteligencia..., con otro tipo de mente, con otro tipo de comportamiento, con otro tipo incluso de inquietudes. Compartiremos con ellos muchas cosas, porque no en vano, forman parte de nuestro árbol evolutivo. En cuanto a **Homo antecessor**, aunque era primitivo, yo prefiero llamarle humano. Es un antepasado nuestro, pero no procedemos directamente de él, no es un nuestro “padre evolutivo” por decirlo de alguna manera sino nuestro “abuelo”, que es antepasado nuestro y a la vez de nuestros tíos y primos. No somos hijos directos de **Homo antecessor**, pero **Homo antecessor** forma parte de nuestra “familia” y hemos heredado cosas de él. **Homo antecessor** es hoy por hoy el mejor candidato que tenemos dentro del registro fósil conocido, para ser el antepasado común de los Neandertales (**Homo neanderthalensis**) y nuestra propia especie (**Homo sapiens**).

Usted se dedica a estudiar la evolución corporal de los humanos fósiles. ¿Qué información se puede obtener del estudio de determinados elementos óseos?

La información es amplísima. En realidad los huesos aunque parece que no dicen nada, nos informan de muchas cosas. Obviamente cuanto mejor y más grande es la muestra que estudiamos más cosas podemos saber; desde rasgos individuales como la edad que tenía el individuo al morir, la estatura que podía haber alcanzado, el peso que tenía, qué enfermedades pudo padecer, cómo era su estructura ósea, cómo era mecánicamente su esqueleto, igual, parecido o muy distinto del nuestro, su manera de moverse o la eficacia de sus músculos y de sus movimientos... Podemos estudiar incluso aspectos de su fisiología, de cómo se formó el hueso, a qué velocidad... cómo crecía el individuo y cómo era su desarrollo. También, si tenemos una muestra adecuada, podemos estudiar incluso relaciones familiares entre distintos individuos, porque hay rasgos del esqueleto que se heredan de una manera muy concreta.

¿Ya estamos hablando de ADN o no hace falta?

No, no hace falta estrictamente, pero obviamente si tienes ADN mucho mejor, claro. El problema del ADN es que cuanto más antiguo es un fósil más difícil es de

conseguir, y a veces, aunque consigas fragmentos muy pequeños es imposible obtener información relevante. El ADN más antiguo que se han sacado en humanos fósiles están rondando los 40.000 años y por ejemplo en Atapuerca hay humanos de hace 500.000 y de hace 1 millón de años, o sea que las posibilidades se reducen bastante, pero bueno se está intentando, claro...

Con los huesos también podemos saber si se trataba de un hombre o una mujer y con determinados huesos como los de la famosa pelvis de la Sima, que apodamos "Elvis", y otros restos de coxal, podemos abordar cuestiones relacionadas con el parto. La pelvis es una región que está involucrada tanto en la estructura corporal como en la locomoción y el proceso del parto. Podemos deducir qué tamaño máximo tendría la cabeza de una cría para poder pasar por el canal del parto de una mujer de esa época. En función de eso, saber si los bebés nacían más o menos grandes y entonces intentar averiguar si su crecimiento después de nacer es similar al nuestro y si sus requerimientos energéticos son equivalentes a los nuestros o no, o si los cuidados parentales (maternos y paternos) o familiares que había que dispensar a la cría eran mayores o menores que en nuestra especie, etc. Empiezas a tirar del hilo y sacas muchísima información. Y hay más... ya que ahora podemos aplicar técnicas que hace 10 años eran impensables. La famosa tomografía, o TAC, te da información sobre la estructura interna y otros aspectos del hueso que solo se pueden averiguar así.

En la campaña del 2007 se descubre precisamente, una mandíbula de hace más de 1.000.000 de años, lo que se ha dado en llamar el primer europeo. ¿Cree que es posible encontrar restos más antiguos, es decir que hubiera habido poblaciones de homínidos anteriores en Europa?

Como posible es posible. De hecho en el propio yacimiento donde se ha encontrado esta mandíbula con 1,2 ó 1,3 millones de años, el yacimiento de la Sima del Elefante, hay todavía varios metros de sedimentos más antiguos que podrían depararnos alguna sorpresa.

Ese resto, ¿se piensa que es de Homo antecesor?

De momento lo más cabal sería considerarlo **Homo antecesor**, pero se necesitarían muchos más restos para hacer un estudio de detalle y un diagnóstico más preciso.

Sería impresionante descubrir otra especie anterior

Se podría nombrar otra especie, pero tendría que haber unas diferencias morfológicas muy patentes, y claro, el problema es que hacen falta muchos más restos.

El esqueleto, en el fondo, es en parte como un carnet de identidad y en parte como un diario de la vida del individuo pero escrito en claves ocultas. Cuando desaparece el resto del cuerpo el individuo, su esqueleto permanece, todavía está aquí, presente, solo hay que aprender a leer lo que nos dice sobre su vida.

Lo normal es encontrar un fragmento de mandíbula, un trozo de hueso largo, un fragmento de cráneo, es lo típico de casi todos los yacimientos. Lo excepcional es el caso de la Dolina donde hay una cantidad impresionante de fósiles humanos, más de 150 restos que pertenecen a nueve o diez individuos y que nos han permitido hacer un estudio detallado y nombrar una nueva especie. En el yacimiento del Elefante la cosa no es tan fácil, pero sí podrían aparecer restos más antiguos, aunque fueran fragmentarios y eso nos llevaría a retrasar la presencia de humanos en Europa mucho más, incluso podríamos llegar al millón y medio de años, lo que sería nuevamente sorprendente y revolucionario.

Parece que los materiales que se obtienen de las excavaciones son interminables y sorprendentes. Últimamente hemos conocido la existencia del cráneo de un niño de hace aproximadamente medio millón de años



que presentaba una discapacidad y que sin embargo sobrevivió hasta los 10 años. Parece indicar que cualidades humanas como la compasión o la ayuda a otros semejantes ya se poseían hace mucho tiempo...

Precisamente ése es un rasgo que los hace muy humanos. Concretamente éstos de los que me habla ahora son los de la Sima de los Huesos. Este cráneo pertenece a un niño en el que se produjo la fusión prematura de una de las suturas craneales, las líneas por donde se unen unos huesos a otros. Este tipo de fusión hace que el cráneo se deforme al crecer, deformando a su vez el encéfalo y produciendo, en determinados casos, retraso mental. Creemos que éste es el caso de este niño. Por estudios de detalle sabemos que la sutura craneal se fusionó muy tempranamente, quizá nada más nacer, sin embargo el individuo sobrevivió hasta los 8 ó 10 años. Es decir, que aunque de alguna forma no era igual que los demás ni física ni psíquicamente, sus congéneres ni lo rechazaron ni lo abandonaron, sino que lo cuidaron hasta que sucumbió como otros individuos.

Parece que tuvieran sentimientos muy humanos.

Desde luego. El cuidado de los enfermos es un buen ejemplo de ello y seguramente dentro del yacimiento podamos encontrar otros ejemplos, no solo de niños, sino de adultos o individuos viejos que tenían dificultades y que se apoyaban en el grupo para sobrevivir. Además sabemos que la propia Sima de los Huesos era un sitio donde arrojaban a sus muertos. Estos comportamientos nos están hablando de humanidad, y sobre todo de autoconciencia y por tanto de conciencia de la propia muerte.

¿Nos puede contar algo del laboratorio que dirige?

En este laboratorio tenemos unas buenas instalaciones que ha proporcionado la universidad. No podemos

Llega un momento en tu vida que alcanzas eso que antes llamaban “uso de razón”, y desde ese momento ya sabes que vas a morir. Ese hecho marca nuestras vidas. Los humanos de hace medio millón de años eran ya conscientes de que su vida tenía un final inevitable y por ello tratan a la muerte y a los muertos de una manera especial, como hacemos nosotros. No eran como nosotros, pero si eran humanos.

quejarnos ya que nos ha permitido hacer muchas cosas, tenemos almacenes, laboratorio de restauración, despachos, etc. También hemos conseguido varios fondos FEDER como grupo de Atapuerca, con los que hemos adquirido tecnología interesante, por ejemplo la tomografía computerizada, que es el único TAC no hospitalario que hay en España y que estamos usando constantemente. De hecho es una máquina a la que estamos sacando mucho partido, y luego la tomografía de escáner tridimensional tanto para escanear cosas pequeñas como grandes superficies, en este caso, por ejemplo, los yacimientos. También máquinas para hacer moldes, prototipos. Con las máquinas de prototipo se puede obtener la copia física real de cualquier cosa que yo tenga en el ordenador creada en 3D, que puede ser diseñada como hace un ingeniero sobre una pieza de un coche o una turbina o, siguiendo con el ejemplo, sacando la tomografía computerizada al coche o escaneando solamente la superficie y al final tener el modelo 3D. Y ese modelo poderlo mandar prototipar, hacer la copia física. Pero la ventaja que tengo es que con el ordenador no solamente tengo el objeto real sino que puedo modificarlo, puedo manipularlo, puedo quitarle deformaciones, puedo quitarle un trozo que está roto y por imagen especular, duplicar el que está bien y obtener la morfología completa, medirlo y crear cortes y copias físicas de ellos. Muy interesante para estudiarlo, sin alterar el original. Hay partes que están enteras y





en realidad el original no lo está. Al final sale perfecto, y permite hacer una serie de estudios que de otra forma no se podrían hacer.

¿Cuándo va a iniciarse la actividad del Cenieh en las nuevas instalaciones del paseo de Atapuerca? ¿Comenzará al mismo tiempo que el museo de la evolución? ¿Se va a contar con equipamiento y personal como para ser un referente de la paleontología a nivel mundial? ¿De qué forma va a colaborar la UBU y, en concreto el laboratorio que usted dirige con el Cenieh?

En estos momentos se está solicitando al estado la constitución de una ICTS (Instalación Científico Tecnológica Singular) que agrupe a los principales centros de investigación que participan en el proyecto de Atapuerca. La ICTS es un entramado “singular” de científicos y medios técnicos al servicio de los estudios en evolución humana. Todos los medios disponibles de esos centros junto con las personas o los grupos que investigan en estas áreas formarían parte de esa instalación, y todo ello se pondría también al servicio de la comunidad nacional e internacional. Nosotros tenemos un TAC, sofisticados microscopios, una máquina de prototipos, etc... el CENIEH cuenta, entre otras cosas, con los mejores equipos de datación de Europa. Si el Ministerio aprueba el proyecto también garantiza parte de su financiación.

Ahora mismo entonces faltaría por concretar cómo sería la colaboración entre las distintas instituciones que formarían esa Instalación Singular, ¿no?

Efectivamente, estamos en ese proceso.

Es usted colaborador de algunas obras de divulgación de gran interés y aceptación por el público en general, hecho que ha contribuido en gran medida a la popularidad del tema de la evolución humana y de los propios yacimientos. ¿Hay algún otro proyecto en preparación?

La divulgación es una parte importante de nuestro trabajo, pero no basta con querer, hay que tener medios y poder dedicarle tiempo. La buena divulgación

científica es toda una disciplina y hay que disponer de recursos humanos y económicos. Hace poco hemos pedido fondos al Ministerio para hacer una modesta exposición sobre la Evolución Humana y Atapuerca que incluya todo lo que hacemos desde la Universidad de Burgos. Queremos usar las nuevas tecnologías que tenemos en la UBU (TAC, escáner 3D, prototipado, reconstrucciones digitales etc) en el ámbito de la divulgación para mostrar de la manera más atractiva que podamos cómo son los fósiles, cuáles son sus rasgos, qué podemos saber de ellos, qué líneas de investigación tenemos aquí, qué resultados obtenemos, etc.

También tenemos un curso de verano en julio con la participación del CENIEH, la Universidad Complutense y algunos de nosotros para discutir los temas que estamos investigando, para intercambiar ideas con los estudiantes y aprovechar también que es el 150 aniversario de la publicación del Origen de las Especies para hacerle un pequeño homenaje a Darwin.

Me dice que están en fase de crecer un poquito y asentar el equipo...

Lo más importante como siempre es que los investigadores una vez bien formados tengan oportunidades de trabajar, y si es aquí en Burgos mucho mejor. Estoy convencido de que tanto la Universidad como la Junta de Castilla y León apostarán para que el grupo crezca y aporte cada vez más al proyecto de Atapuerca. Los becarios hacen un trabajo excepcional, son los que más trabajan, pero cuando se les acaba su beca tienen dificultades para encontrar trabajo en las Universidades y centros de investigación. Aunque la situación ha mejorado algo, algunos lo tienen que dejar y buscar trabajo en otros campos. A veces me sorprende de cómo los problemas que tienen hoy día mis becarios en cuanto a sus perspectivas de futuro son semejantes a los que tenía yo hace veinte años. En este sentido hemos avanzado poco, y pienso que los gobiernos deberían hacer un mayor esfuerzo.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

JAVIER SEARA RUIZ

La formación del profesorado en Castilla y León: principios y procesos

JOSÉ MATESANZ DEL BARRIO. Director del CFIE de Burgos
ELENA ZORRILLA VILLAVARDE. Directora del CFIE de Miranda de Ebro

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 10-12
I.S.S.N. 1696-7933

“...a los docentes les concierne también este imperativo de actualizar los conocimientos y las competencias. Hay que organizar su vida profesional de tal forma que estén en condiciones, e incluso que tengan la obligación, de perfeccionar su arte...”.

JACQUES DELORS. *La educación encierra un tesoro.*

A lo largo de los cursos 2007-08 y 2008-09 la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León ha ido implantando un nuevo modelo formativo para el profesorado de los centros de enseñanza no universitaria de su ámbito geográfico.

Las bases de este modelo de formación del profesorado están directamente ligadas con las necesidades y demandas de la sociedad hacia los centros educativos. Los profesores han de poner en marcha nuevas capacidades y conocimientos que respondan a los desafíos profesionales emergentes:

- ❑ Gestión científica, didáctica y metodológica de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- ❑ Cambios tecnológicos.
- ❑ Transformaciones de la estructura social marcada por fenómenos de interculturalidad.
- ❑ Convergencia con los sistemas educativos europeos.
- ❑ Fin educativo de la enseñanza, portadora de valores.

Como señala el *Informe sobre Calidad en la Enseñanza* de la OCDE publicado en 1994, los profesores deben ser capaces de acomodarse a los diversos cambios didácticos, sujetos a los objetivos de la educación y adaptados a la forma de enseñar mejor.

La situación es dinámica y variada, diversificándose las tareas y responsabilidades de los educadores, como refleja el Título III de la LOE dedicado al profesorado.

El profesor de la Universidad de Santiago de Compostela, Miguel Ángel Zabalza subraya en su obra *Las competencias docentes del profesorado universitario* que “la tarea de enseñar es compleja y requiere de no pocos conocimientos y de variados recursos para ejercerla de forma adecuada”.

Los profesores han de responder de forma óptima al desarrollo de su labor profesional tomando como

eje las competencias que requieren su desempeño, en el marco de una enseñanza de calidad.

Dichas competencias han de ser entendidas como un sistema de conocimientos, habilidades, valores y cualidades que se movilizan en función de las necesidades individuales y sociales, así como de los motivos y actitudes del profesional, que permiten el desarrollo satisfactorio del trabajo, y que sólo pueden ser evaluadas a través de su puesta en práctica, considerando las exigencias sociales (figura 1).

En su ensayo científico *Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento*, el profesor de la Universidad de Sevilla Carlos Marcelo manifiesta que “se está demandando tanto un profesor entendido como un *trabajador del conocimiento*, diseñador de ambientes de aprendizaje, con capacidad para rentabilizar los diferentes espacios donde se produce el conocimiento. Y una profesión docente caracterizada por lo que Shulman (1998) ha denominado una *comunidad de práctica* a través de la que *la experiencia profesional pueda convertirse en colectiva*”.

Para llevar a cabo este firme propósito, tal como indica el informe de la Agencia Europea para la Educación *The teaching profession in Europe: Profile, trends and concerns*, se debe facilitar al profesorado durante toda su carrera profesional las destrezas y recursos necesarios para alcanzar los objetivos de una educación de calidad.

Uno de los pilares básicos de este entramado corresponde a la formación, considerada en el capítulo I de la LOE como uno de los factores esenciales que favorece su mejora y acrecentamiento.

Los objetivos y contenidos que ha de potenciar dicha formación, según refleja la Ley Orgánica de la Educación, estarán siempre ligados al conocimiento de las ciencias y didácticas específicas de cada una de las áreas que se imparten en los distintos niveles educativos, así como otros aspectos relativos a la coordinación, orientación, tutoría, atención



Figura 1.- Diagrama sobre el concepto de competencias profesionales en la educación

educativa a la diversidad y organización de los centros docentes.

La Consejería de Educación de Castilla y León, a través de la Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado, ha marcado las líneas principales que ha de recorrer la formación del profesorado. Dicho proceso de actualización estará ligado directamente al desarrollo de unas funciones docentes, tomando como eje principal un modelo basado en las competencias del profesorado que desglosa en cinco parámetros:

- ❑ **Saber:** Competencia científica.
- ❑ **Saber ser:** Competencia intra e interpersonal.
- ❑ **Saber hacer qué:**
 - Competencia didáctica.
 - Competencia organizativa y de gestión del centro.
 - Competencia gestión de la convivencia.
- ❑ **Saber hacer cómo:**
 - Competencia de trabajo en equipo.
 - Competencia en innovación y mejora.
 - Competencia comunicativa y lingüística.
 - Competencia digital.
- ❑ **Saber estar:**
 - Competencia social - relacional.

Asimismo, la administración regional establece de forma paralela una serie de principios que han de regir las acciones formativas impulsadas por los Centros Regionales de Formación (Centro Superior de Formación del Profesorado, Centro de

Recursos y Formación del profesorado en TIC y Centro de Formación del Profesorado en Idiomas) y los 13 CFIE ubicados en las distintas provincias de la Comunidad.

En primer lugar, vincular la formación al desarrollo ya manifestado de las funciones docentes.

En segundo lugar, dar prioridad a la formación para responder a las necesidades del sistema educativo y a las necesidades y demandas de los centros de trabajo.

Este principio aparece directamente ligado a dos respuestas marcadas desde la administración educativa para conseguir sus objetivos:

- a) Marcar las líneas estratégicas para la formación en períodos de tres o cuatro años (programa para la mejora del éxito educativo, bilingüismo, refuerzo de las áreas instrumentales, potenciación del factor de la convivencia y difusión de las normas de ordenación académica de la LOE a lo largo de esta legislatura).
- b) Subrayar el papel central que han de tener los centros de enseñanza como lugar donde se ha de desarrollar de manera preferencial la formación.

Una tercera línea señala que se ha de promover una relación directa entre la formación y la aplicación de lo aprendido, dando gran importancia a la reflexión sobre la propia práctica del profesorado.

En cuarto lugar se han de diversificar las opciones y modalidades formativas disponibles en función

de los distintos objetivos que se quieran alcanzar por los grupos de profesores, realizándose por consiguiente una buena definición de los tipos de acciones que implican aprendizaje. Junto a las modalidades formativas tradicionales se están definiendo otras acciones que se están extendiendo por los centros de enseñanza: grupos de aprendizaje cooperativo, el portfolio, comunidades de aprendizaje, grupos de investigación, sistemas de autorización y acompañamiento, estancias en empresas, formación a distancia, redes colaborativas, etc.

Como proceso que remata todas estas líneas, se ha de integrar la evaluación y la innovación en todos los procesos formativos en el camino hacia la excelencia.

La respuesta visible que la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León da a estos retos se contempla en las actuaciones de los CFIE hacia los centros, eje central de dos nuevas modalidades formativas que se han formalizado a lo largo del presente curso a través de sus correspondientes convocatorias.

Por su importancia destacan los **Planes de Formación Permanente de Centros Docentes y Servicios de Apoyo Educativo**, instrumentos mediante los cuales se quiere vertebrar su proceso formativo en un período de dos a cuatro años, integrándolo como elemento clave de la planificación y actuación.

Los equipos directivos y claustros de profesores establecerán itinerarios formativos, entendidos por el profesor de la Universidad de Alcalá de Henares, Juan Carlos Torrego, como procesos mediante los cuales un centro educativo, como unidad de mejora, establece un plan estratégico de formación de

sus miembros a medio y largo plazo, basado en un análisis sistemático de sus necesidades (figura 2).

Asimismo, los **Planes Personales de Formación Permanente** tienen por finalidad el impulsar la formación con un sentido de continuidad de colectivos de nivel y área, a través de la formación externa y el aprendizaje entre iguales.

La evaluación de estos programas ha de tener en cuenta diversos indicadores que el profesor Abdal-Haaq en su investigación *Development Schools* presenta con resultados eficaces:

- ❑ Deben ser programas progresivos (creación de itinerarios).
- ❑ Incluyen formación, práctica y retroacción.
- ❑ Contienen oportunidades para la reflexión individual e indagación grupal sobre la práctica.
- ❑ Están basados en la escuela e implican el trabajo del profesor.
- ❑ Son colaborativos.
- ❑ Proporcionan oportunidades para que los profesores interactúen unos con otros.
- ❑ Se centran en el aprendizaje de los alumnos, referente para la evaluación de la eficacia de la formación.
- ❑ Animar y apoyan iniciativas de los profesores en los centros educativos.
- ❑ Están basados en el conocimiento base para enseñar.
- ❑ Reconoce a los profesores como profesionales adultos que aprenden.
- ❑ Proporciona un adecuado tiempo y seguimiento.

Asimismo, en el desarrollo de la formación, de acuerdo con estas nuevas vías habrá que poner especial énfasis en lo que Kenneth Leithwood señala como estadios o ciclos profesionales a lo

largo del desarrollo de la profesión, que muestra una primera fase de desarrollo de destrezas de supervivencia, una segunda de competencia en las destrezas básicas de la enseñanza, un tercer escalón de desarrollo de flexibilidad instruccional y por último una fase caracterizada por la competencia profesional amplia y reflexiva.

La formación del profesorado adquiere un verdadero sentido en este nuevo modelo diseñado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, que tiene como referente final a los alumnos en el continuo proceso de aprendizaje y desarrollo de sus actitudes personales.



Figura 2. Diagrama del proceso de itinerarios formativos según Juan Carlos Torrego

Concepción Sáinz-Amor: burgalesa, maestra y pionera

ROBERTO ALONSO GARCÍA. CP "Las Matillas". Miranda de Ebro

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 13-16
I.S.S.N. 1696-7933



Concepción Sáinz-Amor. Foto cedida por Enma Sáinz-Amor

INTRODUCCIÓN

Desde la Unión Europea se ha potenciado la formación permanente del profesorado y de los alumnos a través del Programa de Aprendizaje Permanente (PAP) en su diversas acciones (Comenius, Erasmus, Grundtvig, Leonardo, Programa Transversal y Programa Monet). Este tipo de accio-

nes de conocer e intercambiar experiencias educativas no es nuevo. En las primeras décadas del pasado siglo, la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) ya desarrolló esta actividad. Como docente, he participado en la última década en varios intercambios con otros profesores europeos dentro del programa *Comenius* y por ello me causó **gran sorpresa que en los años 20 del pasado siglo una maestra de Burgos recorriese media Europa con la finalidad de conocer los sistemas educativos de otros países.** Mi interés por la vida y obra de Concepción Sáinz-Amor surgió a raíz de la lectura de un libro sobre la Junta de Ampliación de Estudios, organismo del Ministerio de Instrucción Pública de la II República, al encontrar la reseña de esta maestra de Cebolleros (Burgos) entre las participantes en las actividades de la mencionada Junta.

BIOGRAFIA

Concepción Sáinz-Amor Alonso de Celada nació en el pueblo burgalés de Cebolleros, el 8 de diciembre de 1897. Hija de labradores, era la mayor de siete hermanos. Hizo los estudios primarios en su pueblo natal y entre 1913 y 1916 realizó sus estudios de Magisterio en la Escuela Normal de Bur-



Casa donde vivió Concepción Sáinz-Amor en Cebolleros (foto autor)

gos. En 1918 sacó la oposición de maestra, siendo su primer destino Aldeanueva de Ebro (Logroño). En los cursos siguientes fue destinada a Rincón de Soto y a Pedroso, también de la provincia de Logroño. Es también en La Rioja donde en 1923 obtiene destino definitivo en Alberite. Allí permanece hasta 1931 fecha en que obtiene plaza en el Patronato Escolar Municipal de Barcelona.

En 1934 acaba su licenciatura en Pedagogía en la Universidad de Barcelona y en 1939 es nombrada directora del Grupo “Ramón de Peñafort” del citado Patronato. Después de la Guerra Civil fue expedientada; se le acusó de militancia en la FETE, de ser pionera en la coeducación, de haber colaborado con instituciones como el Ateneo Enciclopédico Popular, de haber publicado artículos en revistas del ámbito de la I.L.E., causas peligrosas que “se agravan por su habilidad y formación cultural”, por lo que “se merecía” ser separada del servicio. Fue suspendida de empleo y sueldo durante el curso 1941-1942 e inhabilitada para el desempeño de cargos directivos durante dos cursos más. Concepción Sáinz-Amor presentó una solicitud de revisión de su expediente y se le readmitió en el Cuerpo aunque con una sanción leve. Durante la sanción fue maestra provisional de niños en los colegios “España” y “Luis Antúnez” de Barcelona. Al finalizar su inhabilitación vuelve a dirigir los centros “Diputación”, “Ramiro de Maeztu” y “ Mn. Jacinto Verdaguer”, centro en el que permanece hasta su jubilación en 1967.

Durante estos años Sáinz-Amor continúa con su formación, finaliza su doctorado, realizando la tesis doctoral sobre “**Ideas pedagógicas del Padre Feijoo**”, leída en Madrid en mayo de 1945.

A partir de 1954 compagina su trabajo en el Grupo Escolar “Mn. Jacinto Verdaguer” con la docencia en la Sección de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras en la Universidad de Barcelona. Allí impartió la asignatura de “Pedagogía Diferencial” en que obtiene la plaza en 1958 como Profesora Adjunta. También será la responsable de las “Prácticas Pedagógicas” de sus alumnos.

Desde 1947, Sáinz-Amor había iniciado estudios e investigaciones sobre el *Test de Rorschach* y su aplicación en el diagnóstico escolar. Su interés por el tema la lleva a viajar a Suiza y a estudiar con la doctora M. Loosli-Uteri el psicodiagnóstico del **Test de Rorschach** durante el verano de 1958. Ese mismo año participa en el Congreso Internacional Rorschach en Bruselas.

SUS VIAJES

Su interés por conocer nuevas experiencias educativas y la situación de los colegios en otros países del entorno, la lleva a dedicar parte de sus vacaciones y de sus ingresos a viajar por Europa.

Participó en varios **Congresos Internacionales de “ Nueva Educación”**: Montreaux, en 1923; Heidelberg, en 1925; Lorcano, en 1927; en Helsingor, en 1929; Niza, en 1932. Participa en el **Congreso de la Educación Primaria y Secundaria en L’Havre** en 1935, y entre noviembre de 1932 y enero de 1933 se halla pensionada por la Junta de Ampliación de Estudios en Italia y Bélgica, con el fin de conocer el funcionamiento de las Escuelas Maternales y los métodos de enseñanza de las Ciencias Naturales. Aprovechando este viaje, visitó Viena y allí estudió la reforma educativa que se estaba desarrollando en Austria. A su vuelta a España, dio una conferencia en el Seminario de Pedagogía de la Universidad de Barcelona explicando esta reforma. Así mismo, realizó viajes de estudios al norte de Italia (1927), a Inglaterra (1928), a los Países Escandinavos (1930) y a Argentina, Brasil y Uruguay (1964). En este mismo año también participó en el Congreso Internacional de la Infancia Católica en Beirut.

LAS MISIONES PEDAGOGICAS

Concepción Sáinz-Amor, siendo Directora de la Escuela Graduada de Barcelona, participó en una Misión Pedagógica en julio de 1933 en la provincia de Ávila, concretamente en las localidades de **Navalespino** y **Santa María de la Alameda**. Dirige la Misión Vicente Valls Anglés, Inspector de Primera Enseñanza de Madrid y Antonio Sánchez Barbudo, Auxiliar de Misiones en aquel momento, profesor de varias universidades americanas y escritor, posteriormente. Las actividades que desarrollaron fueron audiciones musicales, visionado de películas (tres en Navalespino y ocho en Santa María). Asimismo dejaron una biblioteca de 100 ejemplares en Navalespino.

LA ESCUELA NUEVA

Hemos de señalar el interés de Concepción Sáinz-Amor por mejorar la escuela rural. Sus primeros viajes por Europa tuvieron como objetivo conocer la situación de las escuelas rurales europeas. El profesor Soler cita a Sáinz-Amor como uno de los nombres propios “**para transformar la escuela rural bajo los principios orientadores de la pedagogía activa y la renovación pedagógica**” (1). Al analizar los problemas del sistema escolar, Joan Soler señala que los problemas del sistema educativo a principios del siglo XX, se agudizaban en el ámbito rural “*La lentitud (del desarrollo del sistema escolar) se volvía parálisis fuera de*

(1) SOLER MATA, J.: “Por las escuelas rurales de Europa”. Aportaciones de Félix Martí Alpera y Concepción Sáinz-Amor”. XIV Coloquio Nacional de Historia de la Educación.



3.- Libros de Concepción Sáinz-Amor (foto autor)

las ciudades, el centralismo se olvidó de los territorios lejanos y aislados. El uniformismo sólo vió escuelas "incompletas" en las escuelas pequeñas, los escasos recursos para la escuela eran una carga suprema para los ayuntamientos, la pedagogía se ocupó de la ciudad porque allí estaban las masas de población y las posibilidades de cambio y finalmente la lucha ideológica derivó en control por parte del caciquismo y el estamento eclesiástico" (2). Sáinz-Amor por medio de sus publicaciones, en las que describía experiencias educativas de otros países, propone "una educación como autodesarrollo interior, como descubrimiento y creación continua, la implicación de la escuela en el pueblo, el descubrimiento de la belleza y la grandeza del mundo o el valor de la literatura y la música"; "destacará la necesidad de que la naturaleza proporcione los contenidos básicos de los aprendizajes escolares y que el trabajo productivo agrícola esté presente en la actividad escolar"(3). Fue una maestra implicada en la renovación educativa tanto durante la II República como durante el franquismo.

LIBROS PUBLICADOS

Concepción Sáinz-Amor nos ha dejado una importante obra bibliográfica tanto en libros de

pedagogía como en libros de literatura infantil y juvenil. No menos importante es su faceta como traductora lo que nos da una idea de su dominio de otros idiomas.

Pedagogía

- *Las escuelas nuevas italianas*. Madrid. Editorial Publicaciones de la Revista de Pedagogía. Colección "La Nueva Educación". N° 9, 1927.
- *El Método Cousinet*. Madrid. Publicaciones de la Revista de Pedagogía. Colección "La Nueva Educación". N° 12, 1929.
- *Las escuelas nuevas escandinavas*. Madrid. Publicaciones de la Revista de Pedagogía. Colección "La Nueva Educación". N° 17. Madrid, 1930.
- *El maestro visitador*. Madrid. Publicaciones de la Revista de Pedagogía. Colección "La Nueva Educación". N° 26, 1932.
- *El método de la escuela renovada*. Madrid Publicaciones de la Revista de Pedagogía. Colección "La práctica de la educación activa". N° 6, 1930.
- *La escuela rural activa*. Madrid. Publicaciones de la Revista de Pedagogía. Colección "La práctica de la educación activa". N° 13, 1933.
- *Ideas pedagógicas del Padre Feijoo*. Madrid. CSIC. "Instituto San José de Calasanz" de pedagogía, 1950.

(2) Ídem.

(3) Ídem.

Libros de Texto

- *Ejercicios de lenguaje y gramática*. Barcelona. Ediciones Seix Barral. 1942-1960 (cinco cuadernos de ejercicios graduados).

Literatura Infantil y Juvenil

- *Mis amigos los animales*. Barcelona. Gráfica Pre-dilecta, 1934.
- *Cuentos Alemanes*. Barcelona. Editorial Araluce, 1934.
- *Cuentos y Cosas*. Barcelona. Editorial Gráfica Pre-dilecta, 1936.
- *Leyendas Españolas*. Barcelona. Editorial Hernando. Madrid, 1945.
- *Cuentos maravillosos de la naturaleza*. Barcelona. Editorial Molino, 1943.*
- *Cuentos piadosos de la naturaleza*. Barcelona. Editorial Molino, 1948.
- *El pastorcillo de Gredos*. Barcelona. Editorial Prima Luce, 1961.
- L. Luzuriaga (coord.) *Métodos de la nueva educación*. Buenos Aires. Losada, 1961.
- *Vivir la vida. Lecturas para niñas*. Barcelona. Editorial Prima Luce, 1962.
- *Hazte querer. Lecturas formativas para ambos sexos*. Barcelona. Editorial Rivadeneyra, 1966.

Traducciones. Obras pedagógicas

- M. Montessori *Ideas generales sobre mi método*. Madrid. Revista de Pedagogía. Colección "La Pedagogía Contemporánea" N° 7, 1928.
- G. Lombardo-Radice *Filosofía de la Educación*. Madrid. Revista de Pedagogía. Colección Pedagogía Comparada n° 9, 1929.
- H. Begtrup y otros *Las escuelas populares danesas de adultos y su desenvolvimiento en la población campesina*. Madrid. Librería Fco. Beltrán. 1930.
- M. Crimi *Los campos escolares*. Madrid. Revista de Pedagogía. Colección "La Nueva Educación n° 27, 1932.
- J.R. Naud-Ithurbide *Educación preescolar* Buenos Aires Ed. Ruy Díaz, 1968.
- L. Lefevre *Labor psicológica del educador* Buenos Aires. Ed. Ruy Díaz, 1968.
- M. Reinhard, *La enseñanza de la historia y sus problemas*. Buenos Aires. Ed. Ruy Díaz, 1968.
- J. Rousselet *El adolescente aprendiz*. Barcelona. Ed. Planeta, 1974
- R. Cousinet *La formación del educador*. Barcelona. Luis Miracle, 1967.
- C. Launay *Higiene mental del escolar*. Barcelona. Ed. Luis Miracle. 1967
- B. Guillemain *El deporte y la educación*. Buenos Aires. Ed. Ruy Díaz, 1968

- P. Foulquié *Las escuelas nuevas*. Buenos Aires Ed. Ruy Díaz, 1968.

Traducciones. Obras Literarias

- F. Perri *El discípulo desconocido* Editorial Araluce. Barcelona 1942.
- *Marco Polo*. Madrid. Editorial Hernando. 1947.
- L. Walance *Ben-Hur*. Madrid Editorial Hernando. 1950*.
- Wiseman *Fabiola*. Madrid. Editorial Hernando. 1953*.
- E. Sienkiewicz *Quo Vadis?* Madrid. Editorial Hernando. 1954*.
- E. Bulwer *Los últimos días de Pompeya*. Madrid. Editorial Hernando. Madrid 1951*.

Pueden consultarse las memorias de sus viajes por Europa como pensionada de la JAE y otros escritos en la página web: http://archivojae.edaddeplata.org/jae_app/jaemain.htm

CONCLUSIÓN

Con este artículo he querido rendir un pequeño homenaje a Concepción Sáinz-Amor y destacar su espíritu innovador y de compromiso con la educación en unos tiempos difíciles. Pienso que es una figura del magisterio burgalés del siglo XX y que merece el reconocimiento de sus paisanos.

BIBLIOGRAFÍA

- CABRA LOREDO, D. (1992). *Misiones Pedagógicas. Septiembre de 1931 a diciembre de 1933*. Madrid. Ediciones El Museo Universal.
- SOLER MATA, J. (1994). *Concepción Sáinz-Amor. 1897-1994*. Barcelona. Facultad de Pedagogía. Universidad de Barcelona.
- SOLER MATA, J. "Por las escuelas rurales de Europa. Aportaciones de Félix Martí Alpera y Concepción Sáinz-Amor". Ponencia del XIV Coloquio Nacional de Historia de la Educación.
- VILAFRANCA MANGUÁN, I. VILANOU TORRANO, C. (2001). "Concepción Sáinz-Amor: Viena, laboratorio de Pedagogía" *Historia de la Educación. Revista Interuniversitaria*, N° 20, pp. 449-465.

AGRADECIMIENTOS

A Joan Soler, profesor de la Universidad de Vic, a Enma Sáinz-Amor, hermana de Concepción, a Pilar y Marta del Archivo de la Universidad de Burgos, a José M^o Muñoz, vecino de Cebolleros y a Carlos Navarro, párroco de Nofuentes .

* Libros publicados con el pseudónimo de Isabel Tobalina.

Con la música a... la provincia. Audiciones didácticas

JAVIER CALZADA ARROYO. Coordinador de las audiciones.
Asociación de Profesores de Educación Musical en Educación Primaria de Burgos

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 17-22
I.S.S.N. 1696-7933

La Asociación de Profesores de Educación Musical en Educación Primaria de Burgos, entre sus muchas actividades viene organizando desde el curso 1994/95, con el patrocinio de Caja de Burgos, el apoyo de la Dirección Provincial de Educación de Burgos y la implicación de los CEIP e IES una serie de Audiciones Didácticas. En los primeros años esta actividad estuvo dirigida a los alumnos de la Capital de Burgos y de localidades como Aranda de Duero y Miranda de Ebro, siendo puntuales las audiciones realizadas en otras localidades.

El curso 2005-06 se tomó la determinación de llegar a todas las localidades de la provincia. Una de las peculiaridades de estos tres últimos cursos es que se celebran en cualquiera de los Centros de la Provincia de Burgos, que quieran implicarse en la experiencia.

Desde sus comienzos son varias las finalidades pero con un objetivo claro: "trascender el hecho de oír a la consciencia de escuchar". Dicho de otro modo y con palabras de **Andrea Giraldez** (1) (1997): *Oír es dejar desfilas y borrar sucesivamente todas las secuencias inscritas en la memoria (instantánea) sin retener nada; escuchar es, al contrario, captar un evento sonoro y transportarlo a la memoria transitoria.*

La programación de las audiciones se ha modificado a lo largo de las diferentes ediciones, si bien con una misma pretensión de acercar a la **escucha** de la música en directo a los alumnos de 3 a 18 años, donde la imaginación y el oído se mantengan atentos, donde los niños/as puedan participar de distintas maneras creando vínculos con la música, los músicos y los instrumentos de forma atractiva y comprensible.

(1) GIRALDEZ, A. (1997): "Percepción auditiva y educación musical" en Eufonía. Procedimientos en Educación Musical, nº 7, pp. 63-70.



Uno de los carteles



Grupo de viento



Saber más del instrumento

LA NECESIDAD Y LOS OBJETIVOS

En palabras de **Julio Hurtado Llopis** (2): *La educación Auditiva se hace imprescindible en una sociedad que no tiene una conciencia clara de la importancia de la Educación musical, que sufre una contaminación acústica con todos los efectos psico-biológicos negativos que ello implica, en la que además, los medios de comunicación invaden todos los hogares marcando un estilo muy nocivo al aproximar a los niños/as al mundo del espectáculo mediático, convirtiéndolos en sujetos pasivos y acríticos. Además, esos medios actúan como disuasores ante el hecho de la participación en vivo que implica cierto esfuerzo puesto que exige una actitud menos individualista al tenerse que adaptar a las normas sociales que implica compartir un espacio y un tiempo: permanecer quietos respetando tanto a los que les rodean como a los músicos y no poder someter a zapeo (otro fenómeno mediático) lo que acontece.* Por tanto, como **principios fundamentales** de los Ciclos de Audiciones Musicales podríamos destacar:

- 1.- La valoración de la música como un lenguaje universal, más allá de fronteras, estilos o pedagogías.

(2) HURTADO LLOPIS, J. (2004): "Conciertos didácticos: aprendiendo a escuchar" en Eufonía. Audiciones escolares, nº 32, pp. 51-59.



Percusión

- 2.- Introducción de metodologías y ayudas para entender, pensar y relacionar la música.
- 3.- Acercar la música a todos los públicos desritualizando su acceso que, en algunos casos, conlleva una reducción creciente del espacio cultural de influencia, particularmente en la música "clásica".
- 4.- Vinculación del profesorado al proyecto de forma que la actividad se conciba de una manera global, que incluye una acción previa, un desarrollo de actividades de aula y una posterior evaluación.
- 5.- Ayudar a crear un nuevo público sobre una base más pensada, más crítica y más participativa.

Bajo esta propuesta y estos principios subyace un concepto básico, que se concreta en que los músicos que salen de nuestras escuelas y conservatorios tienen que ser un recurso para toda la sociedad.

Dos son los **objetivos generales**:

- 1.- Acercar el fenómeno musical a nuestros niños y jóvenes, donde quiera que sea su lugar de estudios, de una forma amena, divertida, cercana y continuada.
- 2.- Servir de instrumento pedagógico de primer orden, facilitando la labor de los docentes mediante ejemplos musicales en vivo.

Varios los **objetivos didácticos**:

- 1.- Provocar la fascinación con la combinación música-explicación, desde los puntos de vista educativo, emotivo y artístico.
- 2.- Buscar que el momento de la audición sea mágico y por tanto sosegado, silencioso, concentrado y de gran actividad interior, lo cual en absoluto quiere decir aburrido o muermo.
- 3.- Enseñar a huir de la algarabía, gritos y broncas propias de otros lugares y ocasiones. No pre-

tendemos decir que estemos en contra de la manifestación de dichos estados de ánimo, solo pretendemos demostrar a los niños que un concierto no es una fiesta, ni un circo, ni un espectáculo deportivo, ... aunque no esté falto de efusividad, alegría, humor, emoción y diversión. En un concierto se puede disfrutar y se disfruta tanto o más que en un espectáculo bullanguero, la diferencia es que se disfruta de otra manera.

- 4.- Aprender a disfrutar del sonido y el movimiento expresivo como elementos de comunicación, de una forma útil y gratificante.
- 5.- Permitir a los alumnos escuchar la música en vivo, acercarse a los instrumentos, a los músicos y desmitificar la escucha e interpretación de la música "clásica" e introducirnos en la escucha activa y crítica de la música más actual.

CARACTERÍSTICAS Y CONTENIDO

Las audiciones se realizan entre los meses de marzo y mayo, dentro del horario lectivo puesto que pretenden ser un estímulo a los miles de escolares que asisten.

La duración no sobrepasa los 60 minutos con objeto de que nadie pierda la concentración y la motivación a lo largo de la audición. La propia dinámica de la audición pretende, y creo que consigue, una escucha atenta en un breve espacio de tiempo frente a una escucha distraída y relajada en un espacio de tiempo más largo.

Generalmente, al finalizar se establece un tiempo para disipar dudas, consultar curiosidades, etc. en el que los niños y adolescentes conversan con los músicos y se acercan en muchos casos a ver e incluso a tocar los instrumentos.

Durante el desarrollo de la audición se implica a los alumnos a participar en determinados momentos, reconociendo una melodía, una canción, manteniendo un obstinado rítmico o sencillamente manifestando espontáneamente la emoción que les aporta lo que escuchan.

Estas audiciones didácticas, que las patrocina Caja de Burgos, se ofertan como una actividad totalmente gratuita a los centros escolares de la Provincia.

La buena acogida de estas audiciones depende siempre de la relación entre los diferentes sujetos participantes en la experiencia: la coordinación, los músicos, los profesores y los alumnos.

La interrelación de los agentes antes, a lo largo y después de la audición constituye, sin ninguna duda, una de las claves de su buen desarrollo

La coordinación es el punto de unión, el eje vertebrador que relaciona músicos, alumnos, centros, profesores, etc. y posibilita que funcione todo el engranaje para que la experiencia educativa sea positiva.

Los músicos. Generalmente **jóvenes músicos burgaleses** de gran profesionalidad, con experimentada capacidad comunicativa y expresiva. Son los artífices y los encargados de preparar un programa expresamente para la audición. Durante la actuación con frecuencia recurren a elementos sorpresivos con el fin de mantener la atención de los alumnos, como el empleo de técnicas y recursos sonoros llamativos, alternancia de obras con diferentes dinámicas y agónicas, así como aprovechar todos los espacios, pasillos, patios de butacas, espacios entre los niños, etc.

Los profesores siempre abiertos y sensibles a estas experiencias educativas que se ponen a su



Los recursos



Vivenciando



Las explicaciones



Trío Euterpe

alcance. Sin su colaboración no se produciría un aprovechamiento didáctico real.

Los maestros en unos casos y los profesores de Instituto en otros, desarrollan dos funciones fundamentales: abordan los contenidos de las audiciones en clases preparatorias con sus alumnos (comprensión musical de obras, acercamiento previo a los instrumentos, actividades rítmico-melódicas, motivación a lo que van a escuchar, etc.) y velan por el orden y la disciplina durante la actuación, animándoles a que participen activamente tanto desde su sitio como acercándose al escenario.

Los alumnos son el objetivo central en torno al cual realizamos todo el proyecto educativo inicial. En muchos casos es la primera vez que acuden a una actividad musical de estas características, por lo que debemos procurar que la experiencia sea agradable. Pretendemos que la vivencia de la audición sea activa más que inculcar más contenidos, que por otra parte en tan corto espacio de tiempo sería imposible. La gran mayoría son muy receptivos a la propuesta y participativos en la audición y en los casos de mayor reticencia la intervención del profesorado es crucial superando cualquier indicio de timidez, inseguridad o desinterés.

EL PROCESO

Resumimos brevemente como se desarrolla el proceso. Los Directores de los Centros educativos de la Provincia, reciben una carta (este curso un correo electrónico) informativa de las audiciones didácticas, los Centros interesados nos remiten un boletín de inscripción donde seleccionan la audición que desean recibir de las ofertadas y nos aportan los datos de los alumnos, persona responsable de la actividad a la que dirigimos, etc.

Posteriormente se envía a cada Centro una información sobre la audición concreta y algunas orientaciones didácticas, así como el esquema fundamental a seguir en la audición. Debemos, y en ello estamos, precisar más esta información inicial y elaborar un material didáctico más preciso, bien es cierto que los profesores de música con la información que reciben realizan actividades adaptadas y motivadoras para sus alumnos.

Por último se acuerda el lugar, el día y la hora a celebrar la audición.

En el momento de la actuación, los propios músicos introducen y comentan los instrumentos y las piezas musicales, siguiendo para todas las audiciones prácticamente el mismo esquema:

- Presentación visual del instrumento o instrumentos.
- Explicación de su anatomía, material del que está construido, forma estructura y los recursos mecánicos para conseguir que suene.
- Características tímbricas, posibilidades y recursos sonoros.

- Evolución y utilización a lo largo de la historia. Todo ello entremezclado con una selección de obras en las que se aprecian los aspectos explicados.

- Finalmente la posibilidad de aclarar dudas, curiosidades, acercarse a los músicos y sus instrumentos y poder tocarlos.

Siempre deseamos conocer el impacto de la experiencia y las impresiones de todos los participantes por lo que se les pide a los responsables de cada centro una valoración.

LAS AUDICIONES

Las audiciones han girado en torno a distintos instrumentos y agrupaciones. Por centrarnos comentaremos las de estos últimos años.

Los instrumentos de percusión

Esta audición presenta desde los más elementales, claves, triángulo, etc. a los más sofisticados, timbales, xilófono, batería. Como curiosidad, una breve pincelada sobre las posibilidades y limitaciones de la batería electrónica, interpretando diferentes ritmos y recursos de los instrumentos de percusión.

La música de cámara

Interpretada por el Trío Euterpe, tres instrumentos flauta travesera, piano y violonchelo. Un trío para disfrutar de obras de todos los estilos: clásicos, populares, infantiles y contemporáneas.

El grupo de viento

Compuesto por nueve músicos con sus correspondientes instrumentos: bombardino, trompa, trompetas, saxofón, clarinetes, flauta travesera y percusión. Interpretan obras amoldadas a los niños a quienes van dirigidas y en ocasiones con adaptación de cuentos.

El acordeón

Presentación de la anatomía y características físicas, elementos sonoros, y su integración en la música. Interpretación de obras donde se resalta los recursos sonoros presentados y su evolución en el tiempo.

Grupo de música ligera

El acercamiento a la música más actual y más cercana con una estructura básica y fundamental: guitarra eléctrica, bajo eléctrico, teclados eléctricos, batería (en ocasiones electrónica) y mesa de sonido con el equipo necesario y un técnico de sonido. Intentamos ampliar el análisis crítico de la música comercial, explicamos la multitud de recursos necesarios para conseguir oír aquello que nos ofrece la música más actual, las dificultades que entraña, las ventajas y los inconvenientes que tiene.

CONCLUSIONES

Además de los contenidos propiamente musicales, que como he comentado no pueden ser muchos, las audiciones didácticas implican muchas



Interesándose



En riguroso directo

más cosas atención, respeto, cuidado de instalaciones, etc.

Aunque somos conscientes de que tenemos aspectos que mejorar (propuesta de actividades interactivas asociadas a las TIC, una selección más cuidada para los niños de Educ. Infantil, etc.) sabemos que la experiencia es muy positiva para los alumnos de nuestra localidades.

Seguimos intentando mejorar cada curso las audiciones en todos los aspectos; con nuevas iniciativas, más inversión en material, etc. Agradecemos y deseamos que maestros/as y profesores/as sigan participando de una forma tan activa y enriquecedora, a la Dirección Provincial de Educación de Burgos su apoyo y ánimo, a Caja de Burgos los recursos y el entusiasmo de las personas que lo hacen posible y a los músicos su participación y entrega al proyecto.

En nombre de nuestros alumnos/as de la zona rural nuestro sincero agradecimiento a todos.

Audiciones curso 2007/08

AUDICIÓN	LUGARES	INTÉRPRETES
ACORDEÓN	VILLAGONZALO PEDERNALES	Diego Alonso
	VILLALVILLA	
	QUINTANADUEÑAS	
	TRESPADERNE	
MÚSICA LIGERA	GUMIEL DE IZÁN	G.M.L. Integrado por: David Sendino Mario Calzada, David J. Escudero, Rodrigo Calzada y Sergio Rivas
	ESPINOSA DE LOS MONTEROS	
	SANTIBAÑEZ ZARZAGUDA	
	HUERTA DEL REY	
PERCUSIÓN	MELGAR DE FERNAMENTAL	Mario Calzada Peña
	SOTILLO DE LA RIBERA	
	VILLAHOZ	
	QUINTANAR DE LA SIERRA	
TRIO CLÁSICO	BELORADO	TRIO EUTERPE Integrado por: Luis Angel Lozano David J. Escudero Rodrigo Calzada
	PAMPLIEGA	
	SANTA MARÍA DEL CAMPO	
	PRADOLUENGO	
	ESPINOSA DE LOS MONTEROS	
GRUPO DE VIENTO	VILLADIEGO	GRUPO Odra-PISUERGA Integrado por: Laura, Jesús, Sandra, Luis A., Miguel C., Miguel E., Eduardo, Pablo, Mario y Rodrigo.
	TARDAJOS	
	SONCILLO	

LAS CIFRAS

21 audiciones didácticas.

2235 alumnos asistentes.

335 adultos entre profesores y personas vinculadas con los colegios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PALACIOS, F. (1997): Escuchar. 20 reflexiones sobre música y educación musical. Las Palmas. Ediciones Fundación Orquesta Filarmónica de Gran Canaria.

- WILLEMS E. (1975): El valor humano de la educación musical. Buenos Aires. Paidós, 1994.

- BERSTEIN, L. (1962): El maestro invita a un concierto. Madrid. Siruela, 2002.

- HEMSY DE GAINZA, V. (1964): La iniciación musical del niño. Buenos Aires. Ricordi Americana.

- GIRÁLDEZ, A. (1997): "Percepción auditiva y educación musical" en Eufonía, Procedimientos en Educación Musical, nº 7, pp. 63-70.

- HURTADO LLOPIS, J. (2004) "Conciertos didácticos: aprendiendo a escuchar" en Eufonía, Audiciones escolares, nº 32, pp. 52-59.

- NEUMAN, V. (2004): "Los conciertos didácticos para escolares" en Eufonía, Audiciones escolares, nº 32, pp. 17- 28.



La biblioteca de MADERITO. Inauguración de la Biblioteca del CEIP M.^a Teresa León

M.^a BELÉN GONZÁLEZ RIVAS y M.^a ESTÍBALIZ RUEDA FERNÁNDEZ.
C.E.I.P. M.^a Teresa León (Ibeas de Juarros)

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 23-26
I.S.S.N. 1696-7933

Nuestro colegio se inauguró en el curso 2007/2008 y su puesta en marcha supuso un gran reto para todos los sectores de la comunidad educativa.

Pasó de ser un CRA a un CEIP ubicado en una sola localidad (Ibeas de Juarros, Burgos).

Queremos explicaros nuestra experiencia didáctica para inaugurar **la biblioteca** del centro.

Lo más costoso fue organizar todos los fondos bibliográficos llegados de los diversos pueblos del CRA, clasificar los que servían y los que no y, por último, solicitar y ordenar la nueva dotación.

Pero después de un año de trabajo, llegó el gran día y pudimos estrenar nuestra biblioteca.

El objetivo era crear un espacio donde colocar los libros de forma atractiva para los alumnos y, sobre todo, “darle vida”: crear **un sitio mágico al que acudir, no sólo a buscar libros, sino a descubrir, soñar, compartir, imaginar y disfrutar...**

La inauguración de la biblioteca tuvo lugar el día 24 de octubre de 2008, coincidiendo con el “**Día de la Biblioteca**”.

Para ambientar el centro y, sobre todo la entrada a la biblioteca, se realizó un collage gigante titulado “MIL RAZONES PARA LEER”. Representaba un paisaje de otoño, en el que todos los alumnos

del colegio pegaron gotas de lluvia, hojas secas, calabazas, avellanas, mazorcas de maíz, etc., con una ilustración o texto relacionado con la biblioteca y el lema “MIL RAZONES PARA LEER”.

Preparamos **cinco** actividades para estrenar este espacio, siendo su hilo conductor “**LECTORES DE OTOÑO**”. Como música de fondo se utilizó el tema “Las Cuatro Estaciones” de Antonio Vivaldi.

1.- BIENVENIDA

La primera tarea consistió en dar la bienvenida a todos los niños que acudían a la biblioteca por primera vez. Las visitas se realizaron en pequeños grupos.

El saludo fue realizado por los alumnos de 6º de Primaria, disfrazados de diversos personajes extraídos de los libros. Leyeron, recitaron, narraron y contaron diferentes tipos de textos.

También invitamos a los padres y familiares de los alumnos a acompañarles en este importante momento.

2.- REPRESENTACIÓN TEATRAL

La segunda actividad consistió en la representación de la obra *La Biblioteca de Maderito* (autora M.^a Belén González Rivas).



“¡Hace mucho, mucho tiempo, existía un país llamado BIBLIOTECOLANDIA...!”

LA BIBLIOTECA DE MADERITO

BIBLIOTECARIA

¡Hace mucho, pero mucho tiempo existía un país llamado **Bibliotecolandia**! ;pero un día el sol se enfadó y sus llamas arrasaron todo el país.

Sólo se salvó un libro, un libro pequeñito que cuidé con mimo y que con el paso del tiempo fue creciendo, creciendo...

Cierto día, **Liberto**, que así se llamaba el libro, se presentó delante de mí y me dijo...

LIBERTO:

¡Me aburro, no sé qué hacer! ;Nadie quiere jugar conmigo! Estoy tan sólo...

BIBLIO:

¡Ya lo sé cariño!, pero... ;Sabes que día es hoy?

LIBERTO:

¡Vaya cosa!, hoy es 24 de octubre...

BIBLIO:

No te acuerdas porque eras muy chiquitito, pero hoy es **tu cumpleaños**, fue el día que te encontré, un **24 de octubre** de hace... ;Muchísimo tiempo!

Por eso hoy vamos a celebrar una gran **fiesta** en la que asistirán muchos invitados.

¡Llama a esa puerta y verás lo que pasa...!

LIBERTO:

Toc, toc ;hay alguien ahí?

RUIDITOS:

¡Hola, me llamo Ruiditos... y te deseo muchas felicidades!

LIBERTO:

¡Gracias! Pero a mí me gustaría que jugaras conmigo...

¡Qué haremos?

RUIDITOS:

Te pasearé de un lado para otro y te enseñaré todas las ciudades que conozco.

LIBERTO:

¡Qué bien! ;Hay alguien más BIBLIO? Toc, Toc...

PLUMITAS:

¡Hola soy Plumitas! ;Felicidades! ;Quiero que conozcas mi granja y a mis amigos los caballos, los potros...!

LIBERTO:

¡Esto es estupendo!

HADITA Y CLEO:

¿Se puede?...

LIBERTO:

¡Naturalmente! ;Adelante! ;Quiénes sois?

HADITA Y CLEO:

Yo soy Hadita y esta es mi amiga Cleo. Queremos desearte (las 2 a la vez) "Muchas Felicidades".

LIBERTO:

Gracias... ;Vosotras también me enseñaréis algo nuevo?

HADITA:

Por supuesto, yo te llevaré al mundo de los sueños y la fantasía donde **brujas, ogros, hadas y duendes** viven juntos y en armonía.

CLEO:

Pues yo te llevaré a recorrer el mundo de las **grandes civilizaciones**, comenzando por la mía ya que soy **la reina Cleopatra**, reina de los egipcios y quiero presentarte a los **farao-nes** y enseñarte unas construcciones muy raras llamadas **pirámides**...

BIBLIO:

¡Vale, vale! Ya veo que por vosotros no pararíais nunca. Yo quiero presentaros a un gran amigo mío, pero es un poco tímido y necesito que le llaméis conmigo... ;**Maderitoooo!** (poco a poco va saliendo, enseñando primero una ramita, luego una parte del cuerpo...).

No tengas miedo, no te vamos a hacer nada...

MADERITO:

¡Felicidades!

LIBERTO:

Ven maderito, espero que tú también me enseñes algo nuevo.

MADERITO:

Bueno yo... Yo quiero deciros que no hace falta que nos movamos para conocer todas esas cosas maravillosas de las que nos habéis hablado... y muchas otras cosas más. Todos nosotros vivimos en una **gran casa**. Esa casa es:

"LA BIBLIOTECA".

¡Seguidme! ;Vamos a conocerla!



Liberto, Ruiditos
y Plumitas

LA BIBLIOTECA

- Tiene muchos pisos que se llaman **estantes**.
- En estos **estantes** viven familias de libros que se diferencian unos de los otros por **los colores de las pegatinas que tienen en el lomo los libros**.

LIBERTO:

- Familia nº0 (**cuadrado marrón**): obras de consulta general (diccionarios, enciclopedias...)
- Familia nº1 (**cuadrado azul claro**): Filosofía (pensar y conocerse).
- Familia nº2 (**cuadrado rojo**): Religiones y Teología (rezar...)

RUIDITOS:

- Familia nº3 (**cuadrado naranja**): Sociología, derecho, educación. Vivir juntos.
- Familia nº4 (**vacío**): producciones de textos realizados por alumnos y profesores.

PLUMITAS:

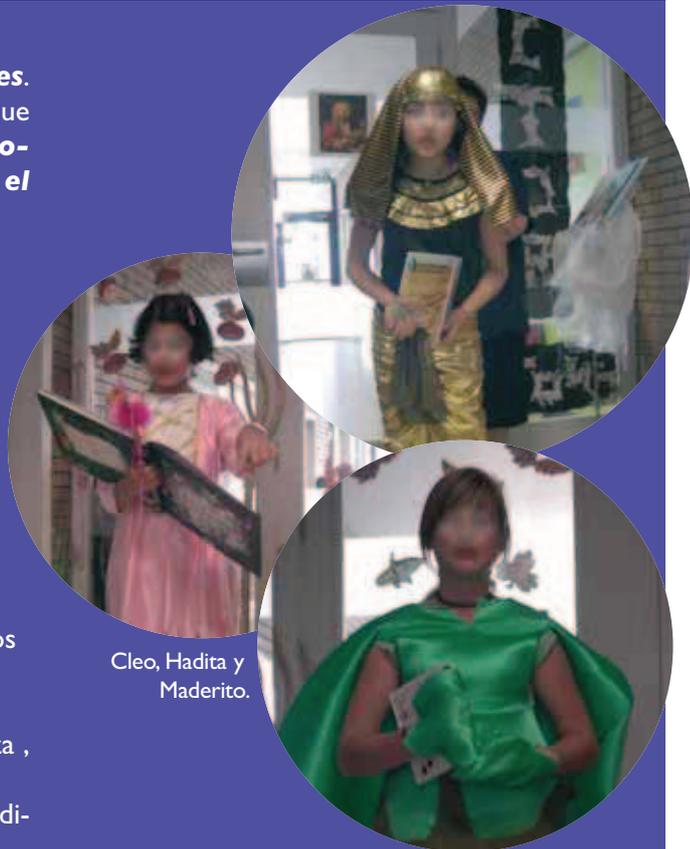
- Familia nº5 (**cuadrado verde**): Naturaleza, Ciencia, Zoología....
- Familia nº6 (**cuadrado azul oscuro**): Medicina, Construcciones...

HADITA:

- Familia nº 7 (**cuadrado fucsia o magenta**): Arte, crear, divertirse....
- FAMILIA Nº 8 (**cuadrado amarillo**): Lengua, Literatura, Ciencia Ficción, Teatro y Poesía.

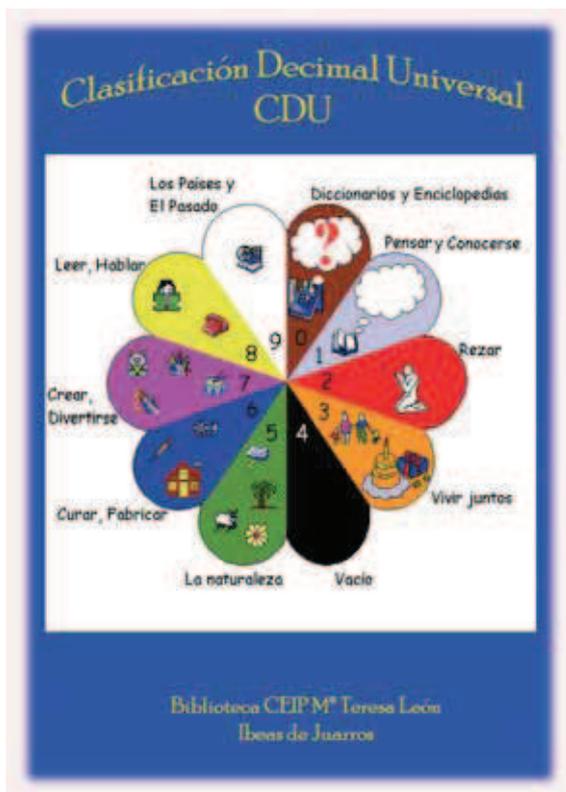
CLEO:

- Familia nº 9 (**cuadrado blanco**): Historia, Arqueología, Prehistoria, Geografía...



Cleo, Hadita y Maderito.

Como en todas las casas hay alguien que se responsabiliza de su buen funcionamiento, orden... y de dar la bienvenida a sus invitados... **libros nuevos..** Esa persona es **Dña. Bibliotecaria**, a la que ya conocéis. Ella os explicará cómo funciona todo.



Explica con colores la CDU

3.- EXPLICACIÓN DE LAS NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

Al finalizar la representación, la bibliotecaria (*tutora de 6º*) explicó, de forma sencilla, las normas y el funcionamiento de la Biblioteca del Centro, entregando varios libros a cada niño para que los colocaran en sus estanterías correspondientes según la Clasificación Decimal Universal (CDU).

4.- LECTURA ACOMPAÑADA

Posteriormente los alumnos, acompañados de sus padres o familiares, pudieron leer un libro o cuento en la biblioteca.

Los niños que no pudieron ser acompañados por sus padres leyeron los cuentos con los alumnos de 6º de Primaria.

¡¡Fue una experiencia maravillosa!!

5.- ENTREGA DEL CARNÉ DEL LECTOR

Por último, la bibliotecaria entregó a cada alumno un carné de lector y les recordó la importancia de acudir a la biblioteca a leer, compartir e imaginar mil historias.

Como complemento a la inauguración de la biblioteca, se organizó en el centro un **concurso de carteles**. La participación se pudo realizar de forma individual, por parejas, grupos, etc. Las técnicas plásticas fueron libres.

Se eligieron dos carteles ganadores (uno de infantil y otro de primaria). Se enmarcaron y se colocaron en un lugar de honor durante todo el año.

Todos los trabajos participantes pasaron a formar parte del **“museo de carteles del centro”**.



Entrega honorífica del primer carné de lector de “nuestra biblio”



Carteles ganadores

CONCLUSIÓN

El objetivo de dicha actividad se cumplió con creces. No solo se inauguró este espacio, sino que los alumnos y sus familiares vivieron una experiencia inolvidable. El mejor momento fue ver como los alumnos más pequeños leían con sus padres y con sus compañeros mayores. Podemos decir que todo el trabajo y el esfuerzo invertido valió la pena. Los niños descubrieron sin duda, que...

“el que tiene un libro tiene un tesoro” y si lo compartes con un amigo...

La sala multisensorial: un lugar para el aprendizaje

ANA ISABEL OJEDA GONZÁLEZ. CPEE Fray P. Ponce de León

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 27-31
I.S.S.N. 1696-7933

“Entra en el mundo Snoezelen
espacio íntimo y personal
emociones
estimulación sensorial
sensaciones
COMUNICACIÓN”

SNOEZELEN

*Un espacio con una atmósfera de seguridad y relajación
un espacio interior y personal
un espacio donde las emociones y sentimientos fluyen
un espacio donde compartir momentos diferentes y únicos
un espacio donde el intercambio sensorial es posible
un espacio donde la comunicación tiene un significado
un espacio de encuentro, de percepción, de afectividad,
de movimiento y de experiencia corporal (1).*

Al leer o escuchar esta palabra SNOEZELEN, quizá te haya pasado como a mí la primera vez, y te preguntes, ¿qué me están diciendo?, ¿qué es eso?, ¿de qué se trata? Desde hace seis años es un espacio en el colegio donde trabajo, **la Sala Multisensorial**, que se ha convertido en un lugar para el aprendizaje.

Las salas de estimulación multisensorial o entornos multisensoriales son espacios donde el ambiente ha sido creado a partir de una iluminación difusa y música dulce que proporciona calma y seguridad, estimulando los sentidos. El objetivo principal del entorno del espacio multisensorial es aprender a “reencontrar” a la persona discapacitada para intentar establecer con ella una relación, ya sea verbal o no. Son salas “amuebladas” con estímulos agradables a la vista, el olfato, el oído, el gusto y el tacto, sacados de los juegos de niños de 0 a 5 años.

Estas salas tuvieron su origen en la celebración de las fiestas de verano del centro de Hartenberg (Holanda), cuando decidieron preparar algo para los alumnos con déficit más profundo. Dispusieron una especie de nave, lo taparon con lonas, y con plástico agrario hicieron pasillos. En un laberinto por donde podían pasar los chicos, colocaron objetos para realizar diversas actividades. Había varios espacios: uno con un ventilador grande que hacía volar globos y trocitos de papel, otro con paja y cojines, y un tercero con muñecos que hacían ruido. En la plataforma de un viejo tocadiscos giraba un tarro de mermelada, tapado con papel de distintos colores y detrás una lámpara. El tarro servía de objetivo y al girar proyectaba luces de colores. Pusieron sobre una mesa frascos de perfume, jabones, etc. y colocaron

objetos agradables al tacto, como una caja llena de espuma donde podían meter las manos, además de cosas comestibles saladas, dulces y amargas. Al final de la ruta había recipientes con agua y arena sobre los que se podía andar descalzo. Después de días viendo reacciones verbales y, principalmente, no verbales, decidieron montar una sala permanente en el centro.

De esta forma surgió la sala “SNOEZELEN”, que es una contracción de palabras neerlandesas “snuffelen” y “doezelen” que significan “impregnarse” y “somnolencia, embelesamiento, calma”. Nosotros las llamamos Salas Multisensoriales. El diseño y desarrollo posteriores, se debe a profesionales de los Institutos holandeses de Haarendael, Hartenberg y Piussoord, y se ha ido consolidando como un recurso básico al servicio de terapeutas y asistentes en el mundo de la discapacidad. Aquella iniciativa holandesa se extendió y hoy existe una fundación internacional de “Snoezelen” con asociaciones en Canadá, Japón, Australia, Escandinavia, Reino Unido y Estados Unidos. Desde su origen se ha convertido en otra forma de abordar a la persona discapacitada, consiguiéndose evoluciones altamente positivas a través de la relajación y de la estimulación multisensorial. Se ha definido como el despertar de los sentidos a través de la propia experiencia sensorial. En nuestro país la primera sala se instaló hace más de quince años en La Bañeza (León) y desde entonces se han ido preparando otras en colegios de educación especial, residencias de minusválidos, geriátricos e instituciones psiquiátricas. Además de

(1) <http://www.handycat.com/flash.cas.html> recogido el 16 de marzo de 2003.

trabajar con discapacitados, estos espacios se están utilizando para tratar los trastornos de estrés y ansiedad, y con enfermos de alzheimer.

LA SALA MULTISENSORIAL EN EL C.P.E.E. FRAY P. PONCE DE LEÓN

La tipología de los alumnos que se escolarizan en el colegio Fray P. Ponce de León ha ido variando notablemente en los últimos años. Muchos de los alumnos que se matriculaban anteriormente, ahora están integrados en centros ordinarios con diferentes adaptaciones.

Hoy en día, los Centros Específicos de Educación Especial deben responder a las demandas de un alumnado con graves déficits en la motricidad, en la comunicación y en la socialización.

En muchos casos se necesita situarse en los primeros niveles del desarrollo, contando además con las limitaciones de deficiencias psíquicas, sensoriales y/o motóricas, pues, con frecuencia, se dan varias deficiencias conjuntamente.

Ante esta situación se necesitaba buscar nuevos medios para poder llegar a desarrollar los sistemas perceptivos de aquellos alumnos que se habían perdido importantes estadios de desarrollo y que tenían, como consecuencia, una comprensión incompleta del entorno y de su interacción con él.



Sala Multisensorial del CPEE Fray P. Ponce de León

Tanto en el trabajo que llevaba a cabo el tutor como en el de los especialistas (logopedas, fisioterapeutas, etc.) se había iniciado la estimulación sensorial, sobre todo con los niños de menor edad, pero se pretendía, en el plazo de dos o tres cursos escolares, llegar a todos aquellos alumnos gravemente afectados. De esta forma surgió la idea de incorporar al centro una sala de estimulación multisensorial, que permitiese dar una mejor respuesta a las necesidades de todos nuestros alumnos. La organización del centro, gracias a la dotación económica extra proveniente de un premio recibido de los Planes Anuales de Mejora, permitió dejar un aula libre para iniciar esta experiencia y afrontar los primeros gastos de la instalación de una sala. Por otra parte el Claustro se comprometió a realizar una labor de información-formación que asegurase la puesta en marcha de esta aula. Todo este trabajo ha sido el objeto de los Planes de Mejora del centro durante los cursos 2001-02 y 2002-03.

El objetivo final que se propuso fue **ofrecer a los alumnos más afectados la posibilidad de experimentar sensaciones y de establecer la comunicación con su entorno, a través de la actividad realizada en una sala de estimulación multisensorial.** De esta forma, **nos hemos adaptado a las necesidades de los alumnos en un proceso dinámico de reflexión-acción.**

Los objetivos del proceso se centraron en:

- Formar al profesorado en esta área, hasta ahora poco conocida.
- Posibilitar a los alumnos experiencias que no podían realizarse desde el trabajo en el aula.
- Iniciar en la dinámica del centro la incorporación de un aula de estimulación multisensorial que permitiese dar una mejor respuesta a las necesidades educativas de los alumnos.

El plan tuvo cuatro líneas de acción que se correspondieron con cuatro áreas de mejora:

- 1.- Formación del profesorado. (Formación).
- 2.- Elaboración de materiales para la estimulación sensorial. (Recursos).
- 3.- Preparación y acondicionamiento de un aula para ubicar en ella un espacio de estimulación multisensorial. (Instalaciones)
- 4.- Experimentación, análisis de las observaciones y elaboración de conclusiones. (Práctica educativa).



Haz de fibra óptica y luz ultravioleta con objetos fluorescentes

Durante el curso 2001-2002 se llevaron a cabo, en una primera fase, tareas de recogida de información sobre las características de las salas multisensoriales y la estimulación multisensorial, se establecieron contactos y se visitaron centros que tenían aulas en funcionamiento, entre ellas la del Colegio de Educación Especial Fuenteminaya, en Aranda de Duero. De esta forma se mantuvieron sesiones de trabajo, se transmitieron experiencias, se analizaron y estudiaron en sesiones de grupo las informaciones recibidas y se contactó con empresas especializadas en el tema para hacer un proyecto adecuado al espacio de que se disponía.

En una segunda fase se elaboraron paneles de estimulación táctil de diferentes texturas, y otros paneles con cepillos de diferentes tactos y con distintos sistemas de cierres e interruptores.

En la tercera se preparó el espacio y se realizó la instalación de los elementos adquiridos, que en un primer momento fueron:

Haz de fibra óptica. Las fibras centellean y se pueden manipular sin peligro. Son muy estimulantes visualmente y ofrecen enriquecedoras experiencias táctiles.

Luz ultravioleta. Provoca el brillo de objetos fluorescentes situados en su radio de acción.

Colchón musical de agua. La música se percibe gracias a la vibración de los sonidos graves a través del agua. Proporciona masaje y relajación a todas las zonas del cuerpo que es la base de la terapia vibroacústica.

Proyector de imágenes. Tiene un efecto visual. Se utilizan unos discos de efectos con diferentes imágenes y un rotor que las hace girar.

Bola de espejos. Refleja la luz recibida de un foco en centenares de puntos móviles repartidos por toda la sala.

Escalera de luz. Es un equipo sensible al sonido. Anima la vocalización, el control de la respiración y del volumen de la voz mediante un efecto visual en la escala de colores.

Tableros táctiles. Son paneles de diferentes texturas elaborados por el profesorado.

Tubo de burbujas. Es una columna interactiva que incluye un selector de color a través de un dispositivo con cuatro grandes botones iluminados, que permiten al pulsarlos, elegir el color del agua, incluso mezclando dos de ellos si se hace en un corto espacio de tiempo.



Escalera de luz



Tubo de burbujas y podium de espejos

Podium de espejos. Soporte que confiere estabilidad a la columna alojando en su interior las conexiones eléctricas. Los espejos son acrílicos e irrompibles.

Con posterioridad se han ido adquiriendo otros materiales:

Ducha de fibras ópticas con espejo.

Un **vestibulador.** Es una especie de columpio que incluye diversos módulos: un asiento, una hamaca, un cilindro, una plataforma y el "flexidisk", destinados a la terapia vestibular y a la integración sensorial: estimulación vertical, aceleración, rotación...

Cuadrados musicales. Es una colchoneta con ocho cuadrados de colores que al activarse con los pies o con las manos provoca la emisión de un sonido y el encendido de la luz correspondiente en el panel mural. Permite grabar sonidos y regular su intensidad.

Piscina sensorial. Es un espacio estimulante-relajante por el color, movimiento, sonido...

Pouf postural. Asiento moldeable que permite una gran seguridad y confort.

En el curso 2002-2003 tuvo lugar la cuarta fase, que consistió en la puesta en funcionamiento de la Sala Multisensorial. Durante los meses de noviembre y diciembre, todos los profesionales del centro conocimos las características de cada uno de los elementos: funcionamiento, utilización, posibilidades educativas y la repercusión en los alumnos. Estudiamos las necesidades de cada niño para decidir quiénes formarían el grupo experimental con el que comenzar el trabajo durante el mes de diciembre y se organizaron los recursos y los tiempos que permitieron dar una utilización óptima de la sala. En el mes de enero se establecieron las líneas de trabajo para cada uno de los alumnos y se realizó un primer perfil sensorial. De enero a junio observamos las reacciones y respuestas de los alumnos en los diferentes elementos, efectuamos registros de las observaciones realizadas y elaboramos las conclusiones.

En la actualidad los profesores utilizamos la sala de manera individual o conjunta con toda una clase. También la emplean los fisioterapeutas para su trabajo. Dada la versatilidad de la misma, dependiendo de los objetivos y de la presentación de los estímulos, desarrollamos sesiones muy diferentes:

- De estimulación global, cuyo objetivo se centra en facilitar al alumno experiencias que despierten sus sentidos, para que perciba y sienta los estímulos de su entorno.
- De estimulación visual y mejora de procesos perceptivos globales, para que desarrolle al máximo sus funciones visuales.
- De relajación y seguridad afectiva, ofreciendo al niño ambiente tranquilo que le ayude a dismi-

nuir la tensión y a estar más atento a estímulos agradables, tomando conciencia de su propio cuerpo en tensión y relajación.

- De estimulación de la comunicación y de contacto con el exterior.
- De juego interactivo, facilitando y apoyando su desarrollo emocional y afectivo, y dando oportunidades para actuar en el medio.

Las sesiones comienzan preparando la sala antes de la llegada de los niños con una música, siempre la misma, que se asocia con el inicio de la actividad y poniendo en funcionamiento los elementos con los que vamos a empezar. Cuando pasamos a este espacio con el niño o los niños con los que vamos a realizar la sesión, se descalzan y los que no pueden son ayudados por los profesionales. Vamos trabajando con los distintos objetos que hemos elegido para ese día, pasando de uno a otro, o dando libertad al alumno para que escoja el que prefiera. Para finalizar, ponemos otra música, siempre la misma, para indicar que la clase ha terminado y que salimos de allí.

Los objetivos que nos proponemos son:

- Relajar o estimular, dependiendo del niño.
- Centrar la atención de los alumnos.
- Estimular la comunicación.
- Trabajar el control postural.

Después de seis años de funcionamiento de la sala podemos concluir que el trabajo que venimos realizando en ella es muy satisfactorio. Las reacciones de algunos alumnos que en un primer momento fueron de recelo o rechazo ante algo nuevo, se fueron modificando y posteriormente se mostraron muy contentos y deseosos de ir a la sala, lo que sigue ocurriendo en la actualidad.

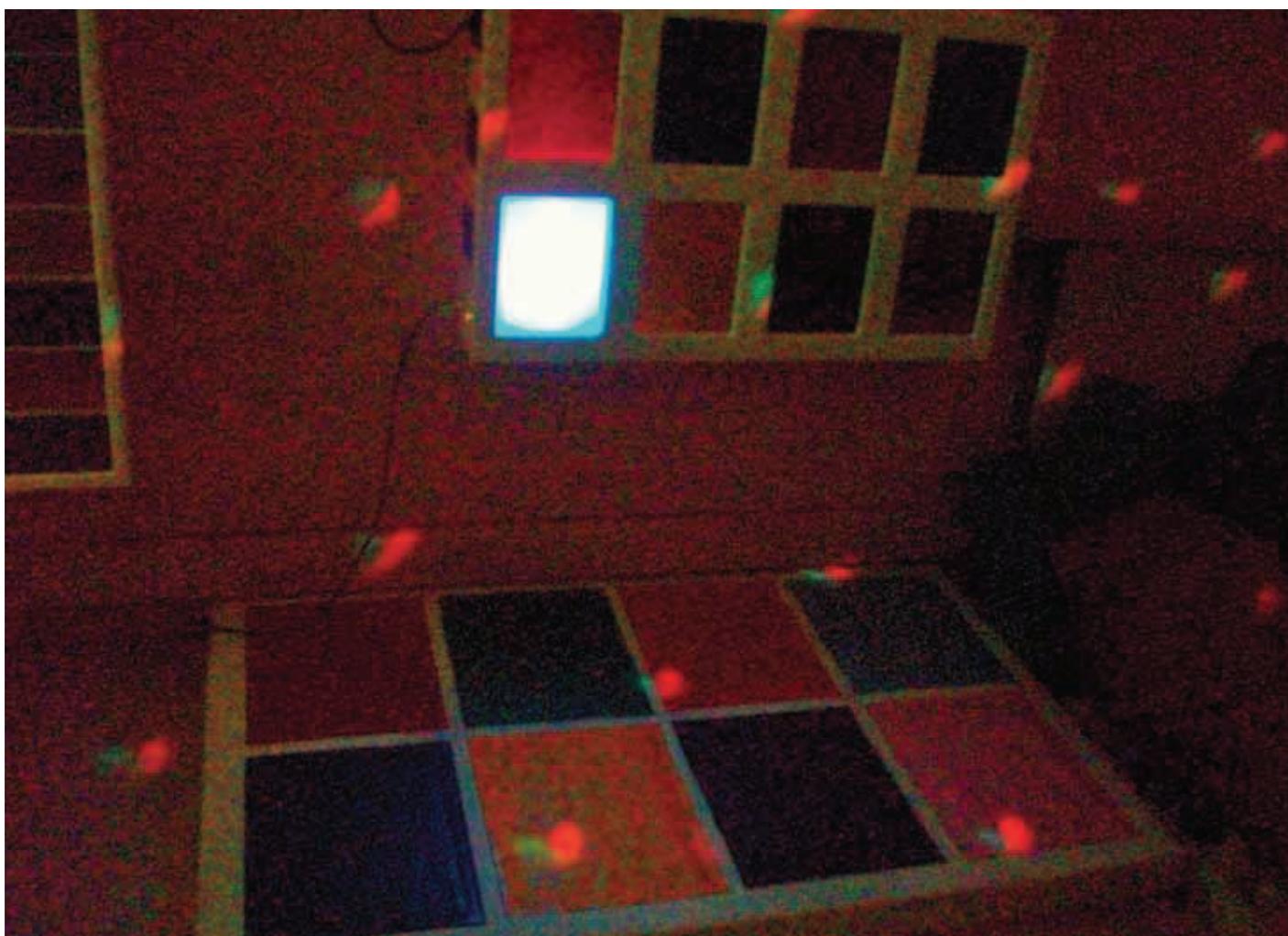
Hemos ido observando que, a los alumnos más activos la experiencia les relaja y a los más afectados les mejora la comunicación con su entorno. Las actividades se pueden adaptar al nivel de desarrollo de cada niño y es especialmente útil con aquellos que presentan plurideficiencias.

A los profesores nos ha supuesto iniciarnos en una nueva dinámica que nos permite dar una mejor respuesta a las necesidades educativas de nuestros alumnos, y nos abre nuevos horizontes en un área hasta ahora poco conocida.

Bibliografía sobre el tema:

LÁZARO, A. (2002), *Aulas Multisensoriales y de psicomotricidad*. Mira Editores

HULSEGGE, J. y VERHEUL, P. (1989) *Snoezelen, un autre monde*. Ed. Erasmus. (edición en francés).



Cuadros musicales

La WEB del CREI como recurso para trabajar la educación intercultural

BEATRIZ GALLEGU LÓPEZ y MÓNICA LAGO SALCEDO.
Centro de Recursos de Educación Intercultural (CREI) de Castilla y León.
E-mail: crei@educa.jcyl.es

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 32-36
I.S.S.N. 1696-7933

INTRODUCCIÓN

La comunidad de Castilla y León en el planteamiento de la respuesta educativa a la diversidad, aprueba el Plan Marco de Atención a la Diversidad según el acuerdo de 18 de diciembre de 2003. De este plan se derivan cinco Planes Específicos (de Atención al Alumnado Extranjero y de Minorías, de Atención al Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, de Atención al Alumnado Superdotado Intelectualmente, de Orientación Educativa, de Prevención y Control de Absentismo Escolar).

Centrándonos en el Plan de Atención al Alumnado Extranjero y de Minorías aprobado mediante la Resolución de 10 de febrero de 2005 de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación Educativa, en el subapartado quinto de la base cuarta se prevé la creación de un Centro de Recursos de Educación Intercultural (CREI).

QUÉ ES EL CREI

Es un **centro de recursos de carácter regional que aporta apoyo técnico y didáctico a la comunidad educativa sobre la atención al alumnado que presenta necesidades educativas asociadas a su acusada diversidad cultural.**

Centra la atención en el alumnado extranjero y de minorías. Dicho centro se constituye según la ORDEN EDU/283/2007, de 19 de febrero (BOCyL 26 de febrero de 2007).

QUÉ FUNCIONES TIENE EL CREI

Según la citada orden de constitución al CREI se le asignan una serie de funciones, que estarán muy relacionadas con los objetivos y actuaciones que posteriormente se desarrollarán en el centro. Entre las funciones más destacadas señalamos: desarrollar actuaciones de educación intercultural en el ámbito educativo; asesorar al profesorado sobre las necesidades educativas del alumnado con diversidad cultural; colaborar en actividades formativas de la comunidad educativa respecto a educación intercultural; preparar materiales de carácter educativo, curriculares y extracu-

rriculares sobre la respuesta educativa del alumnado extranjero y de minorías; analizar y actualizar información específica sobre interculturalidad para el profesorado que trabaja en contextos multiculturales; manejar las tecnologías de la información y la comunicación, para el acceso a las distintas fuentes de información y presentación de materiales en soporte electrónico; informar y actualizar la Plataforma educativa específica de ámbito regional y organizar eventos relacionados con la educación intercultural.

QUÉ ACTUACIONES REALIZA EL CREI

En relación a las funciones y objetivos establecidos, las actuaciones que se realizan las hemos estructurado en dos ámbitos:

- *Con respecto al profesorado algunas de ellas son:* Establecer comunicaciones por medio de distintas vías (telefónica, correo electrónico y presencial); asesorar básicamente por medio del Sitio Web en todo lo relacionado con la diversidad cultural (recursos, respuesta educativa, etc.); establecer líneas de trabajo comunes (en lo que se refiere a la atención del alumnado de diversidad cultural); recopilar experiencias regionales (de modo que cualquier profesor que trabaje con alumnado de diversidad cultural pueda enviarnos su experiencia para colgarlo en la Plataforma Educativa del CREI); dar a conocer las experiencias; asesorar y formar al profesorado en coordinación con los asesores de los CFIE (mediante la colaboración en actividades formativas que se realicen o demanden al respecto); ayudar en la elaboración del plan de acogida para los centros educativos (mediante el establecimiento de unas pautas de orientación para la puesta en marcha en los centros), etc. De todas ellas, en el presente curso escolar se ha incrementado el número de demandas referidas a ofrecer "Pautas organizativas para la respuesta educativa del alumnado de diversidad cultural", es decir, todo lo que implica asesoramiento en cuanto a evaluación inicial del alumnado, realización de informes de compensación, diseño de programación de la enseñanza de español como segunda lengua, metodología de tra-

bajo y principales recursos para la puesta en marcha de esta actuación (aspectos todos ellos recogidos en el Sitio Web del CREI con el fin de que todos los visitantes puedan acceder a ellos).

- *Con respecto a otras instancias (de la administración pública y entidades privadas)*. Algunas de las actuaciones son: Elaboración y actualización constante de la Plataforma Educativa del CREI, incorporando enlaces de estas instancias que puedan ser de utilidad para el profesorado; recopilación de recursos existentes sobre educación intercultural; colaboración en actividades formativas de la comunidad educativa; coordinación con las distintas instancias autonómicas y estatales que trabajan en el ámbito de la interculturalidad y difusión de experiencias de interculturalidad que se lleven a cabo en la región.

RECURSOS

El CREI cuenta con un amplio banco de recursos que es el resultado de la recopilación de distintas fuentes documentales, análisis, actualización, difusión y elaboración de materiales de trabajo sobre la diversidad cultural. Consideramos que la **Plataforma Educativa del CREI es en sí misma un recurso de gran utilidad que nos permite recoger toda la información posible para que el profesorado responda a la diversidad de su propia realidad educativa**. Por ello, queremos presentar a grandes rasgos los apartados que podéis encontrar en la citada Plataforma:

<http://centros.educa.jcyl.es/crei>, como vía de difusión al profesorado y personas que trabajen en este ámbito.

La **Plataforma Educativa del CREI**, al igual que la plataforma de cualquier centro de nuestra comunidad, cuenta con tres herramientas que nos facilitan la comunicación con la comunidad edu-

cativa que trabaja con alumnado de diversidad cultural. Estos módulos son: El Aula Virtual, La Bitácora y el tradicional Sitio Web del CREI. A continuación haremos una breve mención de cada uno de ellos.

En cuanto al **Aula Virtual del CREI**, podemos decir que es una herramienta que permite la comunicación e interacción entre la comunidad educativa y el CREI, mediante la configuración de distintos “Grupos”. Algunos de los grupos de trabajo que tenemos definidos en el momento actual son los referidos al “Grupo de Usuarios del CREI” y “Grupo de Trabajo de Compensatorias”. De forma especial, el primero de ellos nos permite la comunicación semanal mediante mensajería directa con los distintos usuarios incorporados en este grupo. Esta comunicación se materializa mediante el envío semanal de un Boletín sobre Diversidad Cultural, el envío de distintas Propuestas Didácticas sobre Diversidad Cultural, el envío de distintos Monográficos, el envío de distintas informaciones interesantes, etc. La dirección de acceso a este módulo es:

<http://crei.centros.educa.jcyl.es/aula/>, dirección para aquellas personas que sean usuarios del “Grupo del CREI. Aquellas personas que aún no sean usuarias y deseen formar parte de este grupo, para recibir información semanal, nos pueden escribir un correo electrónico con su nombre y apellidos, centro y e-mail, y les habilitaremos en la dirección de acceso libre para todos los visitantes de la Plataforma Educativa sin necesidad de ser usuarios del “Grupo del CREI”:

<http://crei.centros.educa.jcyl.es/aula/alogin.cgi?!ID=20>
En cuanto a la **Bitácora del CREI**, hemos de decir que se trata de otra herramienta que nos permite la comunicación e interacción semanal entre la comunidad educativa y el CREI, mediante el anuncio semanal de la publicación del Boletín



sobre Diversidad Cultural y la posibilidad de inserción de comentarios por parte de los visitantes. La dirección de acceso es:

<http://crei.centros.educa.jcyl.es/bitacora/>

Finalmente, en cuanto al **Sitio Web del CREI**, podemos decir que consta de diez secciones que son: *Quiénes somos, Recursos, Formación, Experiencias educativas, Directorio, Contacto/valoración, Novedades, Enlaces, Datos y Visitas.*

Cabe destacar la sección de Recursos, por la importancia que tiene para la práctica diaria y porque es dónde queremos centrar el trabajo que aquí nos ocupa, aunque lo interesante es ir haciendo el viaje por el Sitio Web e ir visitando los distintos apartados. En esta sección de recursos hemos incluido los siguientes apartados:

- **Biblioteca**, donde se presenta el catálogo de material con el que cuenta el centro. La colocación de este material está informatizada mediante la utilización del programa ABIES, con el fin de facilitar la localización y el préstamo al profesorado.

- **Recursos educativos seleccionados y reseñados**, donde se presentan una serie de manuales teóricos que tienen que ver con la educación intercultural y que en su día nos parecieron importantes y no sólo les recomendamos, sino que hicimos una reseña de ellos. Además, en la misma línea dentro de este apartado se encuentran materiales seleccionados para trabajar en primaria y en secundaria que pueden ayudar y orientar al profesorado en el primer momento que este alumnado se incorpora al centro y en concreto al aula de referencia.

- **Otros recursos elaborados por el CREI**, este apartado se centra en las necesidades que el profesorado nos comunica que van detectando en su propia práctica. El CREI ha elaborado documentación como por ejemplo: un protocolo general para abordar el Plan de Acogida para el Alumnado Extranjero y de Minorías que se escolariza en el centro (siguiendo las aportaciones realizadas en años anteriores por la Junta de Castilla y León), un Protocolo para elaborar el Informe de Compensación en los Centros Educativos, una Carpeta y CD de asesoramiento con documentación y material para trabajar con este

alumnado de diversidad cultural y Documentación de Apoyo Bilingüe en diversos idiomas.

- **Recursos multimedia**, con distintos enlaces para poder trabajar la interculturalidad desde los juegos. Como por ejemplo los enlaces que se han realizado últimamente: que es "Mi mundo en palabras" del Instituto Cervantes y es la "WebTour MultiColor". Un viaje a favor de la tolerancia y respeto hacia otras culturas".

- **Propuestas Didácticas para trabajar la Interculturalidad y la Enseñanza de Español como Segunda Lengua**, donde se dan sugerencias para trabajar en los centros educativos aspectos referidos a la interculturalidad y la incardinación de la enseñanza del español como segunda lengua. Algunos ejemplos propuestos son: Propuesta Didáctica de la Fiesta de Primavera y el Año Nuevo Chino, Día Internacional de la Lengua Materna, Día

Internacional de la Lengua Materna, Día

Internacional del Pueblo Gitano,

Orientaciones para la coordi-

nación en los centros edu-

cativos en relación a la en-

señanza del español co-

mo segunda lengua,

Orientaciones para tra-

bajar la enseñanza del

español desde las dis-

tintas áreas educati-

vas, etc.

Además, hemos incor-

porado dos apartados

como son **Cine e in-**

terculturalidad y Mú-

sica e interculturalidad

que con el tiempo queremos ir

enriqueciendo.

Por otro lado, aprovechamos para hacer una breve reseña en la de Experiencias educativas, Novedades y Enlaces.

En la sección de Experiencias educativas, presentamos dos apartados uno para experiencias de la Comunidad de Castilla y León y otro para otras Comunidades Autónomas. Hemos querido que este apartado este abierto a todas las personas que quieran contar las experiencias que realizan día a día en sus centros educativos pudiendo dar la posibilidad de enriquecer a otras personas con la propia práctica.

En la sección de Novedades, básicamente nos centramos en: Próximos Eventos, Nuevas Publicaciones, Monográficos del CREI y Noticias, para que el profesorado tenga aglutinada toda la información tanto a nivel autonómico como a nivel Nacional referida a la educación intercultural.

En Enlaces, se incorpora un amplio banco de Páginas Web de Interculturalidad y de Enseñanza



de Español como Segunda Lengua que puedan ayudar al profesorado. En ellas los distintos profesionales pueden enriquecer su conocimiento, formación y actualización sobre esta nueva realidad educativa.

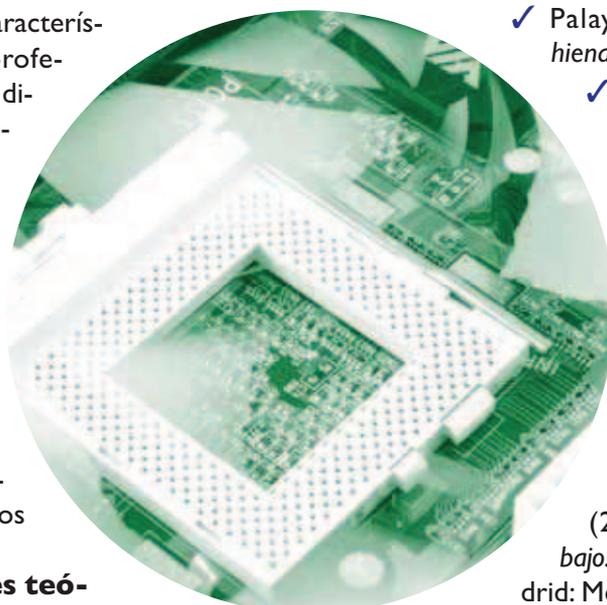
Por tanto, **el CREI con la utilización de este espacio virtual y con sus actuaciones desea ir construyendo una red de trabajo y recursos sobre educación intercultural que vaya ayudando y enriqueciendo las prácticas de toda la comunidad educativa de Castilla y León que trabaja con diversidad cultural.**

Además, el CREI cuenta con una **Sala de Documentación** organizada en unos ejes de trabajo (manuales teóricos, métodos de enseñanza de español, material curricular, etc.). Dentro de todo el fondo documental a continuación **se ha realizado una selección de ma-**

teriales que por sus características pueden ayudar al profesorado a responder a la diversidad del alumnado. Estos recursos intentan ofrecer un amplio banco de posibilidades que van desde los aspectos más teóricos de conceptualización hasta los más prácticos referidos al trabajo directo con los alumnos. A grandes rasgos algunos de los recursos recomendados son los siguientes:

En cuanto a manuales teóricos:

- ✓ Abdallah-Pretceille, M. (2001). *La Educación Intercultural*. Barcelona: Idea Books.
- ✓ Bardají, F (2006). *Literatura sobre inmigrantes*. Documentos del observatorio permanente de la inmigración y MTAS.
- ✓ Besalú, X. (2002). *Diversidad cultural y educación*. Madrid: Síntesis Educación.
- ✓ Blanco Barrios, M. (2001). *El alumnado extranjero: un reto educativo*. Madrid: EOS.
- ✓ Instituto Cervantes. (2006). *Español como nueva lengua (orientaciones)*. Madrid: Santillana-Salamanca.
- ✓ MEC- CREADE (2006). *Guía Inter. Una guía práctica para aplicar la educación intercultural en la escuela*. Madrid: MEC- CREADE.
- ✓ Montón, M.J. (2003). *La integración del alumnado inmigrante en el centro escolar*. Barcelona: Graó.
- ✓ Real Navarro, J. (2006). *Educación en la Interculturalidad*. Madrid: Editorial CCS.



- ✓ Ribas, C., Siqués, C., Iglesias, G. y Vila, I. (2006). *Materiales y actividades para las aulas de acogida*. Barcelona: Horsori.
 - ✓ Tébar, P. (2006). *La gestión de los centros educativos. Una propuesta intercultural*. Madrid: MEC- La Catarata.
 - ✓ Vega, M^a. C. (2007). *Planes de acogida e integración escolar-social de alumnos de minorías étnicas*. Madrid: Calamar.
- En cuanto a cuentos interculturales y literatura juvenil:**
- ✓ Baxter, N. (2002). *La vuelta al mundo en 80 cuentos*. Barcelona: Elfos.
 - ✓ Cela, D. y Costa, J. (2004). *Dime cosas de tu país. 30 e-mails para la diversidad*. Barcelona: Parramón.
 - ✓ Favret, H y otros (2005). *A la sombra del olivo*. Madrid: Kókinos.
 - ✓ Palayer, C. (2007). *Mabo y la hiena*. Madrid: SM.
 - ✓ Lorman, J. (2006). *La aventura de Saíd*. Madrid: Gran Angular- SM.
 - ✓ Ofogo, B. (2006). *Una vida de cuento*. Madrid: MEC- CREADE.
 - ✓ Pope, L. (2004). *Cartas de todo el mundo*. Barcelona: Beascoa.
- En cuanto a material curricular:**
- ✓ Argüello, J.M. (cols.) (2006). *Cuaderno de Trabajo. 2º Ciclo ESO. Lengua*. Madrid: McGrawHill.
 - ✓ Bueno, E. e Izquierdo, B. (2006). *El español en las matemáticas. Matemáticas 2*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
 - ✓ García, I. (2005). *Dibujamos con palabras. Lengua*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
 - ✓ Martínez Campayo, J. y Gata Amate, P. (2005). *Leer, escribir y comprender (vols. 1-5)*. Albacete: Reproducciones Gráficas Albacete.
 - ✓ Moreno Carretero, M. (2005). *Adaptaciones Curriculares Secundaria Ciencias Naturales 1º ESO*. Málaga: Aljibe.
 - ✓ Albert Fontich, J. (2007). *Matemáticas para la vida 1º ESO*. Madrid: SM.
 - ✓ Torres, M. y Alkuwaifi, A. (2006). *Los libros de Nur (material bilingüe editado en español- árabe, español-rumano)*. Barcelona: Punt d'intercanvi.
 - ✓ Martínez Romero, J. (2005). *Lecturas Comprensivas*. Granada: Grupo editorial universitario.
 - ✓ Equipo Ábaco. (2002). *Matemáticas fáciles*. Granada: Grupo editorial universitario.

✓ Alkuwafifi, A. y otros (2007). *El Mundo de Dunia* (Rumano, Ruso, Ucraniano, Búlgaro y Polaco). Barcelona: Punt d'intercanvi

En cuanto a material editado por distintas instancias (administraciones, asociaciones, etc.):

✓ Arapiles, L. (2007). *Adaptaciones Curriculares para alumnado extranjero*. Valladolid: Junta de Castilla y León.

✓ Junta de Castilla y León (2003). *Plan Marco de Atención Educativa a la Diversidad para Castilla y León*. Valladolid: Junta de Castilla y León. Caja.

✓ Junta de Castilla y León (2005). *Plan de Acogida en centros para el alumnado extranjero*. Valladolid: Junta de Castilla y León.

✓ Junta de Castilla y León (2005). *Plan integral de inmigración*. Valladolid: Junta de Castilla y León.

✓ Junta de Castilla y León (2006). *Información educativa para padres y alumnos inmigrantes*. Valladolid: Junta de Castilla y León.

✓ Junta de Castilla y León (2007). *Guía para inmigrantes* (varios idiomas). Palencia: Junta de Castilla y León.

✓ Linares Garriga, J.E. y López Oliver, M. (2006). *Orientaciones para la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje del español para extranjeros*. Murcia: Consejería de Educación y Universidades de Murcia.

✓ Lineros Quinteros, R. (2006). *Plan de evaluación del español como segunda lengua en contextos escolares de enseñanza obligatoria de la Región Murcia*. Murcia: Consejería de Educación y Universidades de Murcia.

✓ Villalba, F. y Hernández ; M.ª T. (2001). *Diseño Curricular para la Enseñanza del Español como L2 en Contextos Escolares*. Murcia: Consejería de Educación y Universidades de Murcia.

✓ López, M. y Linares, J.E. (2006). *Guía de información educativa multilingüe de la Región de Murcia*. Murcia: Consejería de Educación y Universidades.

En cuanto a métodos para la enseñanza del español como segunda lengua:

✓ Arrarte, G. (2005). *¡Adelante! Método de español para estudiantes extranjeros de enseñanza secundaria*. Madrid: Edinumen.

✓ Bedmar Moreno, M. y otros (2007). *Proyecto Integra. Junior*. Granada: Grupo editorial Universitario.

✓ Caso, M. y otros (2005). *Clave de sol. Nivel I*. Madrid: Enclave/ELE.

✓ Galvín, I. (cols.) (2006). *Proyecto llave maestra: español como lengua extranjera*. Madrid: Santillana.

✓ Gata Amate, P. y Martínez Campayo, J. (2006). *El español para tod@s. Libro de lengua española y cuaderno de trabajo*. Albacete: Martínez Campayo y Gata Amate.

✓ Hortelano, M. L. y González, E. (2005). *La pandilla*. Barcelona: Edelsa.

✓ Pisonero, I. y otros (1999). *Curso de español*. Pasacalle 3. Madrid: SGEL.

✓ Viana, M. (2003). *Amigos. Español Lengua Extranjera*. Madrid: Dylar.

✓ Villalba, F. y Hernández, M. (2005). *Español Segunda Lengua. Educación Secundaria*. Madrid: Anaya.

En cuanto a diccionarios:

✓ El-Madkouri, M. (2005). *Diccionario bilingüe árabe-español*. Madrid: Anaya.

✓ Embajada de Bulgaria. (1998). *Diccionario español- búlgaro*. Sofía: Colibrí.

✓ Junta de comunidades de Castilla la Mancha (2003). *Diccionario básico castellano-árabe y castellano- rumano*. Albacete: Junta de comunidades de Castilla la Mancha.

✓ Maldonado, C. y Rivero, M. (2006). *Diccionario en imágenes*. Madrid: SM.

✓ Nieto, P. (2004). *Diccionario elemental rumano-español*. Barcelona.

✓ Pellón, M.(cols.) (2006). *Guía de conversación: Ruso*. Madrid: Espasa- Calpe. (Varios idiomas).

✓ Shangwu Yinshuguan (2006). *Diccionario español- chino*. Shangwu Yinshuguan.

En cuanto a material multimedia:

✓ *¡ Bienvenidos a España! Nivel I*. Valladolid: La Calesa.

✓ *Juegos del mundo*. Madrid: Edebé.

✓ *Las ocas del español*. Madrid: Edinumen.

✓ *Majkhetane* editado por la Generalitat Valenciana.

✓ *Método de español para extranjeros*. Madrid: Edinumen.

✓ Santos, I. y Santos, A. (2001). *De cine. Fragmentos cinematográficos para el aula E/LE*. Madrid: Sgel.

✓ *Scrive Loyer, R. y otros. Voces de América. DVD de cultura y civilización*. Madrid: SGEL.

✓ *Traffi Combo. Otra mirada sobre la inmigración* (MEC- CREADE).

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN:

CREI (Centro de Recursos de Educación Intercultural).

C/ Soto, 62.

47010 Valladolid.

Tel. 983 320038.

E-mail: crei@educa.jcyl.es

Web: <http://centros.educa.jcyl.es/crei>

¡Qué bien bailan mis niños/as!

Actividades coreográficas en la escuela: danzas del mundo y música actual: aeróbic, batuka y baile de salón

MAITE SANTOS ZAPATERO (especialista en Educación Física) y
MARÍA DE GREGORIO ORTEGO (especialista en Educación Musical)
C. R. A. "Riberduero" de Fuentespina (Burgos)

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 37-40
I.S.S.N. 1696-7933



JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Desde el curso escolar 2001/02, las especialistas en Educación Física y Música del C.R.A. "Riberduero" de Fuentespina llevamos al aula y al patio, un Proyecto Interdisciplinar denominado "Danzas del Mundo", en el que se aúnan los objetivos, contenidos y competencias educativas que la Educación Física y la Educación Musical poseen.

Con el paso de los años y continuando este trabajo interdisciplinar nos animamos a adentrarnos en la enseñanza y aprendizaje de todo tipo de coreografías. De este modo, hemos puesto en práctica el baile de salón con nuestros alumnos/as en sus modalidades de salsa, pasodoble y jive. También la batuka, baile coreográfico de moda desde hace un par de cursos, llegó al C.R.A.

Este proyecto nació después de realizar varios cursos sobre estas materias y darnos cuenta de lo interesante que sería trabajar RITMO, MOVIMIENTO y EXPRESIÓN CORPORAL unificando ambas áreas, pues estos "contenidos" son comunes a las mismas.

Nuestra programación se basaba en el Diseño Curricular Base de la antigua ley de Educación (L.O.G.S.E.), que recogía los siguientes aspectos aplicados en la etapa de Educación Primaria:

Objetivos:

- "Utilizar la voz y el propio cuerpo como instrumentos de representación para cantar, bailar, interpretar ritmos y melodías musicales por medio del movimiento". (Ed. Artística)
- "Utilizar los recursos expresivos del cuerpo y el movimiento para comunicar sensaciones, ideas, estados de ánimo y comprender mensajes expresivos de ese modo". (Ed. Física)

El **DECRETO 40/2007, de 3 de mayo**, por el que se establece el **Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León**, recoge los siguientes aspectos aplicados en la etapa de Educación Primaria (sobre los que basamos este proyecto con legislación renovada):

Objetivos:

- "Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, con los que descubrir la satisfacción de la tarea bien hecha".
- "Conocer y valorar su entorno social, natural y cultural, situándolo siempre en su contexto nacional, europeo y universal, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo e iniciarse en el conocimiento de la geografía de España y de la geografía universal".
- "Comunicarse a través de los medios de expresión verbal, corporal, visual, plástica, musical y matemática, desarrollando la sensibilidad estética, la creatividad y las capacidades de reflexión, crítica y disfrute de las manifestaciones artísticas".

La enseñanza de la Educación Artística en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

- "Indagar en las posibilidades del sonido, la imagen y el movimiento como elementos de representación y comunicación y utilizarlas para expresar ideas y sentimientos, contribuyendo con ello al equilibrio afectivo y a la relación con los demás".
- "Aprender a expresar y comunicar con autonomía e iniciativa emociones y vivencias a través de los procesos propios de la creación artística en su dimensión plástica y musical".

En el área de Educación Física se expone: "cabe destacar que este área contribuye a conocer la riqueza

za cultural del acervo cultural de Castilla y León, mediante la práctica de diferentes juegos y danzas populares y tradicionales, a la expresión de ideas o sentimientos de forma creativa contribuye mediante la exploración y utilización de las posibilidades y recursos del cuerpo y del movimiento. A la apreciación y comprensión del hecho cultural, y a la valoración de su diversidad, lo hace mediante el reconocimiento y la apreciación de las manifestaciones culturales específicas de la motricidad humana, tales como los deportes, los juegos tradicionales, las actividades expresivas o la danza y su consideración como patrimonio de los pueblos". La enseñanza de la Educación Física en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

- "Utilizar los recursos expresivos del cuerpo y el movimiento, de forma estética y creativa, comunicando sensaciones, emociones e ideas."
- "Participar en actividades físicas compartiendo proyectos, estableciendo relaciones de cooperación para alcanzar objetivos comunes, resolviendo mediante el diálogo los conflictos que pudieran surgir y evitando discriminaciones por características personales, de género, sociales y culturales."
- "Conocer y valorar la diversidad de actividades físicas, danzas, juegos y deportes populares y/o tradicionales y los entornos en que se desarrollan, especialmente en las modalidades autóctonas de la Comunidad, participando en su recuperación, mantenimiento y conservación."

Podemos **concluir** que el ritmo es el elemento básico de la danza y es utilizado como elemento clave del desarrollo musical y corporal. Puesto que el niño/a tiene unas necesidades vitales de movimiento, éste debe ser trabajado con el cuerpo. Por ello es lógico pensar que los especialistas en Educación Física han de tener conocimientos acerca de cómo trabajar el ritmo y los especialistas en Música sobre cómo desarrollar el movimiento. "El verdadero ritmo es innato. (...) El correr, el andar, la respiración, los movimientos del corazón, el correr del agua, el ruido de las máquinas (...). Todo tiene ritmo. El ritmo es el movimiento ordenado. Y la danza es la expresión más inmediata del ritmo".

(WILLEMS)

OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE ESTE PROYECTO

Teniendo en cuenta la legislación vigente nos planteamos trabajar estos objetivos y contenidos más concretos:

- Trabajar el ritmo y la expresión corporal interdisciplinariamente.
- Disfrutar con el movimiento musical.
- Conocer y practicar danzas propias de otros países.
- Aplicar las coreografías de las danzas del mundo a la música actual.

- Aprender nociones para crear sencillas coreografías de aeróbic y batuka.
- Conocer nociones básicas del baile de salón.
- Música y movimiento: alternativas para las áreas de Ed. Física y Música.
- Danzas del mundo, aeróbic, batuka y baile de salón en la escuela.

TEMPORALIZACIÓN

En los últimos cursos decidimos enseñar una danza del mundo en cada trimestre escolar y realizar una actividad coreográfica (aeróbica o baile de salón) para el Festival de Navidad y otra para fin de curso.

Las danzas del mundo (con sus correspondientes coreografías con música moderna) se trabajan en los tres ciclos de Educación Primaria, adaptando la coreografía (si procede) al primer ciclo.

Las coreografías de aeróbic, batuka se ejecutan también en el segundo ciclo y el baile de salón se lleva a cabo en el tercer ciclo, debido a su mayor complejidad.

Con esta programación incluimos un elemento motivador en cada trimestre escolar.

Puesto que en este curso escolar el centro ha elegido "el agua" como eje común, las Danzas del Mundo elegidas están relacionadas con este tema (por ejemplo "Danza de la lluvia/Zemer Atik" de Israel") y las coreografías aeróbicas realizadas en el festival del primer trimestre han incluido elementos representativos: paraguas, chubasqueros...

¿CÓMO DESARROLLAR ACTIVIDADES COREOGRÁFICAS?

Aspectos a tener en cuenta

Para el buen desarrollo de cualquier actividad coreográfica debemos tener en cuenta los siguientes aspectos, que posibilitarán el disfrute de nuestros alumnos y despertarán interés por expresarse con su propio cuerpo.

Dado que la base de cualquier actividad coreográfica es el RITMO, debemos tener presentes estos elementos:

- **Pulso** (tiempo regular de la canción o baile). Cuando damos palmas al acompañar una melodía, lo que marcamos, generalmente, es el pulso de la misma.
- **Tempo** (número de pulsaciones por minuto). Si es rápido o lento.
- **Acento** (pulsaciones más fuertes). Nos indican el compás de la canción. Por ejemplo: en el vals hay un tiempo fuerte y dos débiles, en el pasodoble uno fuerte y tres débiles...
- **Frase musical** (partes en las que se divide la melodía). Para distinguirlas tendremos que fijarnos en las pausas de la letra, en el cambio de melodía... Normalmente la frase musical es

la agrupación de 8 pulsos o tiempos. Nos indica el cambio de movimiento. Asimismo elegiremos danzas o coreografías que permitan:

- expresar y comunicar sentimientos.
- descubrir los recursos del propio cuerpo individualmente y en grupo.
- disfrutar con la danza.
- potenciar el dominio de sus movimientos.

Para ello, las danzas o coreografías han de:

- **Organizarse de manera cooperativa**, comenzando por coreografías en corro, posteriormente en parejas...
- **Fomentar un comportamiento de solidaridad**. Necesitamos la atención y buena disposición de todos.
- **Transmitir la importancia del trabajo en equipo** (fundamental para que la danza se ejecute correctamente).
- **Evitar estereotipos sexuales**, aunque muchas danzas del mundo incluyen roles masculino/femenino muy diferenciados y el baile de salón también.

Si queremos realizarlas es mejor trabajar con ellas cuando el grupo ya conoce otras o intercambiando esos papeles. También podemos explicar la importancia del vestuario a la hora de realizar ciertos movimientos.

Y sobretodo, **adecuarse al nivel de nuestros alumnos**, puesto que no pretendemos formar bailarines.

DIDÁCTICA DE LAS DANZAS DEL MUNDO

Cualquier maestro/a que haya trabajado una danza, baile popular, coreografía aeróbica... en el aula sabe "que los comienzos son difíciles", puesto que, actitudes como protestar por tener que realizar un baile, no querer dar la mano a las chicas o viceversa, bailar siempre con la misma pareja y no cambiar... se dan en todas las clases. Nuestro consejo es no darles mucha importancia, hacer entender que esas actitudes no son correctas, fomentar más actividades para que vayan perdiendo vergüenza y siempre, siempre, **ser el primer ejemplo** realizando los movimientos, bailando... porque, en muchos casos, nos van a imitar.

"Cada maestrillo tiene su librillo"... Aquí exponemos nuestro sistema de aprendizaje.

- **En una sesión de Educación Física:**
Escuchamos la danza.
Conocemos datos: nombre y procedencia.

Aprendizaje de la misma por **IMITACIÓN**, teniendo en cuenta el fraseo y explicando las diferentes partes.

Para ello aprendemos los pasos de la danza, sin música, hasta automatizarlos. Es muy interesante acompañar los movimientos con la narración de una historia o asemejándolos a hechos de la vida cotidiana si la danza lo permite. Por ejemplo, movemos las manos como si estuviéramos espantando moscas... (danza africana).

- Realización de la danza completa adaptando los movimientos al tempo de la misma. En un principio, la maestra realiza la danza con ellos. Posteriormente la llevan a cabo solos.
- En dos sesiones de Música (1 hora semanal) trabajamos sobre el papel.

Audición de la danza.

Repaso de la coreografía.

Reconocimiento del país de origen sobre un mapa del mundo.

Búsqueda de elementos representativos de ese país (bandera, capital del país, costumbres que conozcamos...)

Marcación de pulso y acento para reconocer en qué ritmo está escrita.

División de la obra en frases o partes musicales.

Discriminación de los instrumentos.

Descripción o dibujo de la coreografía....

Escritura de notas sobre una parte de la melodía.

Acompañamiento con instrumental Orff.... etc.

De este modo es posible trabajar elementos comunes y rentabilizar el escaso tiempo de nuestras clases trabajando aspectos expresivos y comunicativos, valores culturales... e introduciendo el Lenguaje Musical de una manera lúdica.

Es importante que si nuestros alumno/as no están acostumbrados a bailar:

- Comencemos con danzas en corro, porque todos nos vemos y todos realizamos los mismos movimientos. Si alguien se "pierde" es fácil que pueda "engancharse" de nuevo con una simple mirada. El niño/a que tiene menos destrezas pasa más desapercibido puesto que no entorpece el desarrollo de la danza.
- Las danzas en pareja dan problemas en el 3º ciclo de Educación Primaria si han de ser mixtas. Podemos optar por parejas del mismo sexo para que comprendan el rol masculino o viceversa en las dan-



zas en las que “el caballero saluda inclinando la espalda y la mujer se inclina recogiendo el vestido...”, aunque lo ideal es que pierdan la vergüenza.

- si vamos a trabajar varias danzas en un mismo curso escolar, hemos de poner especial cuidado en la elección de las mismas procurando elegir danzas que representen diferentes disposiciones espaciales: corro, filas, libre..., así como movimientos diferentes para despertar interés por cada una de ellas.
- puesto que la base fundamental de las mismas se encuentra en el ritmo no debemos permitir risas, juegos, ruidos... porque nos impiden escuchar la música y por tanto prestar atención al cambio de movimiento.
- trabajar sobre una partichela de lo que hemos bailado nos permite introducir elementos del Lenguaje Musical de una manera lúdica y provechosa “sin que se den cuenta”.
- las Danzas del Mundo permiten trabajar la interculturalidad. Por ello, si tenemos alumnado inmigrante debemos aprovecharlas como elemento integrador.

Una vez automatizada la coreografía de la Danza del Mundo tradicional podemos aplicar los mismos pasos a una canción moderna.

Para ello explicaremos la estructura de la canción moderna (frases, estribillo...) para luego adaptar los pasos ya conocidos (ampliar o reducir el número de repeticiones, realizar otros movimientos en los tiempos de espera...).

Ejemplo

Exponemos las fichas que empleamos en la danza del mundo “Promoroaca” de Rumanía trabajada en cursos anteriores con su adaptación de música moderna y ficha realizada en el área de Música.

- Promoroaca (Rumanía)/Tengo la camisa negra (Juanes)

PROMOROACA (Rumanía)

COLOCACIÓN: En corro y agarrados de las manos en “V”.

MEDIDA: Ritmo binario (4 tiempos).

ADECUADA: 1º, 2º y 3º ciclo de Primaria.

DESARROLLO:

1ª Parte: Avanzamos en sentido contrario a las agujas del reloj con paso cazado empezando con pie derecho (levantamos los brazos), paso cazado pie izquierdo (bajamos los brazos).

Repetimos estos pasos 8 veces (4 con pie derecho y 4 con pie izquierdo). La disposición del cuerpo es uno detrás de otro; en el último tiempo nos quedamos mirando al centro del corro y las manos por la espalda.

2ª Parte:

- Paso lateral pie derecho-junta pie izquierdo (x 2 veces)
- Damos 3 pisotones en el suelo: derecha, izquierda, derecha.
- Lanzamos una patada al aire con pie izquierdo rozando el suelo en dos tiempos para volver junto al pie derecho.
- Paso lateral pie izquierdo-junta pie derecho (x 2 veces)
- Damos 3 pisotones en el suelo: izquierda, derecha, izquierda.
- Lanzamos una patada al aire con pie derecho rozando el suelo en dos tiempos para volver junto al pie izquierdo.
- Se repite todo lo anterior. Repetimos toda la danza 8 veces.

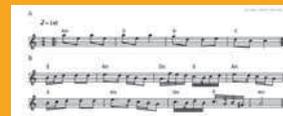
TENGO LA CAMISA NEGRA (Juanes)

(Adaptación a canción moderna)

- “Introducción musical”: baile libre en el sitio.
- “Tengo la camisa negra...”: pasos cazados (x 16).
- “Mal parece...” y “Por beber...”: pasos laterales, pisotones en el sitio y patada ris-ras (x 6); tres hacia la derecha y tres hacia la izquierda.
- “Tengo la camisa negra...”: pasos cazados (x 16).
- “Introducción musical”: baile libre en el sitio.
- “Tengo la camisa negra...”: pasos cazados (x 16).
- “Mal parece...” y “Por beber...”: pasos laterales, pisotones en el sitio y patada ris-ras (x 6); tres hacia la derecha y tres hacia la izquierda.
- “Tengo la camisa negra...”: pasos cazados (x 16).
- “Tengo la camisa negra...”: baile libre en el sitio

PROMOROACA

1. ¿De qué país procede esta danza?
2. Busca en un atlas y señala en el mapa del mundo dónde se localiza este país coloreándolo de color verde.
3. Colorea el título de esta “danza del mundo” con los colores de la bandera de este país.
4. La danza está escrita en ritmo _____ y el compás es _____.
5. ¿En cuántas partes podemos dividir la danza?
6. Explica qué hacemos en cada parte de la danza.
En la parte A... _____
En la parte B... _____
7. Estudia la partitura adaptada de la danza:



Fíjate en las barras de repetición.

Escribe al final de la partitura con símbolo musical: “vuelve al principio”.

Obra de teatro: "¡No quiero lentes!"

Incluida en el Proyecto "Hábitos Saludables en la Escuela".

MARÍA ISABEL MUÑOZ y FRANCISCO JAVIER DE MELCHOR.

CEIP Anduva de Miranda de Ebro.

BROTOS N-6

Mayo 2009 / Pág 41-44

I.S.S.N. 1696-7933

En nuestro colegio estamos trabajando por cuarto año consecutivo los hábitos saludables en la escuela, debido a que detectamos en el alumnado un consumo excesivo de alimentos poco beneficiosos para su salud. Afortunadamente, esto se ha ido eliminando y en la actualidad, **gracias a un gran esfuerzo, podemos decir que los donuts, palmeras y bollos han desaparecido del patio y en su lugar los alumnos traen bocadillos y fruta.**

Contamos con una gran diversidad de alumnado que en ocasiones nos origina problemas de comunicación por el idioma y por ello decidimos elaborar un proyecto que ha sido presentado y aprobado por la JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN en la convocatoria 2008-09 para la promoción de la salud en los centros docentes.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Según los últimos datos recogidos en los medios de comunicación, los niños de España y Grecia son los más obesos de Europa. El modo de vida actual implica dos factores determinantes en la constitución física de los niños y niñas, por un lado el aumento en la **ingesta de calorías** (asociado a consumo de bollería industrial, bebidas edulcoradas etc), y por otro la **disminución del nivel de actividad física.**

Las familias en muchas ocasiones no se encuentran en casa a la hora de las comidas, por lo que los niños y jóvenes consumen aquellos alimentos que les resultan más atractivos, como refrescos y hamburguesas.

La publicidad invade los hogares fomentando alimentos poco favorables para el crecimiento.

OBJETIVOS

- 1.- Trabajar sobre la importancia de realizar una **dieta equilibrada.**
- 2.- Fomentar diariamente el **ejercicio físico.**
- 3.- Concienciar a los alumnos de **mantener posturas adecuadas** a la hora de comer y en el Colegio.
- 4.- **Eliminar los estereotipos entre hombres y mujeres** que a veces ofrecen los me-

dios de comunicación relacionados con las tareas domésticas.

- 5.- Inculcar **hábitos de higiene personal.**

CONTENIDOS

- 1.- Alimentación saludable y no saludable.
- 2.- Enfermedades derivadas de malas posturas corporales y de una inadecuada alimentación.
- 3.- Profesiones y roles.
- 4.- La actividad física.
- 5.- Higiene personal.

COMPETENCIAS BÁSICAS

- 1.- **Competencia en comunicación lingüística:** el alumnado ha llegado a conocer el vocabulario relacionado con los grupos de alimentos y con la salud.
- 2.- **Competencia matemática:** el orden, la sucesión y la estructuración espacio-temporal han sido aprovechados para desarrollar de forma favorable esta obra de teatro. Cada alumno conocía el lugar donde situarse y el orden en que debía actuar.
- 3.- **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:** se ha contribuido a esta competencia mediante la percepción e interacción con el propio cuerpo en movimiento y en reposo.
- 4.- **Tratamiento de la información y competencia digital:** se ha realizado una valoración de los mensajes y estereotipos referidos a hombres y mujeres. Se ha buscado información en Internet. Han aprendido que los chicos y las chicas pueden cocinar y ayudar en las tareas del hogar de forma indistinta.
- 5.- **Competencia social y ciudadana:** la dinámica de convivencia ha sido muy importante a la hora de trabajar teniendo en cuenta la autonomía personal, el respeto a la participación y la valoración de la diversidad, ya que cada alumno posee su propio ritmo. Se han aceptado los códigos de conducta para la convivencia.
- 6.- **Competencia cultural y artística:** se han expresado ideas y sentimientos de forma creativa utilizando su cuerpo. También hemos hecho reflexiones críticas.

- 7.- Competencia para aprender a aprender:** el alumnado se ha dado cuenta de sus posibilidades y carencias respetando su propio ritmo de aprendizaje.
- 8.- Autonomía e iniciativa personal:** el alumnado ha conseguido autonomía tomando decisiones en situaciones diversas. Han mostrado una actitud positiva de participación quedándose a ensayar en los recreos.

ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO

A- Taller de Alimentación, en el que los alumnos/as han participado con gran interés. El taller ha constado de tres fases:

Fase 1: Recepción de información

El alumnado ha recibido información sobre alimentación saludable mediante unos **folletos** y unos **paneles gigantes**. Una monitora especialista en nutrición ha colaborado con ellos realizando un pequeño debate.

Fase 2: Valoración y análisis de su alimentación

Los alumnos/as han descrito su alimentación siendo valorada por el grupo como **saludable** o no de acuerdo a los criterios descritos en la primera parte.

Fase 3: Refuerzo de los conocimientos adquiridos

Se ha finalizado con el **Juego de los alimentos**, semejante al tradicional juego de la oca. Se han formado equipos y el alumnado, a medida que lanzaba el dado avanzaba una, dos o tres casillas, dependiendo de lo beneficioso que resultase ese alimento para su salud. Por ejemplo la pasta y las legumbres avanzaban dos casillas y las chucherías retrocedían tres. Ganaban los jugadores que llegaran antes a la casilla número doce, que era la **Pirámide de los alimentos**. Allí estaban dibujados todos los alimentos necesarios para una **alimentación equilibrada** y la frecuencia con la que debían consumirse.

B- Participación de Don Pedro Ramos, doctor en medicina que ha impartido una charla titulada: **"Alimentos saludables y no saludables en la dieta diaria"**, a alumnos/as, padres y madres explicando de forma sencilla la importancia de consumir alimentos saludables en la prevención de patologías relacionadas con la dieta (obesidad, caries etc). Además se les entregó a los asistentes unos folletos informativos respecto al tema.

C- Dramatización de la obra de teatro, "¡NO QUIERO LENTEJAS!", escenificada por nuestros alumnos de primaria.

En la preparación de la obra de teatro, se han seguido las siguientes etapas:

1.- Elaboración del menú saludable.

Para la elaboración de los menús los alumnos han contado con los materiales proporcionados por el Taller de Alimentación y los Folletos informativos del Dr. Don Pedro Ramos (Pirámide de alimentos, Tablas de valor nutricional de los grupos de alimentos, modelo de menú equilibrado etc.). De todos los menús preparados, se decidió seleccionar el siguiente:

LUNES: lentejas, jamón asado, yogur.

MARTES: alubias, pollo, manzanas.

MIÉRCOLES: garbanzos, salchichas, plátanos.

JUEVES: menestra de verduras, chuletas, uvas.

VIERNES: arroz, pescado, leche.

SÁBADO: espaguetis, lomo, yogur.

2.- Asignación de roles entre los alumnos/as, profesores y padres.

Se agruparon los alumnos en 7 grupos, que representaban a distintas familias, compuestas por cuatro o cinco miembros cada una: padre, madre y hermanos.

Cada "familia" se encarga de llevar a clase los alimentos y materiales necesarios. Aportan lentejas, jamón, yogur, etc. También incluyen manteles, bandejas, vasos, platos, cubiertos, servilletas, delantales, batas blancas, periódicos y teléfono móvil para llamar a urgencias.

3.- Preparación de una presentación en PowerPoint, por parte de los profesores responsables, en la que se incluyen doce imágenes donde se puede apreciar el menú de cada día de la semana, con sus alimentos correspondientes. Cada una de estas imágenes aparecerá con la actuación de los alumnos/as.

Unos alumnos serán los encargados de narrar la obra de teatro. Cada alumno escribe en una cartulina el apellido de las familias. Por ejemplo: Familia López, Familia Martínez, etc.

Otros alumnos/as escenificarán el sonido de la ambulancia al mismo tiempo que sale en el proyector.

Un grupo de alumnos/as desempeñará el papel de doctor/a y enfermero/a con sus correspondientes maletines. Se incluye fonendoscopio, inyecciones, vendas, etc. Llevarán batas blancas.

Debido a que la obra de teatro se va a realizar **en la Casa de la Cultura** de Miranda de Ebro, los profesores vamos a visitar el salón de actos y hablamos con el personal para asegurarnos la disponibilidad del material necesario para el día de la representación.

Los padres de los alumnos elaboran un frigorífico con una caja de cartón a tamaño real.

4.- Representación de la obra de teatro.

Los narradores salen a escena y van contando la historia de las familias. Cada día de la semana los padres colaboran en casa preparando la comida



Doctor, me encuentro mal



Viernes: ¡ni hablar de pescado!



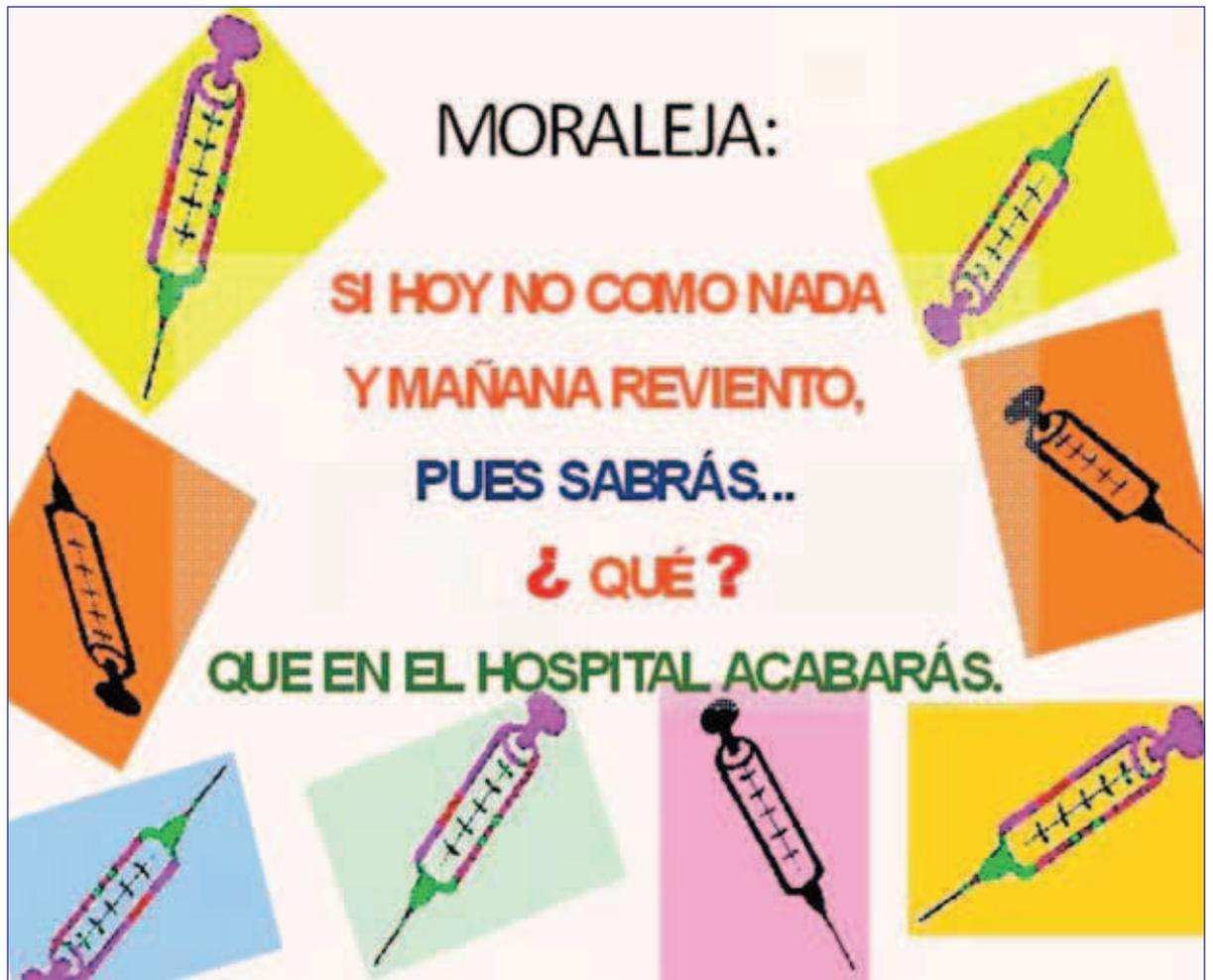
Todos al hospital



Y este cuento tiene una moraleja rapera

para toda la familia. Les surge un problema a la hora de comer ya que sus hijos/as son muy caprichosos y no quieren probar ninguno de los platos elaborados diciendo que no tienen hambre. Enfadados por el comportamiento de sus hijos, los padres deciden no cocinar el domingo ya que tienen guardado en el frigorífico los alimentos que no han probado sus hijos durante la semana y aparecen en el escenario leyendo el periódico. Al principio los niños/as se resisten a comer, pero debi-

do a que están “muertos de hambre”, por no haber comido deciden pegarse un atracón de comida. Esto provoca una indigestión y finalmente los padres tienen que llamar con el móvil al servicio de urgencias. Se presenta la ambulancia con los doctores más dos enfermeros/as. Examinan a los niños y deciden llevarlos al hospital. La obra de teatro termina cuando después de un rato aparecen en el escenario todos juntos cantando, a ritmo de rap, la siguiente moraleja:



VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Ha resultado una experiencia muy gratificante ya que **tanto los actores como los espectadores se han sentido identificados con la obra. Les ha hecho reflexionar sobre el comportamiento que diariamente tienen con sus familias, aprendiendo que es importante comer, incluso, aquellos alimentos que no les gustan porque aportan vitaminas y minerales necesarios para su crecimiento y que no se puede abusar del consumo de ningún alimento.**

Nos han ayudado mucho las actividades realizadas en el **taller de alimentación** y la charla **"Alimentos saludables y no saludables en la dieta diaria"**, porque gracias a ellos, todos los alumnos/as se han concienciado de lo necesaria que es tener una alimentación **variada y equilibrada**.

Agradecemos la colaboración prestada por las familias ya que han participado de **forma activa** mostrándose dispuestos a ayudar tanto los días previos como el día de la representación de la obra.

Nos sentimos orgullosos con nuestro proyecto ya que poco a poco vamos consiguiendo los objetivos previstos. En nuestro colegio, **no se per-**

mite traer bollería y fomentamos el consumo de fruta y bocadillos. Además, los lunes organizamos en el patio campeonatos internos con distintos juegos, con todos los alumnos de primaria para **fomentar la actividad física.** También tenemos decorado el Colegio con paneles referidos a la alimentación y todos los años visitamos el mercado municipal con los alumnos para que conozcan la gran variedad de alimentos existentes.

El pasado 17 de marzo, preparamos una actividad denominada **"Desayuno saludable"**, en la que los alumnos pudieron disfrutar de **distintos tipos de alimentos (naranja, pan, azúcar, mermelada, agua, leche y aceite de oliva)**, que fueron proporcionados por la Junta de Castilla y León.

Creemos que ha sido una experiencia muy interesante, en la que merece la pena involucrarse. Hay que trabajar diariamente para poder conseguir resultados satisfactorios, pero la salud de nuestros alumnos bien lo merece. Pensamos que éste es el momento de concienciar a todos los miembros de la comunidad explicando que **desde la escuela podemos ayudar a nuestros alumnos para tener una vida más saludable gracias a la actividad física y a una alimentación equilibrada.**

Viajando virtualmente, aprendemos

JULITA FERNÁNDEZ DÍEZ
<http://alumnosprimaria.blogspot.com>
CEIP Padre Manjón de Burgos

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 45-48
I.S.S.N. 1696-7933

Asignatura: **Lengua**

Bloque de contenidos: *Expresión oral y escrita*

Otras asignaturas: **Conocimiento del Medio, Artística**

JUSTIFICACIÓN

En la era de la comunicación la expresión oral tiene poca representación en el ámbito escolar. Los alumnos pasan vergüenza al hablar en público, les cuesta mostrarse tal y como son, pensando en el “qué dirán” y “qué pensarán”.

Con esta experiencia se ha tratado de dotar al alumno de unas prácticas que le ayuden a vencer miedos y mostrarse tal y como es, aceptar la manera de ser de los demás y mejorar la convivencia.

Es un trabajo que favorece la formación integral de la persona, dentro de las áreas lingüística y artística que deben estar muy presentes en la tarea educativa.

Enseñar a interpretar es en gran medida mostrar a cada uno tal y como es. Reconocernos como somos es el primer paso para adquirir seguridad. Y hacerlo además con un enfoque divertido aumenta la motivación de los alumnos/as en la preparación de las tareas encomendadas. Para la realización de esta experiencia se utiliza la técnica del chroma key.

TÉCNICA CHROMA KEY

Para poder aplicar esta técnica a un vídeo, al grabar, el alumno/a debe estar delante de una tela verde colocada en una pared de clase.

Con Adobe Premiere, se edita el vídeo, se quita el fondo verde y se añade el fondo deseado; si la exposición trata de un viaje a Egipto, las imágenes o vídeos de fondo, serán de este lugar.

Se añaden sonidos ambientales, música de fondo, títulos y créditos para hacer un audiovisual atractivo.

Esta técnica nos permite viajar virtualmente y conocer los diferentes lugares sin presenciarlos físicamente ya que hay que buscar información, imágenes, monumentos, etc.; han viajado hasta Egipto, Roma, México, Jordania, París, el Polo Norte...

Los alumnos/as aprenden muy motivados al ver los resultados finales, mejorando mucho de una exposición a otra.



Es importante señalar que la 1ª vez que se les graba se muestran nerviosos, pero las siguientes, forma parte de un juego divertido, haciéndolo con total naturalidad.

OBJETIVOS

- ❑ Dotar al alumno de la capacidad de expresar y expresarse a través de los lenguajes artísticos.
- ❑ Aplicar en su vida las técnicas aprendidas con imaginación, superando estereotipos y comunicando su propio mundo interno.
- ❑ Potenciar educación en valores, educación artística y expresiva.
- ❑ Desarrollar dotes interpretativas.
- ❑ Conocer y saber aplicar diferentes técnicas procedentes del teatro y cine.
- ❑ Saber afrontar el miedo escénico y no tener prejuicios a la hora de ser uno mismo.
- ❑ Estimular la creatividad en la expresión como medio artístico y comunicativo.
- ❑ Mejorar la convivencia y la comprensión aceptando la forma de ser de cada uno.
- ❑ Saber manejar diversos programas informáticos para la búsqueda de imágenes y el retoque fotográfico necesario.
- ❑ Encontrar la manera única y personal que cada alumno tenga de afrontar su proceso creativo en el trabajo de actor.
- ❑ Valerse de la práctica como método de investigación y desarrollo personal en estas áreas.
- ❑ Conocer la técnica chroma key en montajes de vídeo.
- ❑ Saber desarrollar una determinada tarea dentro del trabajo en grupo.
- ❑ Valorar la crítica constructiva de los compañeros/as para mejorar las futuras expresiones orales.

DESARROLLO

La profesora presenta a principio de curso los trabajos de expresión oral que deben hacer los alumnos a lo largo de los cursos de 5º y 6º de Primaria.

A continuación se expone lo que se trabaja en cada uno de los trimestres.



- ❑ 1º trimestre de 5º de Primaria: cada alumno/a debe exponer una noticia de interés social, cultural o medioambiental a sus compañeros de clase individualmente. Esta primera fase se considera de entrenamiento.
- ❑ 2º trimestre de 5º: la exposición es grabada en vídeo, por acuerdo unánime, por la profesora. Se hace de forma individual y el tema es de libre elección. Los temas elegidos han sido:
 - **Animales:** el oso, el perro chow chow, el ratón, el conejo y el puma, gato ashera, el león, la hormiga y la luciérnaga, los topillos, husky siberiano, el tigre.
 - **Cuentos:** adivina el futuro, los desperdicios, fábula del pato y los ladrones.
 - **Lugares:** Disneyland, Burgos.
 - **Músicos:** Mozart.
 - **Otros:** Cambio climático, la peseta, receta de cocina...
- ❑ 3º trimestre de 5º: trabajo en grupo, mínimo dos alumnos y máximo cuatro. Tema libre. El guión se prepara en equipo. La profesora aconseja y orienta con algunas ideas. La exposición es grabada en vídeo. La profesora aplica la técnica audiovisual chroma key con un programa informático para sustituir el fondo por imágenes o vídeos de los lugares de los que se habla. Los temas elegidos han sido:
 - Animales en peligro de extinción.
 - Cuatro maravillas del mundo: Coliseo romano, Chichen Itzá, ciudad de Petra y Muralla China.
 - Canal de Castilla.
 - El tiempo.
 - El tigre.
 - Entrevista en el Polo.
 - Incidencias en un vuelo.
 - Las científicas.
 - Los siete cabritillos, en rumano.
 - Los títeres.
 - Nos vamos de excursión.
 - Viaje a Egipto
- ❑ 1º trimestre de 6º de Primaria: declamación poética de poemas previamente seleccionados por la profesora. Los alumnos/as eligen entre





varios. Se graba en vídeo aplicando la técnica chroma key.

- 2º trimestre: exposición en equipo de un tema de libre elección, aplicando también chroma key.
- 3º trimestre: exposición individual de un trabajo sobre un invento a toda la clase, con apoyo de Power Point. La profesora graba en vídeo las diferentes actuaciones. Todos los alumnos/as participan.

METODOLOGÍA

La metodología es muy activa. La profesora explica el trabajo que hay que realizar y los recursos con los que se cuenta. Se debaten en grupo las ideas y propuestas, la importancia del respeto y la colaboración en un trabajo de grupo, la responsabilidad en la participación y en el tiempo dado, la forma de valorar el trabajo de los demás, etc. Las fases de ejecución son:

- 1.- Elección del tema a tratar.
- 2.- Acuerdos en equipo para la preparación del guión.
- 3.- Presentación del guión a la profesora para posibles correcciones y orientaciones.
- 4.- Exposición oral a la clase. La profesora graba en vídeo. Los alumnos hacen una crítica sobre el trabajo de sus compañeros: tono de voz, gestos, miradas, autocontrol...
- 5.- Búsqueda de imágenes y vídeos en internet para la aplicación de la técnica chroma key, en el aula de informática y en sus casas.

6.- Retoque de algunas imágenes con el programa Gimp en la clase de Artística... hecho por los mismos niños.

7.- Montaje audiovisual por parte de la profesora con un programa de edición de vídeo, Adobe Premiere.

8.- Proyección del vídeo en la pizarra digital. URL del mismo enlazado en la Tutoría on line para que las familias puedan verlo.

9.- Al finalizar el curso, se entrega un CD-ROM a cada alumno con todos los vídeos obtenidos.

RECURSOS

Como recursos son necesarios: aula de informática, pizarra digital, programas informáticos: GIMP, para el retoque fotográfico y Adobe Premiere para la edición de vídeo; tela verde en la pared de clase para poder hacer el chroma key, cámara de vídeo para grabar.

TEMPORALIZACIÓN

La experiencia se realiza durante dos cursos escolares, con alumnos/as de 5º y 6º de Primaria. Todos deben hacer una exposición oral por trimestre.

EVALUACIÓN

En Educación Artística la evaluación tiene características que la diferencian de otras áreas. La expresión de sensaciones, sentimientos y emociones no son datos posibles de señalar desde una



valoración objetiva. Tienen que ver con la realidad subjetiva de los alumnos.

Por ello debemos tener en cuenta principalmente que la evaluación es un proceso de constatación permanente, no separada del proceso de aprendizaje, ya que incluye toda la historia del sujeto en el aula. Se debe valorar la libertad expresiva, la creatividad y la originalidad antes que el ajuste a lo correcto.

Es fundamental mantener la lógica interna entre lo que se propone alcanzar desde los objetivos y los contenidos que se van a trabajar.

Son los propios alumnos/as quienes hacen las críticas de mejora a sus propios compañeros, evitando tenerlas ellos mismos en sus futuras actuaciones, por ejemplo una mirada correcta, un tono de voz adecuado, movimientos innecesarios, vocabulario preciso, pero siempre desde una visión constructiva. Estos criterios los fija la profesora en la primera exposición oral de entrenamiento. Sí que es posible que el profesor evalúe tanto la consecución de los procedimientos que ha llevado cada grupo como el resultado final.

Uno de los criterios de evaluación a tener en cuenta por la profesora es que los equipos de trabajo para hacer los guiones no se repitan y los alumnos cambien de compañeros en las diferentes exposiciones de grupo, favoreciendo de esta forma la convivencia y relación social entre ellos.

Aunque hay muchas horas de trabajo para la profesora, merece la pena llevarlo a cabo por los

resultados obtenidos. La mejor evaluación continua es la que hacen los propios alumnos/as comparando los vídeos primeros con los últimos.

En las primeras exposiciones se les notaba tensos y nerviosos, en las últimas se les ve muy naturales hablando y exponiendo lo que han preparado en el 90 % de las situaciones.

Al buscar información sobre los lugares referidos en la expresión oral demuestran motivación y curiosidad, aportándoles conocimientos nuevos para las clases de Conocimiento del Medio. Me ha llamado la atención que también las familias participan en la valoración de estos trabajos ya que se les facilita la visión de los mismos. Los alumnos expresan a sus compañeros las mejoras que les hacen sus padres, pero también ellos les explican a las familias los trucos empleados para conseguir ciertos efectos.

Mejoran también las competencias en el manejo de las TIC tanto en el uso de software como en la búsqueda de información en internet.

Les resulta muy gratificante tener los vídeos en un CD-ROM como recuerdo para ellos y para las familias.

Considero muy buenos los resultados obtenidos y el próximo curso, al cambiar de alumnos, volveré a repetir esta experiencia.

Algunos ejemplos de los vídeos se pueden ver en esta dirección:

<http://alumnosprimaria.blogspot.com> (etiqueta vídeos).

Burgos Today, innovación pedagógica en las ondas

FCO. JAVIER LÓPEZ GARCÍA
Escuela Oficial de Idiomas de Burgos

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 49-52
I.S.S.N. 1696-7933

El 8 de noviembre de 2007 el Diario de Burgos se hacía eco de un proyecto lingüístico-periodístico que ha tenido gran resonancia en la ciudad. El artículo comenzaba así: “Acercar el inglés a la población burgalesa a través de los medios de comunicación. Este es el objetivo que se marcaron hace un año el profesor de quinto curso de inglés de la Escuela Oficial de Idiomas Javier López y sus alumnos con la puesta en marcha de Burgos Today, un informativo a través de Internet”.

Siempre he concebido la enseñanza como una actividad en la que tanto el profesor como el alumno deben tener un objetivo claro que trascienda la simple adquisición de conocimientos. Ello garantiza una mayor motivación y perseverancia en la actividad pedagógica, y una mayor profundización real en los conocimientos adquiridos.

Burgos Today nació como respuesta a la necesidad de encontrar aspectos creativos que otorgaran mayor autenticidad a la adquisición de una lengua extranjera. En definitiva, que la dieran una nueva razón de ser. Mediante este programa on-line los alumnos lograban expresar, con toda la población burgalesa como potenciales oyentes, sus ideas en inglés; a ello se unía una labor auténticamente periodística como lo demuestran algunos reportajes sobre urbanismo, residencias de ancianos o el coste de la vida; también lograríamos un fin social al contribuir de manera positiva al impulso de la enseñanza bilingüe en la provincia; por último, queríamos ofrecer a los profesores de inglés de la ciudad materiales de trabajo que por su carácter local pudieran motivar más a sus alumnos.

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

La radiodifusión ha logrado incorporar en su dilatada existencia gran experiencia y maestría en la comunicación de ideas, dotándola de una gran eficacia, profundidad y universalidad. Si nos ciñéramos sólo al ámbito educativo, la radio ha demostrado sobradamente su potencial funcionando como elemento motivador en cualquiera de las diversas dimensiones educativas.

Las administraciones educativas empiezan a diagnosticar vacíos en la educación que están íntimamente relacionados con la producción oral del lenguaje. A este respecto, en el Currículum de la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Autónoma de Canarias se reconoce que “la



capacidad de hablar no ha sido suficientemente atendida en la enseñanza. Sin embargo, la vida actual exige un nivel de expresión oral tan alto como el de expresión escrita” (1). Para ello, se dibujan en el propio documento líneas de actuación en consecuencia.

Se comienza, por tanto, a insistir en la necesidad de proporcionar una educación en el ámbito de la comunicación que atienda a las diferentes dimensiones que la forman, reduciendo la preeminencia de la dimensión lectoraescritora. No se puede ignorar el papel central que los medios de comunicación tienen en nuestra sociedad como generación de modas, su capacidad de creación de opinión pública, o inductores de conductas éticas y consumos comerciales.

La propia web de un centro puede promover actuaciones educativas, y funcionar como un medio de comunicación; no se trata de una simulación, sino que es comunicación, y por lo tanto deberá tratarse de la misma manera. En estos diseños de comunicación sobresale la radio web,

(1) Decreto 51/2002, de 22 de abril, BOC de 30 abril.



como un instrumento pedagógico y relacional, dentro del contexto educativo. En los centros en los que no se cuenta con una radio convencional que utiliza el espectro electromagnético con emisión al aire como medio de difusión, la radio web constituye un poderoso medio de motivación no sometido a las dificultades técnicas, legales y organizativas de aquella.

La utilización de la actualidad como elemento temático rompe la inercia de la explotación didáctica en la educación y crea un espacio para la innovación y la creación comunicativa.

Las tareas de aprendizaje han de ser comunicativas para ofrecer al alumno la posibilidad de utilizar el idioma tal como lo haría en situaciones reales de comunicación. Dichas tareas han de regirse por los principios básicos de autenticidad del hecho comunicativo, utilidad y significatividad, o relevancia de lo aprendido para el alumno.

La variedad de formatos radiofónicos –boletín de noticias, debate abierto, documental radiofónico, entrevista en estudio/en exteriores, magazine, lectura de opiniones de oyentes, concursos, publicidad– asegura la variedad de soportes comunicativos y, por ende, la de habilidades lingüísticas y recursos estilísticos.

OBJETIVOS

Sacar rendimiento pedagógico a las Nuevas Tecnologías de la Información desde un plano realista, siendo conscientes de que las tecnologías no van por sí solas a modificar las relaciones de aula, las prácticas docentes, o la forma de acceder al conocimiento. Las nuevas tecnologías no son una panacea tecnológica. Necesitan la intervención humana, unos sujetos que las activen y que reciban su influencia de determinada forma, en definitiva un modo de apropiación.

Colocar al alumno en la situación de productor mediante una participación activa con características peculiares, dado que, en el caso de la radio, la ‘presencia de otros’ da conciencia de la necesidad de elaborar los mensajes en el plano de la comunicación pública, mucho menos frecuente que la comunicación interpersonal.

La familiarización con el mundo de la actualidad y los contenidos humanos que ella genera. Dicho contacto conllevará necesariamente el desarrollo de la capacidad crítica individual y grupal ante mensajes externos y su posterior vertido en lengua inglesa.

Traspassar el umbral de la lengua inglesa como objeto de estudio para utilizarla como objeto de comunicación efectiva.

La explotación de una gran mayoría de actividades orales comunicativas está garantizada dado que la producción oral se enmarca dentro de los numerosos formatos que permite la radiodifusión: documental, debate, revista de prensa...

Paralelamente el alumno podrá mejorar sus capacidades de expresión escrita dado que gran parte de los reportajes habrán sido primeramente redactados, tanto en versión resumida como íntegra.

DESARROLLO

A las buenas ideas hay que acompañarlas de buenos recursos humanos y técnicos si queremos que prosperen. Convencer a un grupo de alumnos no fue difícil. La novedad del proyecto y su proyección pública, lejos de asustar, supuso un desafío que actuó como catalizador.

En cuanto al equipo técnico, nos decantamos por el programa de edición de audio *Audacity*. Es menos sofisticado que otros disponibles en el mercado como el *Adobe Audition* pero requiere menos práctica para conseguir gran eficacia. También adquirió el centro una mezcladora de sonido y micrófonos de calidad media.

La metodología, así como las estrategias de comprensión y producción lingüística, se ajustaron desde el principio al contexto periodístico en el que se desarrollaban. Por tanto, se establecieron dos planos: el de la planificación y el de la ejecución. Durante ambas etapas el medio de comunicación fue siempre la lengua inglesa.

La planificación conllevó las siguientes actividades:

- Escoger el material periodístico objeto de estudio.
- Compresión y asimilación; vertido en inglés.
- Puesta en común de información recogida y de los puntos de vista que sugiere. Temas aparente-



mente omnipresentes en la enseñanza del inglés como la vida en las ciudades modernas o las relaciones laborales adquieren un nuevo atractivo cuando se las analiza en el contexto de la actualidad local de Burgos: Bicibur, la peatonalización del centro, ...

- Elección del formato (documental, debate, boletín, entrevista) más apropiado para el material considerado.

La ejecución conlleva actividades que varían de acuerdo con el formato radiofónico elegido:

- La lectura de noticias se verá precedida de su redacción, el perfeccionamiento de la pronunciación y su memorización.
- La entrevista conlleva la redacción de las preguntas. Parte de ellas podrán formularse tal y como han sido concebidas. Sin embargo, la entrevista obliga al ejercicio de la improvisación. Esta dificultad puede verse aliviada mediante la memorización de material suplementario.
- El debate requiere una buena comprensión de los puntos de vista ajenos, y una apropiada argumentación de los propios.
- Con independencia del formato usado, los participantes tuvieron que familiarizarse con la fraseología característica de la emisión radiofónica: *Coming up on today's programme ... We'll have more news at ... But first a round-up of local news? - A programme that looks at issues that affect our lives? - We are joined by ... More news coming your way after this break? - A few e-mails on the subject of ... What sense do you get of ...? - On that note we'll have to leave it there? - Do stay tuned.*

Simultáneamente se creaba la página web que acogería la radio on-line www.burgostoday.com. En su diseño tienen un espacio preeminente los ficheros de sonido creados ordenados por orden de fecha de creación. Desde esta radioweb los usuarios pueden acceder a los *clips* o archivos de audio pregrabados, o 'bajarlos' a su ordenador y reproducirlos. La versatilidad de la página permite al visitante leer la noticia al mismo tiempo que la escucha dado que la mayoría de los contenidos están editados en archivos de *Word* desplegables. Ello facilita enormemente la comprensión para alumnos menos avanzados al tiempo que

supone un material pedagógico de enorme valor para el trabajo en el aula.

Además de los programas grabados quisimos dotar a la página de otros contenidos pedagógicos no grabados. Éstos se pueden encontrar en el enlace *Resources for teachers*.

Otro elemento distintivo de la página es la encuesta de opinión pública, un recurso típicamente periodístico presente en todos los medios digitales. Nuestra encuesta se centra en temas locales e invita a todos nuestros oyentes a participar mediante su voto. Los resultados de las encuestas, accesibles también en la propia página, podrían dar lugar a debates muy jugosos en clase.

PRESENCIA EN EL DIARIO DE BURGOS

La experiencia periodística adquirida a través de la radioweb nos impulsó a ampliar nuestra labor informativa a otro medio de difusión masiva: el periódico. La respuesta del diario local, *Diario de Burgos*, a nuestra propuesta fue inmediata y entusiasta. Nos permitirían publicar una sección fija, a doble página, titulada *Burgos Today*, en la que informaríamos de la actualidad local en artículos redactados en su totalidad en inglés.

La respuesta del público burgalés no se hizo esperar y pronto muchos serían los que ávidamente esperaban el día en que se publicaba *Burgos Today*. Mención especial merecen los reportajes en profundidad que hicimos sobre temas tan candentes como los servicios prestados en residencia de ancianos, las relaciones Valladolid-Burgos o el estado de la seguridad ciudadana en Burgos.

Los participantes se entusiasmaban con la posibilidad de contar tales historias en un idioma que no era el suyo. Los artículos también sirvieron a varios profesores como materiales de aula. El objetivo de promoción del inglés en la sociedad burgalesa estaba cumplido.

OBJETIVOS CONSEGUIDOS

Creo que uno de los objetivos de mayor relevancia conseguidos ha sido el de motivar a personas con cierta competencia lingüística a que superen una "barrera imaginaria" que les hace creer que

ya no pueden progresar más. Ello ha sido posible, sin duda, gracias a la necesidad de verter en la lengua inglesa acontecimientos de actualidad local que les eran familiares y que aumentaban su motivación.

Se han podido explotar gran número de estrategias y habilidades comunicativas dado que la producción oral se enmarcó dentro de los numerosos formatos que permite la radiodifusión.

Aunque no fuera un objetivo primordial, los participantes han podido mejorar sus habilidades de expresión escrita, dado que la necesidad de plasmar las noticias en un texto para su posterior publicación ha demandado el repaso y profundización en estrategias de redacción y coherencia textual.

Uno de los objetivos específicos diseñados fue la creación de ficheros de sonido que conformaran la radioweb de la escuela. Las estadísticas de acceso por parte de los usuarios a los *clips* o archivos de audio pregrabados demuestran el alcance de la divulgación realizada.

Dificultades observadas

Desde un principio los participantes eran conscientes de que el material producido acabaría siendo grabado y difundido. Sin embargo, la radiodifusión de sus voces siguió siendo un desafío difícil de superar. Y aunque su superación parcial supuso un paso adelante en actitudes necesarias para la adquisición de lenguas extranjeras, una cierta reticencia a ser grabado ha perdurado siempre.

De cara a un análisis más certero de dichas reticencias y miedos, deberíamos decir que se incrementaban o suavizaban de acuerdo con el tipo de formato radiofónico empleado:

La lectura de noticias, precedida de su redacción, no supuso un excesivo desafío, al tiempo que fue una oportunidad excelente para reforzar aspectos relativos a la pronunciación y su memorización.

La entrevista con personas invitadas, a pesar de ser un formato que obliga al ejercicio de la improvisación, fue acogida con especial entusiasmo.

VALORACIÓN

La valoración del curso es tremendamente positiva, tanto por el profesor encargado como por los alumnos que participaron.

Aspectos como la autenticidad del hecho comunicado, la utilidad y la relevancia de lo aprendido ha ofrecido al alumno la posibilidad de utilizar el idioma tal como lo haría en situaciones reales de comunicación.

Emplear la radiodifusión era un reto pedagógico que conllevaba ciertos riesgos. Sin embargo, siendo conscientes de las dificultades objetivas de introducción, debemos concluir que ha demostrado sobradamente su potencial funcionando como elemento motivador en cualquiera de las diversas dimensiones educativas.

Tanto la página web como los artículos en el Diario de Burgos han tenido gran repercusión en la ciudad y puede que hayan servido para mostrar el camino hacia una metodología nueva en la adquisición de lenguas. Otras actuaciones educativas se podrán promover en lo sucesivo que fomenten este tipo de comunicación.

FUENTES DE INFORMACIÓN RELACIONADAS

- Faus Belau, Ángel. *La radio introducción a un medio desconocido*. Editorial: Latina. 1981
- Gascón Baquero, M.^a Carmen. *La radio en la educación no formal*. Editorial: Pedagogía social. 1991
- Martínez Abadía, J. "Introducción a la tecnología audiovisual. *Televisión, video y radio*". Editorial Paidós comunicación. Barcelona, 1995.
- Río Aparicio, Pedro. *La radio en el diseño curricular (Experiencia de una emisora escolar)*. Editorial: Bruño. 1990.

La utilización de la actualidad como elemento temático ha roto la inercia de la explotación didáctica en la educación y ha creado un espacio para la innovación y la creación comunicativa.

Fue quizás el debate, en el que se requiere una buena comprensión de los puntos de vista ajenos y una apropiada argumentación de los propios, el formato que mayores problemas planteó.

Creación de la revista del Centro en formato digital a través de JOOMLA

JESÚS ÁVILA SANGRADOR
Escuela de Arte y Superior de Diseño y
Restauración de Bienes Culturales de Burgos

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 53-58
I.S.S.N. 1696-7933

Al inicio del nuevo curso académico (2008-09) nos planteamos, como muchos centros educativos, la creación de la revista de nuestro Centro. Los objetivos que se pretenden con esta actividad son los siguientes:

- Abrir un canal de comunicación para que se conozcan las actividades, proyectos, iniciativas y trabajos que realizan tanto los alumnos como los profesores de nuestra Escuela.
 - Fomentar la participación de la comunidad educativa en una actividad colaborativa y abierta a todos.
 - Trabajar con alumnos y profesores, bien de forma voluntaria o bien dentro del currículo de alguna asignatura, la confección de un documento de tipo periodístico, las técnicas de tratamiento de imágenes, la maquetación, etc.
 - Motivar a los alumnos mediante la publicación de sus trabajos escolares.
 - Relacionar esta actividad con el programa de fomento de la lectura de nuestro Centro.
- Aquellos compañeros que han trabajado o trabajan en la actualidad para sacar adelante un proyecto de revista del centro, conocen sobradamente los problemas que van surgiendo hasta que la ven publicada finalmente:
- Es difícil encontrar un grupo de colaboradores que tenga el mismo nivel de compromiso y entusiasmo por este tipo de actividad.
 - Resulta misión imposible, en la mayoría de los casos, reunir al grupo para desarrollar alguna sesión de trabajo conjunto ya que nuestros horarios están sobrecargados de reuniones, actividades extraescolares (en el caso de nuestros alumnos), deben desplazarse, etc.
 - El trabajo se multiplica a medida que avanza el proyecto: nuevos materiales, fotografías, maquetación, edición (con los consiguientes costes económicos), etc.

Todo el esfuerzo queda compensado cuando finalmente publicamos la revista y vemos a alumnos, compañeros y padres leyendo con satisfacción los artículos y reportajes, y viendo sus fotografías y trabajos. Finalmente la revista termina siendo de todos.

Nuestra experiencia parte de una reflexión sobre el **cómo** solventar alguno de los inconvenientes que surgen cuando confeccionamos una revista. La solución que proponemos pasa por utilizar las nuevas tecnologías e Internet, no sólo para la búsqueda de recursos, información y maquetación, sino también para su formato final y publicación que será electrónico y estará accesible a través de la red. La herramienta que posibilita todo esto es JOOMLA.

¿QUÉ ES JOOMLA?

Luis Barriocanal (1) nos da una acertada definición de esta herramienta:

“Joomla es un sistema gestor de contenidos web (CMS o Content Management System), que permite crear sitios web elegantes, dinámicos e interactivos.

Con Joomla podemos crear en pocas horas un completo portal para un centro escolar o una web docente en la que publicar noticias, blogs, directorios de enlaces o documentos para descargar sin necesidad de conocimientos técnicos especiales.

La publicación de contenidos y su actualización se realiza mediante un navegador web desde cualquier ordenador conectado a Internet. El administrador o administradores acceden con su clave a un panel de administración desde el que realizan todas las operaciones, incluidas las relacionadas con la instalación de nuevos componentes y módulos en el sistema.

En cuanto a la estética y diseño, Joomla se basa en plantillas (templates) fácilmente editables, lo que permite cambiar el diseño del sitio completo en cuestión de minutos. Hay más de 1000 plantillas gratuitas que podemos descargar de Internet e instalar en nuestro sistema”.

¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS DE UTILIZAR JOOMLA PARA REALIZAR UNA REVISTA?

Las ventajas de Joomla en comparación con los inconvenientes de la edición impresa tradicional son las siguientes:

(1) Barriocanal, Luis, *¿Qué es Joomla?*, en <http://www.edujoomla.es/content/view/12/33/> [consulta: 14-1-09].

INCONVENIENTES	VENTAJAS
Es difícil encontrar a un grupo de colaboradores, sobre todo entre nuestros alumnos.	Es conocida la atracción que sienten muchos alumnos por las nuevas tecnologías e Internet. Ocupa gran parte de su tiempo de ocio.
Dificultades para reunir al grupo de trabajo.	El trabajo se realiza en su mayor parte individualmente y desde casa. Sólo se necesita un ordenador con conexión a Internet.
El trabajo se multiplica a medida que avanza el proyecto: nuevos materiales, fotografías, maquetación, edición (con los consiguientes costes económicos), etc.	Joomla permite colaboraciones y reformas continuas. Además es un software libre y gratuito que incluso puede alojarse en servidores también gratuitos si el centro no dispone de espacio web propio.

¿CÓMO HEMOS ORGANIZADO NUESTRO TRABAJO?

Después de sondear a alumnos y profesores para saber si podíamos contar con un grupo de colaboradores, reunimos a los que se interesaron por la actividad para explicarles el funcionamiento de Joomla. El grupo de colaboradores quedó constituido por 10 alumnos y 2 profesores.

Se consensuaron las 6 secciones de nuestra revista (como paso previo, se realizó una encuesta para conocer los temas que más interesaban) y se fijó que fuese de periodicidad trimestral.

Cada miembro del grupo eligió una sección en la que trabajar y se comprometió a colgar los artículos propios y a recoger las propuestas y los trabajos de sus compañeros.

Uno de los miembros del equipo fue el encargado de proporcionar fotografías e imágenes para ilustrar los artículos. Siendo nuestro Centro la Escuela de Arte y Superior de Diseño, la parte gráfica adquiere una especial relevancia. Son muchos los alumnos que trabajan la fotografía, el dibujo y el diseño.

El coordinador del grupo de trabajo es el encargado de administrar Joomla y autorizar la aparición final de los artículos después de haberlos revisado.

PASOS BÁSICOS EN LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA JOOMLA

1- Instalación y alojamiento

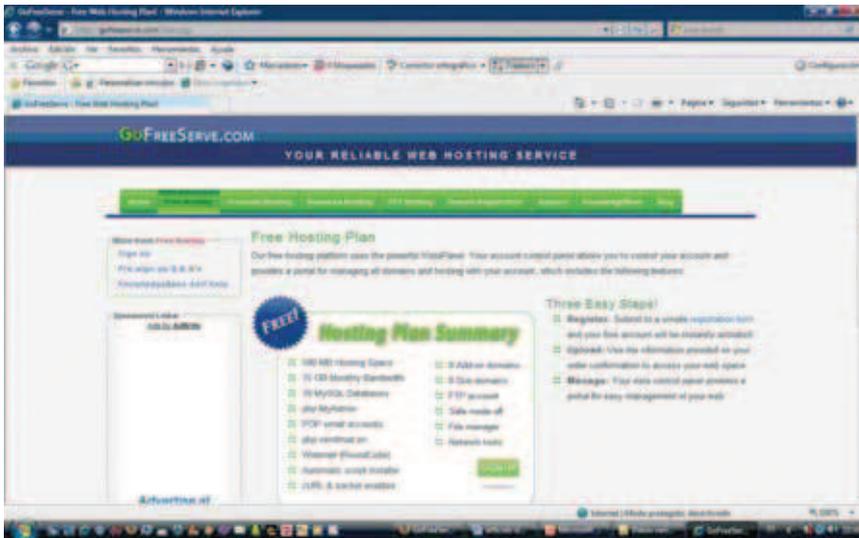
1. Si el centro dispone de servidor propio donde instalar Joomla, basta con descargar el programa e instalarlo. Existen multitud de tutoriales que explican cómo hacerlo (adjuntamos varias direcciones en la bibliografía).
2. Puede optarse por alojar nuestro Joomla en un servidor gratuito. Existen servidores que tienen un instalador automático que instala el programa en pocos pasos sin necesidad de subirlo. Recomendamos dos que hemos probado y que tienen versión en español:

<http://byethost.com/>.

Donde tenemos alojada nuestra revista.

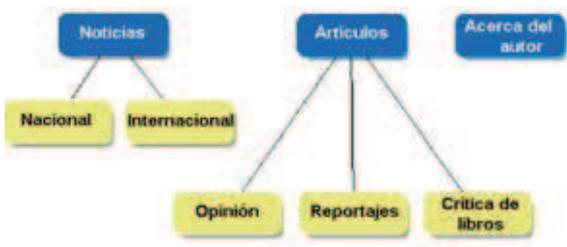


Web de Byethost

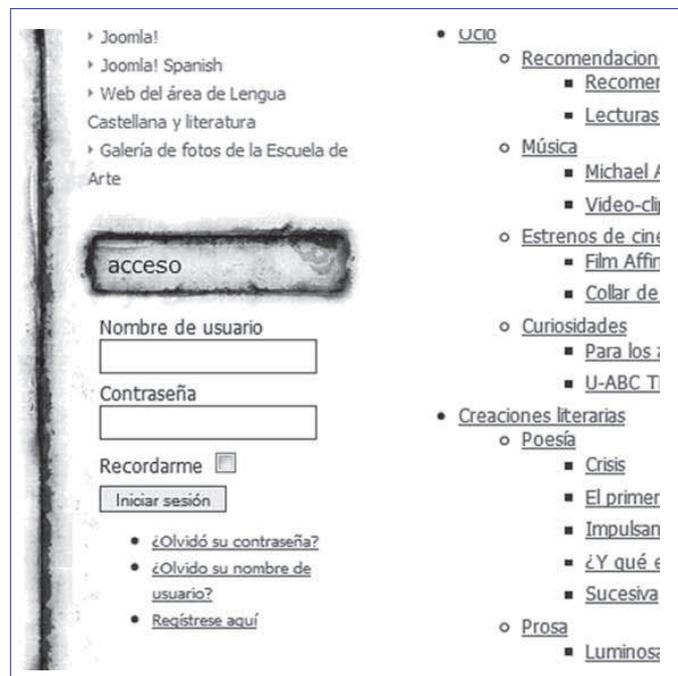


Web de Gofreeserver

Ambos servidores ofrecen alojamiento gratuito sin publicidad, posibilidad de crear bases de datos (imprescindible para Joomla) e instalador automático de Joomla, entre otros servicios. Una vez instalada la plataforma Joomla, el administrador (coordinador del grupo de trabajo) creará las secciones y categorías (= subsecciones) de su revista:



Ejemplo de organización en secciones (azul) y categorías (amarillo) (2)



Menú de acceso y registro

2- Proceso de alta de los usuarios

Los colaboradores de la revista acceden a la misma a través de Internet. Previamente se habrán registrado eligiendo un nombre de usuario y una contraseña.

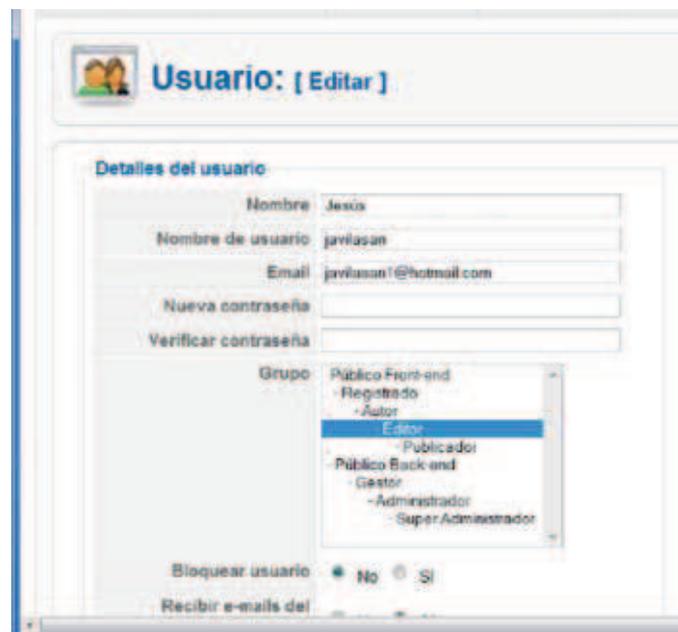
El administrador les da de alta y les asigna un rol (editor, publicador, autor) (3).

3- Acceso a Joomla y publicación de artículos

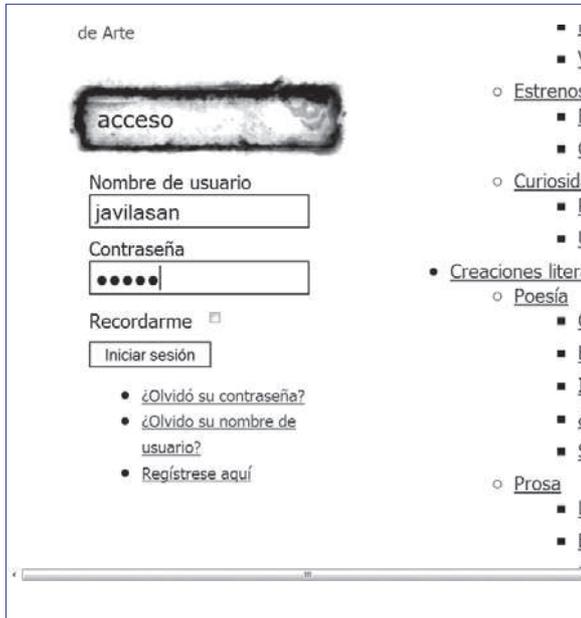
Los colaboradores de la revista, una vez registrados, ya pueden publicar sus artículos y trabajos. Se ingresa en la aplicación con el nombre de usuario y la contraseña desde el **Menú Acceso**. La publicación de los artículos se realiza a través del **Menú de usuario**.

(2) Manual de primeros pasos en Joomla en www.laprimera.net [consulta: 14-1-09].

(3) Ver Manual de Joomla (Capítulo 3) para ampliar la explicación sobre los roles, en <http://ayuda.joomlaspanish.org/ayuda-joomla/> [consulta: 14-1-09].



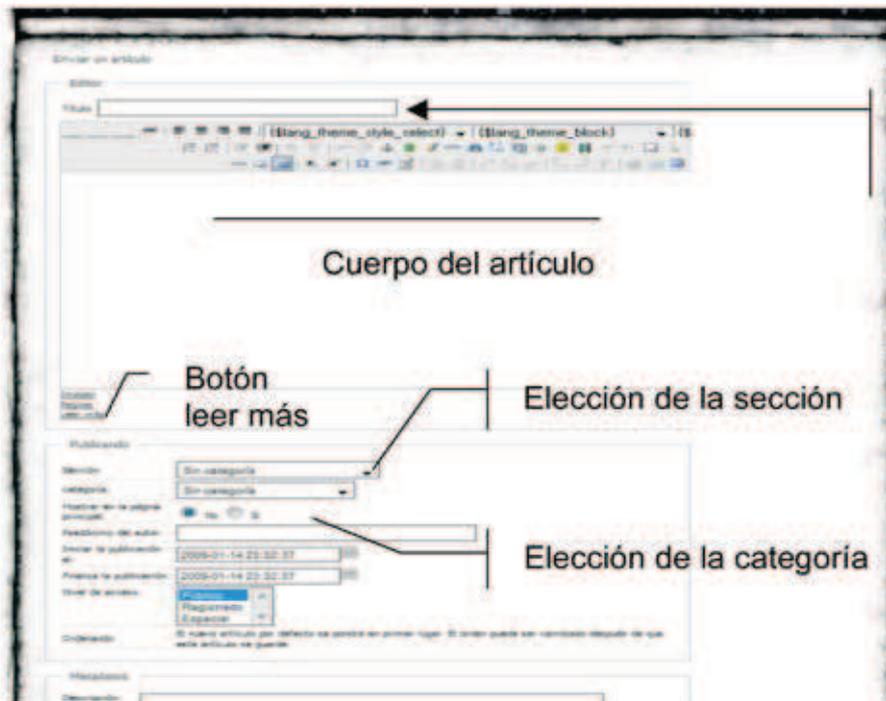
Asignación de roles usuarios



Ingresar nombre de usuario y contraseña



Enviar artículos desde el menú de usuario



Procesador de texto para elaborar los artículos

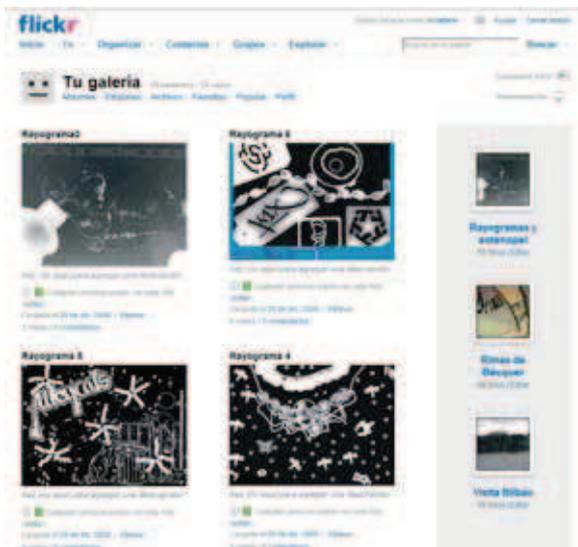
Joomla dispone de un sencillo procesador de textos con la posibilidad de insertar imágenes, enlaces a otras webs, vídeos o cualquier otro tipo de materiales, e incluso trabajar con código html para los más expertos.

Una vez finalizada la edición del artículo éste quedará listo para que el administrador lo publique en la página de inicio.

Destacamos como funcionalidades muy útiles del proceso de edición de Joomla la posibilidad de incluir el botón *leer más*, y la posibilidad de insertar *imágenes*. Con la inclusión de un *leer más* se muestra sólo parte del artículo en la página de inicio, ocupa un espacio más reducido, y el usuario decide si quiere leer el contenido total o no.

4- Gestión de las imágenes

Parte fundamental del atractivo de nuestra revista se basa en la posibilidad de mostrar en ella los trabajos de nuestros alumnos, las fotografías tomadas en visitas, excursiones, actividades extraescolares, exposiciones, etc. que se realizan en la Escuela de Arte. Para ello hemos optado por incluir en los artículos enlaces a la web social <http://www.flickr.com/photos/revistarte/>, donde hemos abierto una cuenta gratuita que ofrece 100 megas de espacio al mes para alojar y compartir imágenes y fotografías. Destacamos también de esta Web, las distintas posibilidades que tiene para crear álbumes y organizar los archivos.



Nuestra galería fotográfica en Flickr



Boletín (medio folio)

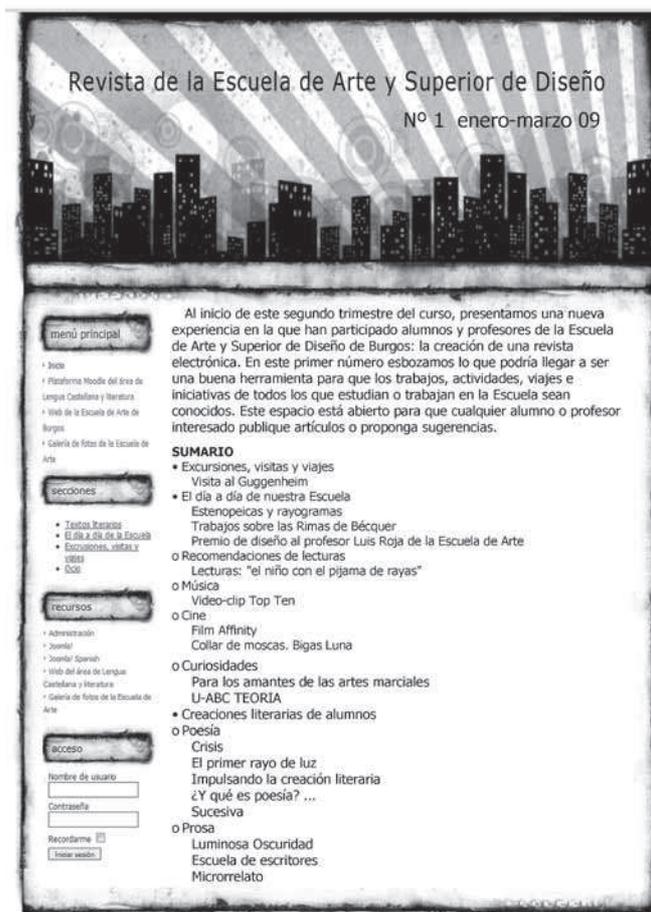
PUBLICACIÓN DE LA REVISTA

Finalizada la incorporación de los artículos y una vez publicados en la página de inicio de la revista, el siguiente paso es darle publicidad. Se realizaron una serie de *carteles informativos* y un *boletín anunciador* con el sumario del primer número para distribuir entre alumnos y profesores.

La dirección de nuestra revista es www.revarteburgos.co.cc (subdominio gratuito dado de alta en <http://www.co.cc/> para disponer de una dirección fácil de identificar y recordar).

Para el diseño de la revista se optó por utilizar una de las numerosas plantillas prediseñadas gratuitas que circulan por Internet.

Las secciones de la revista son: **El día a día de la Escuela** (noticias, entrevistas y reportajes), **Excursiones, visitas y viajes**, **Ocio** (recomendaciones de lectura, cine, música, curiosidades), **Creaciones literarias** (prosa y poesía), **Enlaces** y **Galería fotográfica**.



EVALUACIÓN FINAL

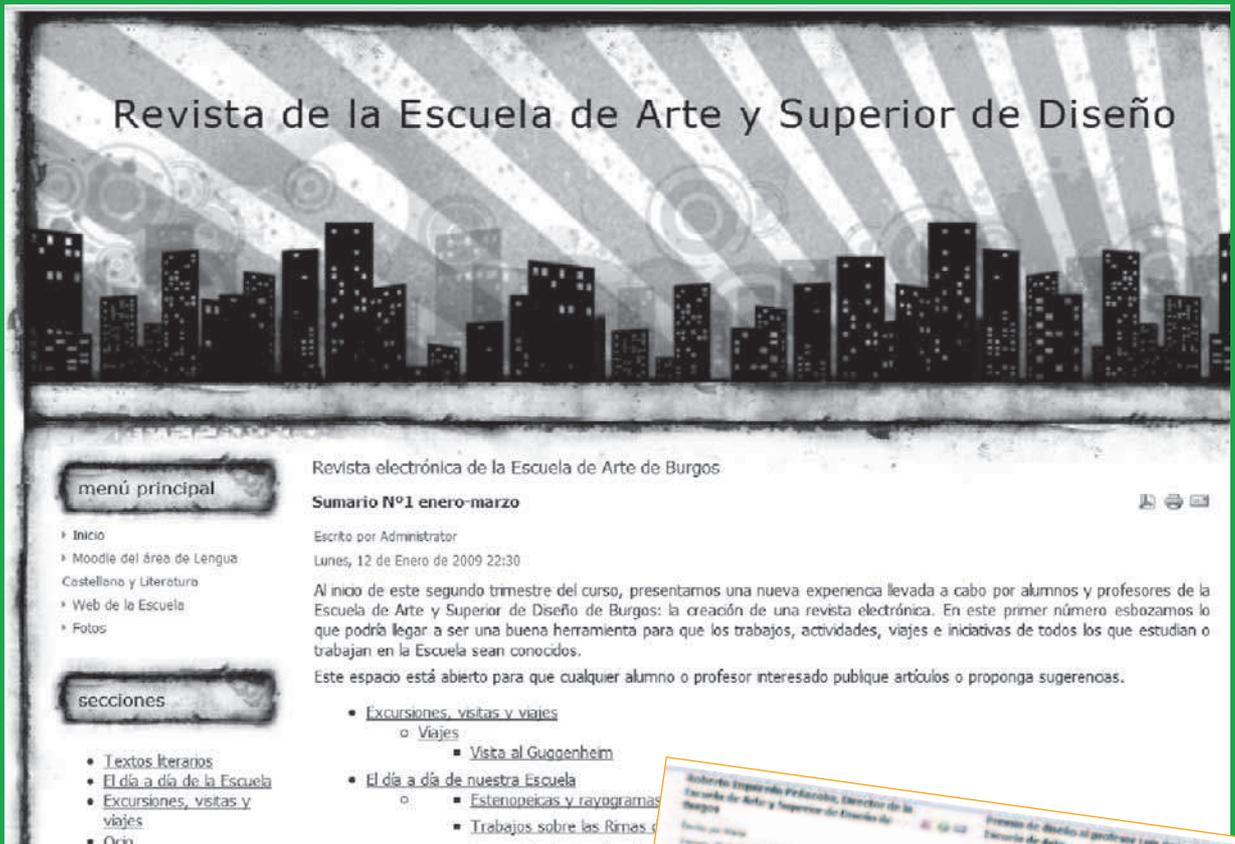
- Las estadísticas de acceso a nuestra revista muestran 615 accesos desde su apertura hasta el momento actual (enero 2009). La semana en la que se repartieron los boletines del sumario se computó una media de 50 accesos al día.

- Desde distintas especialidades de la Escuela, se ha manifestado interés por participar en el próximo número. Interesa especialmente el hecho de poder publicar los resultados de los trabajos que realizan los alumnos en el aula.

- Nuestro Centro cuenta con unos 300 alumnos entre Bachillerato y Ciclos. Muchos conocieron la revista y han contactado con los miembros del grupo de trabajo interesándose por colgar artículos o presentar creaciones propias.

El proyecto concluirá en mayo de 2009 con la publicación en formato papel del último número. Joomla permite que los artículos de la plataforma puedan estar disponibles en formato pdf y así poder trabajar en su maquetación para la imprenta.

¡ESTE ES EL ASPECTO DE NUESTRA REVISTA!



Cabecera y sumario

Artículos en portada

BIBLIOGRAFÍA COMENTADA

<http://www.revarteburgos.co.cc>.

Dirección Web de nuestra revista.

<http://www.co.cc/>.

Obtención de dominios y subdominios gratuitos.

Webs generales de la plataforma Joomla en español [consulta: 16-1-09]

www.joomlaspanish.org/

www.joomlaos.net

<http://comunidadjoomla.org/>

<http://comunidadjoomla.org/>

Información sobre Joomla, zona de descarga, complementos, tutoriales, foro para consultar dudas y soluciones, eventos, etc.

<http://www.joomla.org/>, página oficial de Joomla en Inglés.

<http://www.edujoomla.es/>, Web Joomla enfocada a la educación. Contiene ejemplos de webs de colegios creadas con el programa, tutoriales e información variada.

Videotutoriales [consulta: 16-1-09]

http://www.deseoaprender.com/Joomla/Video_tuto/Frontend.html

<http://joomla15.joomlatuto.com/>



Dos webs con videotutoriales para aprender los aspectos básicos de Joomla.

Webs para alojar y compartir imágenes y fotografías [consulta: 16-1-09]

<http://www.flickr.com>: 100 megas mensuales para alojar archivos. Fácil manejo y buenas herramientas para organizar las fotografías e imágenes.

<http://www.pikeo.com>: un gyga de espacio. Funcionamiento similar a la anterior.

Descubriendo matemáticas a través de la fotografía

MIGUEL ÁNGEL QUEIRUGA DIOS
Colegio Jesús María de Burgos

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 59-64
I.S.S.N. 1696-7933

RESUMEN

Observar y analizar nuestro entorno, las cosas más cotidianas, es el primer paso del proceso científico. Tras éste, el análisis, la búsqueda de información, la elaboración de conclusiones y la divulgación, nos hacen recorrer las fases del método científico.

La fotografía matemática, es un elemento que tenemos a nuestra disposición y que nos permite convertirnos en investigadores y divulgadores, a partir simplemente de lo que encontramos a nuestro alrededor cada día. Al mismo tiempo un elemento que desarrolla nuestra creatividad: cuando estamos capturando una instantánea, cuando creamos un comentario y cuando buscamos los cauces para su divulgación.

De una actividad escolar pasamos a realizar una bitácora, que finalmente reflejamos en una revista de divulgación de fin de curso. Continuamos con artículos, encuentros y ponencias; hasta que al fin nos aventuramos a la publicación de un libro... ¡y seguimos avanzando!

INTRODUCCIÓN

Hemos utilizado la fotografía como un lenguaje eficaz para comunicar que todo lo que nos rodea es matemática; es decir, utilizamos la imagen captada por el "ojo mecánico" como recurso para transmitir información matemática.



Agua en movimiento: Ritmo, compás, al unísono. Transparencia, frescura, pureza. Todo son sensaciones, las que nos producen estas quince parábolas paralelas en traslación.

En este proyecto hemos querido mostrar la íntima conexión de las matemáticas con la vida cotidiana, con nuestro entorno más próximo, en todos sus aspectos; para así acercarnos un poco más a ese mundo que se ve tan abstracto, difícil para unos, aburrido para otros y a veces lejano...

Aunque todo el mundo tiene una cámara de fotos, es necesario además desarrollar una mirada matemática a la hora de observar y descubrir que estamos rodeados de formas geométricas y de objetos y lugares con sugerencias matemáticas.

Al unir fotografía y matemáticas, estimulamos e impulsamos la reflexión y la observación de nuestro alrededor;

y al mismo tiempo sirve de cauce para desarrollar nuestra creatividad y comunicar los sentimientos que nos suscita la imagen. Esto nos hará descubrir asombrados cómo en la naturaleza, en la tecnología, en el arte, en la ciudad nos estamos rigiendo por patrones matemáticos.

La fotografía nos sirve para conceptualizar las matemáticas desde una perspectiva realista e integrada en la vida y el entorno.

Somos conscientes de que la profundidad matemática va más allá de las "identificaciones geométricas" o de crear imágenes más o menos artísticas o reflexiones más o menos descriptivas pero también sabemos que el aprendizaje es más efectivo y se interioriza más cuantas más percepciones sensoriales intervienen, de ahí que consideremos a la fotografía como un buen recurso didáctico a poner en práctica. Al mismo tiempo, el pararse a analizar una fotografía y buscar una descripción



Helecho: Paseando por la naturaleza podemos encontrar ejemplos claros de geometría. Éste es un típico fractal de funciones iteradas; es decir, una parte de la figura guarda una razón de semejanza con la figura completa.



En forma:

Te proponemos
"hacer ejercicio".

¿Cuántos metros hemos recorrido si el radio mide 35 cm y hemos dado 1085 vueltas? Una pista: la longitud de la circunferencia es igual a $2 * 3,1416.. * \text{radio}$

de lo que refleja dentro del marco de las matemáticas, hace que se fortalezcan los caminos entre la imagen que vemos plasmada y el lenguaje que debemos utilizar para comunicar lo que esta fotografía nos sugiere, uniendo la objetividad de una realidad geométrica y la subjetividad de la expresión en la descripción y en los sentimientos y sensaciones que nos inspira. Estamos desarrollando un nuevo vocabulario y una nueva forma de expresión.

A la vista de lo comentado, se nos ocurren las siguientes asociaciones:

Si la fotografía tiene por finalidad comunicar imágenes e información visual, y pensamos en la actividad matemática como el desarrollo de reglas y acciones que colaboran en la interpretación del mundo; la fotografía matemática es entonces una posibilidad de comunicación de las ideas matemáticas y problemas del mundo real.

Asimismo, las fotos son una excusa, un pretexto para que surjan nuevas preguntas, se propongan actividades matemáticas, ejercicios, tareas de investigación, que dan opción a conocer a matemáticos y personas relacionadas con el tema, descubrir nuevos conceptos... en definitiva, una fuente inagotable de recursos y actividades.

En el parque, a nuestros pies, mirando hacia arriba, en un barco, una tarde rural, en la naturaleza, en un museo, en nuestro hogar... allí donde estamos hay matemáticas. Tenemos que ser capaces de acertar con el emplazamiento de la cámara y captar lo que buscamos. Como diríamos con una máquina de fotos tradicional: "CIERREN UN OJO Y APUNTEN. YA VERÁN".

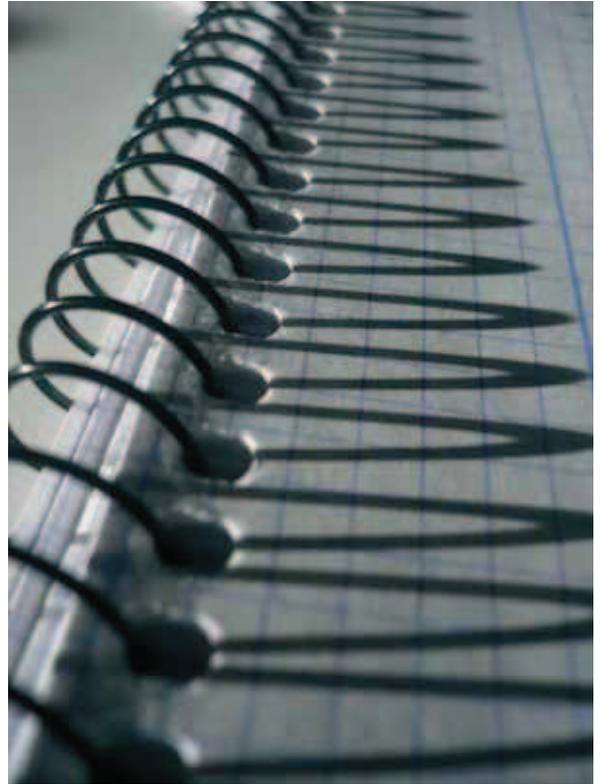
El proyecto se ha desarrollado a lo largo del curso 2006/2007 coincidiendo con el "Año de la Ciencia" y nos ha servido para profundizar en este maravilloso mundo de las matemáticas y observar nuestro entorno con otros ojos, compartiendo e invitando a compartir descubrimientos.

EL CÓMO Y EL CUÁNDO

Ya sabemos que el desarrollo de cualquier actividad de trabajo profesor-alumno, requiere de una gran organización, planteamiento y seguimiento.

A lo largo del proyecto irán surgiendo distintos caminos o alternativas, lo que llevará a una revisión del proyecto y al planteamiento de nuevas metas, eligiendo para ello una trayectoria, que en el momento de la elección es la considerada más adecuada.

Este proyecto de fotografía matemática, empezó planteándose como una actividad de aula dentro de la asignatura de Matemáticas de 3º de ESO. Con toda seguridad, ha influido en su desarrollo el hecho de que además imparto la asignatura de Tecnología e Informática y al mismo tiempo, como miembro del departamento de Nuevas Tecnologías de la Información, de la Comunicación y del Conocimiento, ponga algunas de mis tardes, semanalmente, a disposición de mis alumnos para la



Tomamos nota: Cuaderno, lugar donde plasmamos nuestras reflexiones, inspiraciones, ideas, apuntes, notas, proyectos... Un sin fin de palabras. La espiral tridimensional del cuaderno está trazada sobre la superficie de un cilindro imaginario. Proyecta una sombra sobre la cuadrícula cuya forma depende del ángulo con el que incide la luz. Podemos ver como resultado una sucesión de parábolas.

realización de actividades de investigación y trabajos de distinta índole, que suelen tener en común precisamente el hecho de que utilizan las nuevas tecnologías como herramienta para su confección y difusión.

Brevemente queremos contar el desarrollo de este proyecto.

Comenzando con la presentación de la actividad dentro del aula: ¿qué es la fotografía matemática? No resulta complicado contar de qué trata la fotografía matemática, teniendo en cuenta los ejemplos que podemos encontrarnos en los libros de texto de la materia y los fabulosos trabajos que se encuentran “colgados” en la red, de los que nos gustaría destacar los de Pilar Moreno Gómez, Licenciada en Físicas y Profesora de Matemáticas en el IES Benlliure de Valencia, que ha dedicado gran parte de su trabajo de creación matemática a la divulgación a través de la fotografía, y que además ha publicado varios libros sobre el tema.

La metodología empleada a lo largo de esta investigación, puede estructurarse en las siguientes etapas, que realmente no son secuenciales sino que se entremezclan entre sí en un proceso de continua realimentación mientras se va desarrollando el proyecto:

1. Realización de fotografías en nuestro entorno

Utilizando una cámara de fotos digital sencilla, tomamos instantáneas de nuestro entorno cotidiano. Buscamos los elementos matemáticos y geométricos en las cosas más sencillas que nos rodean habitualmente y que precisamente por ello nos pasan muchas veces desapercibidas. Paseando por la calle, en los parques de nuestra ciudad, en nuestras salidas al campo y en nuestras excursiones, busca-



mos objetos y formas para un posterior análisis: la fachada de un edificio, la hoja de un árbol, un columpio, el caparazón de una tortuga...

2. Análisis de las fotografías.

Descargamos las fotografías en nuestro ordenador, utilizamos los libros de texto como elementos de consulta, los recursos de Internet y pedimos sugerencias a nuestro profesor-coordinador.

Las fotografías nos muestran formas matemáticas, algunas nos resultan más familiares: círculos, polígonos, poliedros, parábolas... otras requieren una búsqueda más profunda: catenaria, fractales, etc.

Al mismo tiempo que investigamos sobre los elementos geométricos o matemáticos que percibimos en las fotografías, y buscando un comentario que asociar a ésta, nos vamos encontrando nuevos nombres y conceptos matemáticos: Escher, Mandelbrot, Durero y muchísimos más; de forma que a medida que avanza la investigación descubrimos que se va haciendo también más amplio el campo de estudio.

Pongamos como ejemplo la siguiente fotografía en la que nos encontramos un elemento bastante habitual en nuestro entorno: nos sugiere quizá inicialmente, una espiral.



Buscando información sobre espirales, nos encontramos con nombres como Alberto Durero, y éste a su vez nos conduce hacia el número áureo, y éste hacia Fibonacci, Da Vinci... en un proceso sin fin...

3. Compartiendo con los compañeros

Simultáneamente, los distintos grupos de alumnos realizan actividades similares. En ciertas ocasiones nos reunimos e intercambiamos ideas y opiniones que enriquecen el proyecto.

Si cada grupo de alumnos se preocupa de incorporar las fotografías y los comentarios a una presentación con diapositivas, puede mostrarse en clase con un cañón proyector, de forma que se pueden ir leyendo y comentando las idas plasmadas hasta ese momento.

Las sugerencias recibidas nos ayudan a mejorar los comentarios o a encontrar nuevos puntos de vista.

Durante estas puestas en común, el profesor asesora y orienta, colaborando incluso con fotografías que representen quizá otros elementos que quizá no han surgido. Por ejemplo, y partiendo de algo que nos es muy familiar:

¿Qué forma tienen las nubes? ¿Qué características presenta su geometría?

¿Qué otros objetos presentan estas características?, ¿cómo se llaman a estos objetos?, ¿quién acuñó ese nombre?...

4. Elaboración de comentarios

Una fotografía se convierte en "matemática", cuando lo es el comentario asociado y la sugerencia que lanzamos al lector.



Observemos el panel de la fotografía. Independientemente de lo que nos haya llevado a capturar esa porción de la realidad, cuando nos paramos a analizarla puede sugerirnos un sinfín de cosas. Quizá estamos pensando en lo dulce que es la miel... ¿y por qué lo será?, ¿cómo lo consiguen las abejas y para qué? O tal vez nos sugiere una gran organización y coordinación que hace que miles de individuos consigan el resultado que vemos. Y cientos de cosas nos podría sugerir, sobre los materiales que usan, su resistencia, su color, su textura...

Por eso decimos que nosotros vamos a mirar la fotografía con "ojos matemáticos", y además de la belleza que nos pueda sugerir la imagen, vamos a buscar una descripción matemática. Pero no solamente es mirar la imagen y esperar a que surja un comentario, aunque sí quizá una primera sugerencia; sino desencadenar un proceso de búsqueda de información, como ya hemos comentado, de interacción con los compañeros de trabajo y con los demás equipos, de plantearnos preguntas y plantear preguntas a los demás. Y después de este proceso, asociar un comentario a la fotografía.

En algunas fotografías, el objeto que estamos viendo y que queremos familiarizar con elementos que conocemos, nos llevará, tras ese proceso de investigación y búsqueda a descubrir nuevas formas. Véase la siguiente imagen que nos muestra una catenaria:

5. Divulgación de los resultados

A partir de las fotografías y comentarios aportados por los alumnos, creamos una serie de bitácoras



El secreto de la colmena: Es interesante ver la geometría de las celdas de un panal. Son hexagonales, compartiendo paredes en común. Nos preguntamos por la regularidad. ¿Son ángulos perfectos?, ¿son todos iguales en el panal?, ¿cómo hacen las abejas el cálculo correcto?, ¿puro instinto?, ¿quién las guía?, ¿quién ejerce de ingeniero proyectista?...

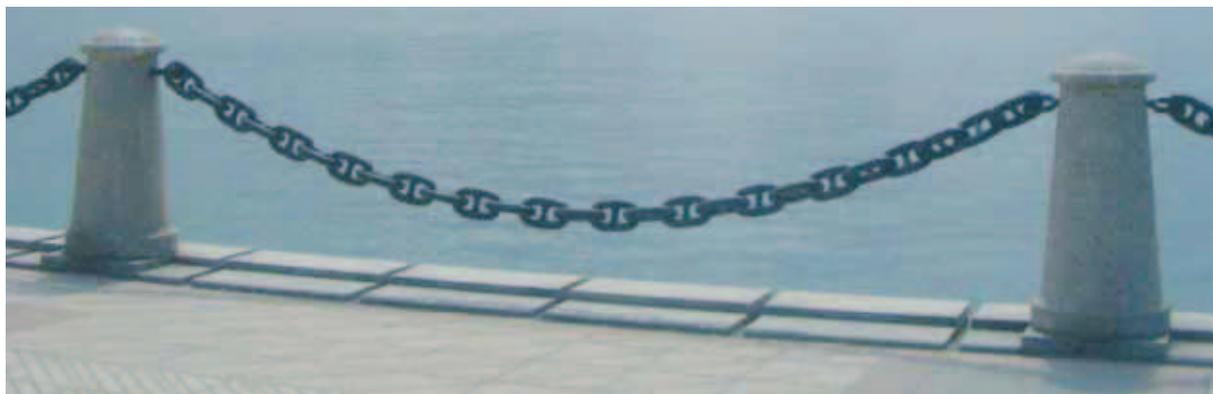
de fotografía matemática. La propia bitácora sirve de elemento de interacción y puesta en común entre los alumnos, y durante ese proceso se sigue puliendo y mejorando el resultado, a partir de las contribuciones de todos. Al mismo tiempo, el entorno creado por la bitácora, permite reflejar en forma de pequeños artículos, algunos de los aspectos más llamativos de la investigación: “Arte matemático: Escher, “Año de la Ciencia”, “Naturaleza y geometría”, “Día Escolar de las Matemáticas”, “¿Qué son los fractales?”, “Número áureo”, “Recomendaciones Bibliográficas”, etc.

Como es lógico, la actividad resulta muy motivadora para algunos alumnos, y en algún momento del proceso, ésta se convierte en una actividad de atención a la diversidad, en la que los alumnos más motivados proseguirán el proyecto con nuevas ideas, organizando su trabajo fuera del aula. Buscando momentos para reunirse y sobre todo utilizando las herramientas que nos ofrecen las nuevas tecnologías en la comunicación.

A partir de este momento, es cuando la actividad la prosiguen solamente las alumnas Eva y Marta, que deciden profundizar todavía más en su investigación y al mismo tiempo divulgar y compartir los resultados obtenidos.

Siguiendo con el proceso de divulgación, elaboramos distintos artículos (Boletín nº 77 de la “Sociedad Puig Adam de Profesores de Matemáticas”) e incluso un cuadernillo de divulgación, “fotografía matemática”, con algunas de las fotografías y artículos que se habían originado como fruto del trabajo de investigación y documentación.

Con este proyecto participamos en el XXIII Encuentro de Jóvenes Investigadores, celebrado en Salamanca; y en la Xuntaza “Luís Freire” de Jóvenes Investigadores, celebrada en Gandarío, A Coruña; con sendas ponencias en torno a la fotografía matemática. Y hemos sido invitados a otros eventos y encuentros a los que no hemos podido asistir por condicionamientos económicos, no por falta de voluntad y espíritu de adquirir nuevas vivencias.



Cadena suspendida: ¿Qué nombre recibe la curva que forma una cadena que pende sujeta por dos extremos?

Catenaria. La curva que describe un cable que está fijo por sus dos extremos y no está sometido a otras fuerzas distintas que su propio peso es una catenaria. La catenaria se confundió al principio con la parábola, hasta que el problema se resolvió ya que tienen diferente ecuación.

Pero el trabajo sigue creciendo, sorprendentemente, y, en contra de lo que inicialmente pensábamos o podíamos imaginar, se nos presenta como una fuente inagotable de estudio y de análisis. Al mismo tiempo seguimos desarrollando elementos de divulgación, de dar a conocer nuestro trabajo. El último de ellos es el libro que hemos publicado bajo el título: **“Una mirada diferente: fotografía matemática”**, Editorial Q.

Además, con el proyecto “fotografía matemática” obtuvimos un **primer premio en el XXI Congreso de “jóvenes investigadores”**, del Instituto de la Juventud, celebrado en Mollina (Málaga) del 29 de septiembre al 3 de octubre de 2008.

¡Y seguimos observando el mundo!

Lo que no podemos dejar de mencionar, es lo mucho que hemos disfrutado y divertido, y la gran cantidad de experiencias y momentos nuevos que hemos vivido a raíz de este proyecto.

Invitamos a todos los lectores a ponerse en contacto con nosotros a través de la dirección de correo electrónico que figura en este artículo, para solicitarnos cualquier información o para enviarnos cualquier sugerencia. Nuestro agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que se han mostrado cercanas al proyecto.



ROCÍO: Esta foto la podemos relacionar con el dibujo de Escher “Gotas de rocío”. En ambos contemplamos una ampliación de los radios de la hoja debido al efecto lupa de la gotita a la vez que vemos el reflejo del entorno. No necesitamos espejo.

Fotografías: Eva y Marta Gutiérrez Adrián, Eugenia Maestro Santamaría.

Referencias bibliográficas y páginas Web consultadas

Como bibliografía fundamental, tanto relacionada con la fotografía matemática como con otros elementos y conceptos de la matemática que se hacen necesarios a la hora de elaborar los comentarios y profundizar en las descripciones, os recomendamos los siguientes libros:

[1] Pilar Moreno: “Anda con ojo”. Editorial Faktoría K de libros.

[2] Benoit Mandelbrot: “La geometría fractal de la naturaleza”. Editorial Tusquets.

Este libro es de un nivel avanzado, pero lo recomendamos por que muchas veces se considera a Mandelbrot como el padre de la geometría fractal ya que ha sido una de las primeras personas que ha profundizado en esta matemática y la ha aplicado a muchas disciplinas.

[3] Bruno Ernst: “El espejo mágico de C. M. ESCHER”. Editorial: Taschen.

[4] Mariano J Domínguez Muro: “El número de oro”. Editorial Proyecto Sur.

Vicente Talanquer: Fractus, fracta, fractal, fractales, de laberintos y espejos. Fondo de Cultura Económica.

En cuanto a páginas Web, podemos encontrar cientos de recursos en Internet. Destacaríamos los siguientes:

[1] Colección de fotografías de Pilar Moreno: <http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/em2000/matefoto/libro/index.htm>

Además de mostrarnos una amplia colección de fotografías matemáticas nos habla de lo importante que es este recurso para la enseñanza de la matemática.

[2] Fotografía matemática: <http://www.sectormatematica.cl/fotos.htm>

Nos muestra una amplia colección de fotografías realizadas por estudiantes. Estas fotografías no están comentadas pero incluyen un título muy creativo.

[3] Fotografía matemática I.E.S. “Bajo Cinca”, Aragón: <http://iesbcfra.educa.aragon.es/Dmates/60fotog.htm>

En esta página Web nos encontramos también un gran número de fotografías matemáticas realizadas por alumnos del Instituto Bajo Cinca, que convoca un certamen de fotografía, y al mismo tiempo nos sugiere enlaces a otros sitios de Internet sobre el tema.

También son interesantes los siguientes recursos audiovisuales:

[5] Antonio Pérez Sanz. Serie: Más por menos. Títulos: “El número áureo”. “El mundo de las espirales”. “Fibonacci: La magia de los números”. “Fractales... la geometría del caos”.

En el momento de culminación del proyecto: Eva y Marta Gutiérrez Adrián son estudiantes de 4º de ESO.

Miguel Ángel Queiruga Dios es profesor de Secundaria y Bachillerato.

Proyecto desarrollado en el Colegio Jesús-María de Burgos.

El CIFP Simón de Colonia de Burgos participa en el EUROKILLS en Rotterdam representando a España

LAURA LEAL ZAMORA
CIFP Simón de Colonia

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 65-68
I.S.S.N. 1696-7933

Spainskills 


EuroSkills
European Skills Promotion


worldskills
Calgary2009 

Los alumnos del CIFP Simón de Colonia representaron a España en la especialidad de Mecatrónica, en la competición europea Euroskills en Rotterdam del 18 al 20 de septiembre de 2008. Los alumnos Raúl Palacios (del CIFP Simón de Colonia) y Marcos Martín (del CIFP de Medina del Campo), en sustitución de Álvaro Güemes (del CIFP Simón de Colonia), fueron finalmente los séptimos clasificados en su categoría. Entre los expertos de la competición se encontraba Ángel Sancho Herreros, jurado en Spainskills, profesor y director del CIFP Simón de Colonia en el curso 07/08.

El paso previo a la participación en la competición a nivel europeo fue la competición a nivel nacional que tuvo lugar en Madrid en abril de 2007, el Spainskills. Los alumnos Raúl Palacios y Álvaro Güemes participaron en la especialidad de Mecatrónica, una especialidad en la que los alumnos deben demostrar sus habilidades tanto en el campo de la mecánica como en el de la electrónica; ambos eran alumnos de los Ciclos Formativos de Grado Superior de Desarrollo de Proyectos Me-

cánicos y de Sistemas de Regulación y Control Automáticos respectivamente. También participó en la especialidad de Control Industrial la alumna Almudena García, también del CFGS de Sistemas de Regulación y Control Automáticos. Estos alumnos representaron a nivel nacional a la comunidad de Castilla y León y compitieron con el resto de comunidades autónomas, demostrando su valía y sus conocimientos en sus especialidades: Control Industrial y Mecatrónica. El resultado de la competición fue el 2º puesto para los alumnos de Mecatrónica y un 4º puesto para Control Industrial, aunque muy reñido debido al alto nivel de los participantes. El equipo ganador de cada especialidad tiene como objetivo la competición a nivel mundial Worldskills, que se celebra cada dos años; el último celebrado fue el 39º WorldSkills Competition en Shizuoka, Japón, entre el 14 y el 21 de noviembre de 2007. Los equipos que obtienen el 2º puesto tienen que competir a nivel europeo el año siguiente a la competición mundial. Durante el presente año 2009 tendrá lugar nuevamente la competición a nivel nacional en Ma-



Equipo español en Rotterdam



Raúl Palacios y Marcos Martín en la competición Euroskills



La ministra de Educación, Mercedes Cabrera, saludando a la alumna Almodena García en la competición Spainskills

drid, y los equipos ganadores podrán participar en el WordSkills, que se celebrará del 1 al 7 de septiembre en Calgary-Alberta (Canadá).

Previa a la competición nacional, este año va a haber una selección de alumnos representantes de Castilla y León (Castilla y León Skills), y el día 10 de febrero de 2009 tendrá lugar en Burgos, en el CIFP Simón de Colonia, la selección del alumno representante en la especialidad de Control Industrial, donde la empresa patrocinadora y colaboradora Siemens, actuará como jurado entre los alumnos procedentes de diferentes provincias de la comunidad.

Los alumnos de CIFP Simón de Colonia que participan en la selección son Isabel Sáez Muñoz y Álvaro Díez Ruiz, ilusionados por una experiencia, más que una competición, en la que poder compartir con alumnos de otras comunidades, de otros países, su trabajo y sus conocimientos, además de poder estar en contacto con empresas patrocinadoras y colaboradoras que valorarán su profesionalidad, en ocasiones ofreciendo puestos de trabajo al finalizar los estudios de los alumnos.

QUÉ ES Spainskills

España, identificada como Spainskills, participa como socio en la Organización Internacional WorldSkills cuyos objetivos principales son la promoción y difusión de la Formación Profesional, para ello organiza todo lo relacionado con la celebración de campeonatos para alumnos y alumnas de formación profesional.

La Dirección General de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa del Ministerio

de Educación y Ciencia, a través de la Subdirección General de Formación Profesional es la encargada de hacer realidad la participación de España en los próximos campeonatos internacionales y de promover la realización de los campeonatos nacionales y para ello, junto con las Comunidades Autónomas, ha constituido un grupo técnico de trabajo.

EXPLICACIÓN DE SPAINSKILLS

Se pretende, a través de Spainskills, la promoción y difusión de la Formación Profesional participando en WorldSkills, para ello organiza todo lo relacionado con la celebración de campeonatos para alumnos y alumnas de formación profesional. Estos campeonatos se realizarán a nivel regional y a nivel nacional, sirviendo el concurso nacional para seleccionar a aquellos participantes que España presentará a los concursos internacionales de formación profesional.

El concurso internacional de WorldSkills es en la actualidad el concurso relacionado con la Formación Profesional más relevante, ya que cuenta con una experiencia de celebración de campeonatos de más de 50 años y en los que actualmente participan 42 países.

HISTORIA

España fue fundadora de los primeros campeonatos internacionales de formación profesional, celebrándose los primeros en 1950. Más tarde se fueron incorporando más países y se constituyó la organización de "worldskills", que pretendía convertirse en el referente mundial para la difusión y promoción de las competencias profesionales de la formación profesional. España ha estado organizan-

do en diversos lugares de la geografía española la celebración internacional de los campeonatos: Madrid, Gijón, Barcelona, etc., y ha estado participando en la organización de WorldSkills hasta 1991. Después cesó como miembro de la misma y en mayo de 2005 en Helsinki (Finlandia), en la Asamblea General que tuvo lugar con motivo de la celebración de los 38 campeonatos internacionales, el representante del Delegado Oficial español leyó el discurso de adhesión de España como miembro asociado.

El 19 de enero de 2006 se celebró una reunión con la Junta Directiva de WorldSkills, con ocasión de la presencia de ésta en Madrid. En esta reunión se hizo entrega a España del Certificado Oficial de Miembro de pleno derecho de la Organización, que entregó el Presidente de WorldSkills, M. Jack Dusseldorp, al Secretario General de Educación,

D. Alejandro Tiana Ferrer y al Director General de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, D. José Luis Pérez Iriarte.

A dicha reunión asistieron, además de los 15 miembros de la organización de WorldSkills, los Directores Generales responsables de la formación profesional en las respectivas Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas, junto con otros responsables en materia de formación profesional del Ministerio de Educación y Ciencia, como la Subdirectora General de Formación Profesional, D^a Soledad Iglesias Jiménez.

En Helsinki, la Delegación Holandesa invitó a los Delegados Oficiales y Delegados Técnicos de los distintos países europeos que se encontraban allí a una reunión a la que también asistieron los representantes españoles. El objetivo principal de la reunión fue presentar la iniciativa para celebrar

SKILLS

Actualmente, España está organizando junto a las Comunidades Autónomas la participación en los campeonatos internacionales de Calgary 2009, para ello se están seleccionando "Skills" y patrocinadores para celebrar los Concursos Nacionales y para seleccionar a los participantes de Calgary 2009. La hipótesis de trabajo se centra en la selección de los siguientes "skills":

- ✓ TD-04: Mecatrónica.
- ✓ TD-13: Reparación de carrocerías de vehículos.
- ✓ TD-18: Instalaciones eléctricas
- ✓ TD-19: Control industrial.
- ✓ TD-33: Tecnología del automóvil.
- ✓ TD-34: Cocina.
- ✓ TD-35: Servicio de restaurante y bar
- ✓ TD-37: Pintura de vehículos.

Los skills oficiales en los que hubo alumnos participantes en la última edición de los campeonatos internacionales celebrada en mayo de 2005 en Helsinki fueron:

Skill = Descripciones Técnicas

- ✓ TD01-Polimecánica y automatización
- ✓ TD03-Fabricación en equipo
- ✓ TD04-Mecatrónica
- ✓ TD05-Ingeniería mecánica CADD
- ✓ TD06-Mecanizado CNC
- ✓ TD08-Construcción en acero
- ✓ TD09-TI Aplicaciones de software

- ✓ TD10-Soldadura
- ✓ TD11-Creación de modelos
- ✓ TD12-Alicatado y solado
- ✓ TD13-Reparación de carrocerías de vehículos
- ✓ TD14-Calderería
- ✓ TD15-Fontanería
- ✓ TD16-Electrónica industrial
- ✓ TD17-Diseño web
- ✓ TD18-Instalaciones eléctricas
- ✓ TD19-Control industrial
- ✓ TD20-Albañilería
- ✓ TD21-Cantería
- ✓ TD22-Pintura y decoración
- ✓ TD23-Enlucido
- ✓ TD24-Carpintería
- ✓ TD25-Ebanistería
- ✓ TD26-Carpintería(construcción)
- ✓ TD27-Joyería
- ✓ TD28-Floristería
- ✓ TD29-Peluquería
- ✓ TD30-Cuidados de Belleza
- ✓ TD32-Confitería y repostería
- ✓ TD33-Tecnología del automóvil
- ✓ TD34-Cocina
- ✓ TD35-Servicio de Restaurante
- ✓ TD36-Pintura de vehículos
- ✓ TD37-Jardinería Paisajística
- ✓ TD38-Sistemas de refrigeración
- ✓ TD39-TI PC Soporte de red
- ✓ TD40-Tecnología de Diseño Gráfico

los primeros campeonatos de Formación Profesional dentro del espacio Europeo.

La Delegación Holandesa apoyada por la Delegación del Reino Unido hizo una propuesta para organizar un campeonato "Euroskills" en el 2008 en la ciudad holandesa de Rotterdam. Para hacer posible dicho evento solicitó a los distintos países europeos que presentaran sus opiniones y propuestas de trabajo para la puesta en marcha de la Organización de este campeonato Euroskills.

En septiembre de 2005, la Delegación Holandesa, remitió un cuestionario para conocer la situación de los países ante la Organización de los próximos campeonatos Euroskills 2008. España manifestó su opinión al respecto que se resume en su interés en participar así como algunas propuestas organizativas en cuanto a fechas y a los colectivos de alumnos a los cuales se podría dirigir el campeonato.

EUROSKILLS



La competición Euroskills se ha celebrado por primera vez en Rotterdam y tiene como objetivo celebrarse entre los países europeos en años alternos a la competición Worldskills. Este año han competido 30 países (enlace a la web oficial: <http://www.euroskills2008.eu/nl>).

QUÉ ES WORLDSKILLS



WorldSkills (International Vocational Training Organisation) es una organización internacional, **no gubernamental**, sin ánimo de lucro, que tiene como fin la promoción de competencias profesionales en el marco de la Formación Profesional a nivel mundial. En mayo de 2005, ya contaba con 42 países miembros, entre ellos 14 de la Unión Europea. Asocia a organismos y agencias que tienen responsabilidad nacional para la promoción de la formación profesional en sus respectivos países. Actualmente, **tiene su sede en los Países Bajos y su secretaría en Ámsterdam.**

Objetivos de la Organización

- ✓ Posicionar el concurso de WorldSkills como el principal evento mundial esencial para el reconocimiento y el avance de las competencias.
- ✓ Desarrollar una nueva identidad moderna y una estructura flexible para apoyar las actividades globales de WorldSkills.
- ✓ Desarrollar acuerdos estratégicos con diversas empresas y organismos gubernamentales y no gubernamentales con el fin de promocionar las competencias a nivel mundial.
- ✓ Difundir información y compartir conocimiento sobre los estándares de competencias

establecidos y normas de funcionamiento de WorldSkills, sobre todo a través de su web.

- ✓ Fomentar la transferencia de habilidades, conocimiento e intercambio cultural entre participantes en WorldSkills y otros jóvenes a través del mundo.
- ✓ Facilitar la interconexión entre expertos a través de la red de WorldSkills para fomentar nuevas oportunidades para el desarrollo de habilidades y la innovación

Para conseguir estos objetivos WorldSkills organiza todos los años impares el concurso Mundial de las Profesiones (WorldSkills Competition –anteriormente conocida como Skill Olympics–) concurso internacional que constituye sus verdaderas señas de identidad, ya que es el mayor del mundo, en el que compiten equipos de los países miembros representando las profesiones y tecnologías clave de la formación profesional.

Estos campeonatos internacionales de Skills se iniciaron en España en el año 1950, más tarde, se crea WorldSkills por España en 1953 conjuntamente con Portugal, Francia, Alemania, Suiza y el Reino Unido, bajo el nombre de Organización Internacional de Formación Profesional (IVTO), con sede en Madrid. El último concurso internacional organizado por y en España tuvo lugar en 1975 y siguió participando en los campeonatos internacionales hasta el año 1991, después cesó como miembro. En mayo de 2005 España vuelve a ingresar en la Organización aunque sin participar en la competición de ese año. A través de esta competición, WorldSkills:

- ✓ Motiva a jóvenes, profesores, y empresarios para alcanzar el nivel más alto de excelencia en los sectores de comercio, servicios e industria, y promueve el estatus de la formación profesional, fomentando el intercambio de ideas, experiencias, a través del concurso, seminarios y reuniones.
- ✓ Difunde información sobre los estándares de competencias mundiales.
- ✓ Motiva a los jóvenes a continuar su formación y adquirir las competencias pertinentes para su carrera.
- ✓ Sirve de plataforma de encuentro a responsables de las políticas de formación profesional del mundo entero con representantes de empresas multinacionales, tanto para intercambiar experiencias entre los distintos sistemas como para medir su adecuación a las demandas de la industria.

La organización de Worldskills, tiene entre otros, los siguientes socios patrocinadores de la fundación global: Siemens, Festo, Fluke y el Instituto de Aprendizaje Cisco.

Worldskills (enlace a la web oficial: <http://www.worldskills.org/>)

El relé programable, ese "pequeño amigo"

DANIEL RODRÍGUEZ CARRASCO
CEFP Río Ebro (Miranda de Ebro)

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 69-72
I.S.S.N. 1696-7933

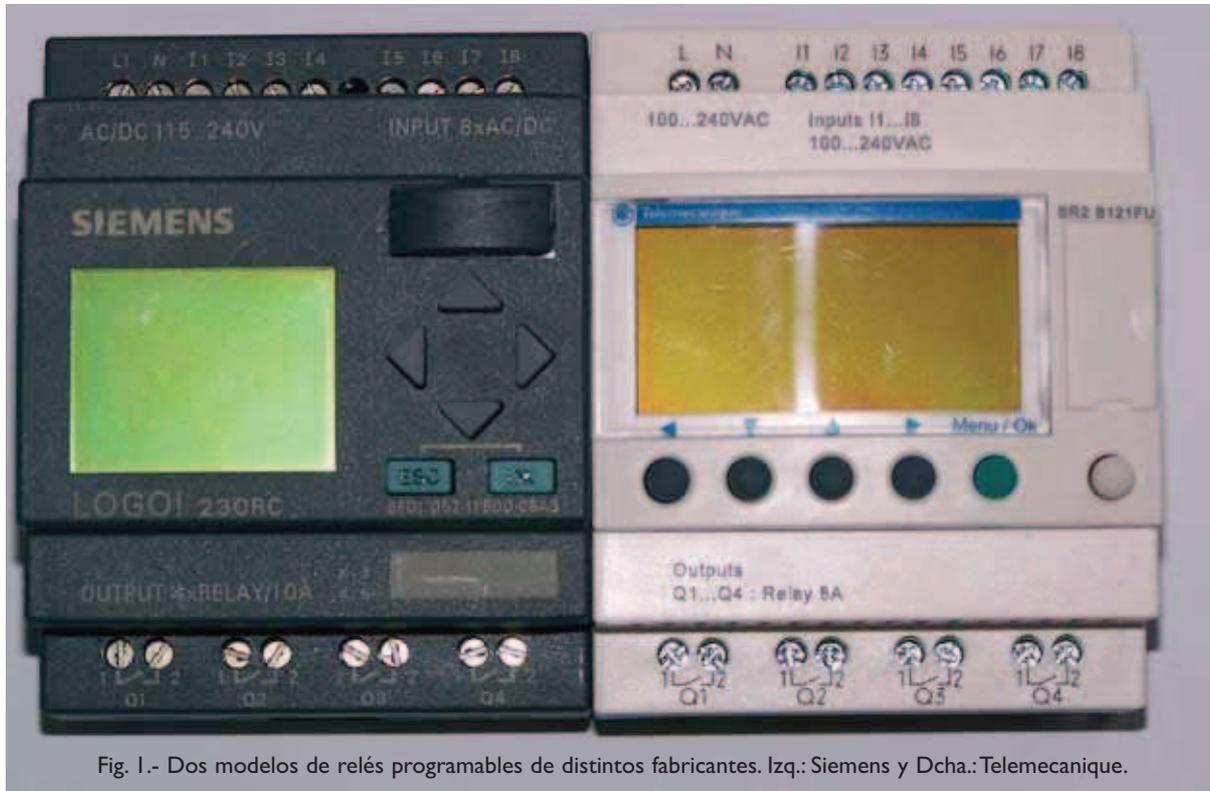


Fig. 1.- Dos modelos de relés programables de distintos fabricantes. Izq.: Siemens y Dcha.:Telemecanique.

No hace muchos años, el empleo de componentes electrónicos era un campo desconocido por la mayoría de las personas, todo ello debido a la complejidad de sus estructuras, tanto internas como externas. Bien es cierto que el precio que podían tener estos equipos tampoco ayudaba a su extensión en el mundo industrial, y mucho menos en el doméstico. La necesidad de equipos informáticos para la programación de los primeros relés programables, que en aquellas épocas trabajaban en entorno MS-DOS, hacía mucho más tediosa la tarea. Además, muchos los miraban con recelo, quizá por la incompreensión que generaba vivir en un mundo todavía "analógico". En la actualidad todo lo anteriormente citado ha cambiado, ahora todo, hasta el componente más sencillo posee elementos electrónicos, y en algunos casos programables. Cada vez hay más máquinas que nos facilitan los trabajos monótonos, bien a nivel industrial (automatización y control) o a nivel doméstico (domótica).

En el presente artículo se desea tratar superficialmente el tema de los relés programables, ya que abordar el tema de los autómatas a través de un artículo es más que complicado. Los relés programables **son pequeños componentes electrónicos que introducidos en circuitos eléctricos simplifican un circuito cableado o una parte del mismo, convirtiéndolo en circuito lógico.** Con esto eliminamos del circuito compo-

En este momento hay varios módulos en la Formación Profesional, como "Automatismos y cuadros eléctricos" e "Instalaciones automáticas en viviendas y edificios" en el Ciclo Formativo de Grado Medio de "Equipos e Instalaciones Electrotécnicas", donde se trabaja con relés programables de forma importante; e incluso en asignaturas de la **ESO** o **Bachillerato**, como "Tecnología" o "Electrotécnia", donde se puede tratar, en mayor o menor profundidad, el tema de los relés programables y los autómatas

nentes eléctricos, como por ejemplo: contactores auxiliares, temporizadores, cabezas de contactos auxiliares, relojes digitales, etc. Esto supone un ahorro económico y de espacio en una instalación eléctrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS RELÉS PROGRAMABLES

Como anteriormente se ha comentado son varias las características que hay que tener en cuenta a la hora de saber que modelo es aconsejable para las necesidades de cada caso. Por ello se van a citar a continuación brevemente:

1.- Alimentación

Existe la posibilidad de alimentar el relé a 12, 24 ó 230 Vca, o bien 12 ó 24 Vcc. En el caso de que la instalación con relés programables se vaya a destinar a una vivienda, lo idóneo es utilizar unos que funcionen con alimentación a 230V, dado que ésta es la tensión que poseemos en los domicilios actualmente. Si por el contrario se va a instalar en el ámbito industrial, donde las longitudes son extensas, la opción a barajar puede ser cualquiera de las dadas.

2.- Nº de entradas digitales y analógicas

Las primeras nos permiten detectar señales de entradas "todo o nada" (sensores, pulsadores, finales de carrera, etc.) y las segundas poseen valores variables (termostatos, presostatos etc.) con tensiones que oscilan entre 0 y 10V. Estas entradas analógicas son muy empleadas cuando se desea parametrizar varios procesos con una misma entrada o componente.

3.- Salidas digitales

Estas salidas pueden ser *a relé* (4-230V y 8-10 A) o bien *a transistor* (4-24V y 0,3 A), siendo las maniobras del segundo más rápidas que las del primero. En procesos industriales, donde la fabricación depende mucho de la rapidez de maniobra de todos los componentes, prevalece el empleo de los transistores. Estos elementos nunca trabajan de forma directa sobre ningún receptor debido a su intensidad nominal.

La salida *a relé*, se emplea más en aquellas instalaciones donde no es importante la rapidez de maniobra, y sí poder conectar directamente algunos receptores, siempre y cuando no se sobrepase su intensidad nominal (aunque se aconseja el empleo de otros relés externos para salvaguardar la vida del relé programable).

En la actualidad son muchas las empresas que trabajan en la fabricación de relés programables, y cada una de ellas, posee una gran variedad de modelos que se diferencian en varios parámetros técnicos. De esta forma el cliente puede escoger el que más se adecua a sus necesidades

4.- Pantalla y teclado

Pueden poseer pantalla y teclado para realizar la programación desde el mismo componente, o puede no tenerlos, abaratando costes y evitando la intrusión desde el mismo. La ventaja de poseer teclado y pantalla, es la posibilidad de realizar variaciones o supervisiones "in situ", sin tener la necesidad de desplazarse hasta la ubicación del relé con un equipo informático.

5.- Reloj

Esta función permite hacer muchas actividades en diferentes momentos del día, semana, mes o año. El coste de un interruptor programable digital, es amortizado con creces con el empleo de un relé programable con la función reloj.

6.- Idioma de programación

El lenguaje con el que un usuario desea programar, y las posibilidades que éste habilita, es otro parámetro que condiciona la elección del relé. Los lenguajes de los relés utilizados pueden realizarse en LADDER, BDF, puertas lógicas y GRAFCET.

7.- Extensiones compatibles

Si se prevé la necesidad de más entradas/salidas en un futuro, se debe elegir un módulo al que se puedan acoplar extensiones compatibles con más entradas y/o salidas.

Una vez vistas todas las posibilidades que existen, no cabe duda que la necesidad de un relé programable no se limita a la adquisición de uno al azar, sino que es importante hacer un estudio de las necesidades en cada caso, y en función de las mismas obtener el más adecuado.

FUNCIONES DE LOS RELÉS PROGRAMABLES:

El empleo de unas funciones u otras depende de las necesidades de cada instalación. La cantidad de funciones que se pueden introducir en la programación depende de la memoria del relé, o bien

de la cantidad y tipo de funciones que admite cada uno de los modelos.

La gran variedad de las mismas nos permiten realizar operaciones que en un principio y debido al coste de los mismos, no podríamos pensar en un circuito cableado. Evidentemente el empleo de un relé programable para instalaciones sencillas no tiene sentido.

Estos “pequeños amigos” pueden llegar a reducir enormemente las dimensiones de una instalación de un cuadro eléctrico a la mitad. Por no hablar de la sustitución del cableado físico por cableado lógico (denominado este último así porque se crea a través del software, bien sobre el propio relé o a través del PC). Las funciones nos ejecutan conexiones en serie, en paralelo, negaciones, etc. a través de las *puertas lógicas*, o en algunos modelos mediante *puertas Booleanas*. También existe la posibilidad de realizar retardos a la conexión, desconexión, conexión-desconexión, retardo de desconexión memorizado y otras muchas acciones temporales con el empleo de las *puertas temporizadas*, o con la conexión de las mismas. Funciones tales como la de un *telerruptor* o una conexión marcha-paro se puede simplificar ante una única *puerta*. Una función muy importante para determinados procesos industriales es la *función contador*, que nos permite proyectar cada una de las partes de un proceso con programaciones diferentes. También se puede usar esta función para una tarea sencilla, como puede ser saber el número de coches que hay en el interior de un parking (figura 1). Otras funciones

destacables son los generadores de impulsos, bien con tiempos On-Off iguales o diferentes, permitiendo así hacer operaciones repetitivas en algunos procesos (luces intermitentes, proyectos de CNC, etc.) Las funciones con parámetros analógicos poseen un protagonismo esencial en procesos que dependen de valores de medidas variables, y no solo de estados “todo o nada”. Hay muchas más opciones dentro de estos singulares componentes, que necesitan de mayor profundización, y que por ello no se van a tratar.

SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN

Como se ha comentado anteriormente, todos los relés programables cuentan con software para realizar los proyectos. Estos últimos se pueden volcar a través de los cables de conexión en dirección PC-Módulo o Módulo-PC, siendo este último caso el empleado cuando se desea reformar o supervisar un programa existente en el relé. Cada fabricante posee su propio software, que en algunos casos es gratuito (en otros se ha de comprar). Con el cable de conexión pasa lo mismo, algunos fabricantes lo incluyen con el aparato y otros lo venden por separado, llegando a tener un valor a considerar si se va a emplear para un solo equipo, ya que no saldría rentable.

En todos los softwares se permite la edición, simulación y en algunos casos la interacción directa desde el PC sobre el módulo. Esto último es interesante cuando los elementos de entrada y las salidas se encuentran ya instalados y/o a una distancia que haría difícil su supervisión.

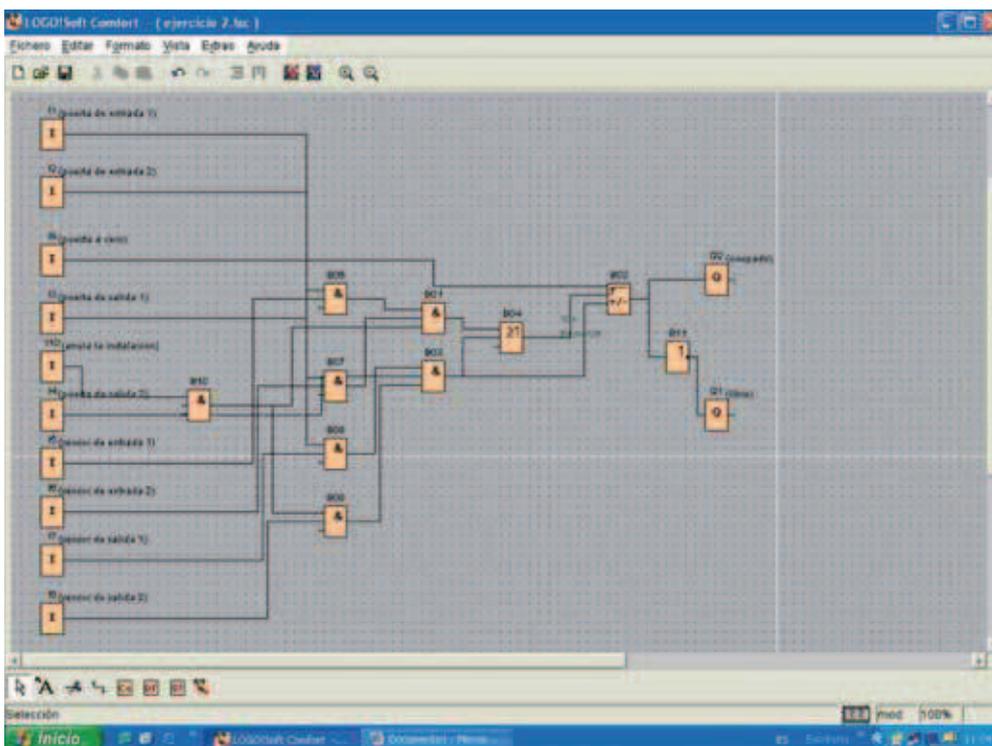


Fig. 2.- Programación de las luces de Libre-Ocupado de un parking con cuatro puertas mediante el relé programable LOGO! De Siemens.

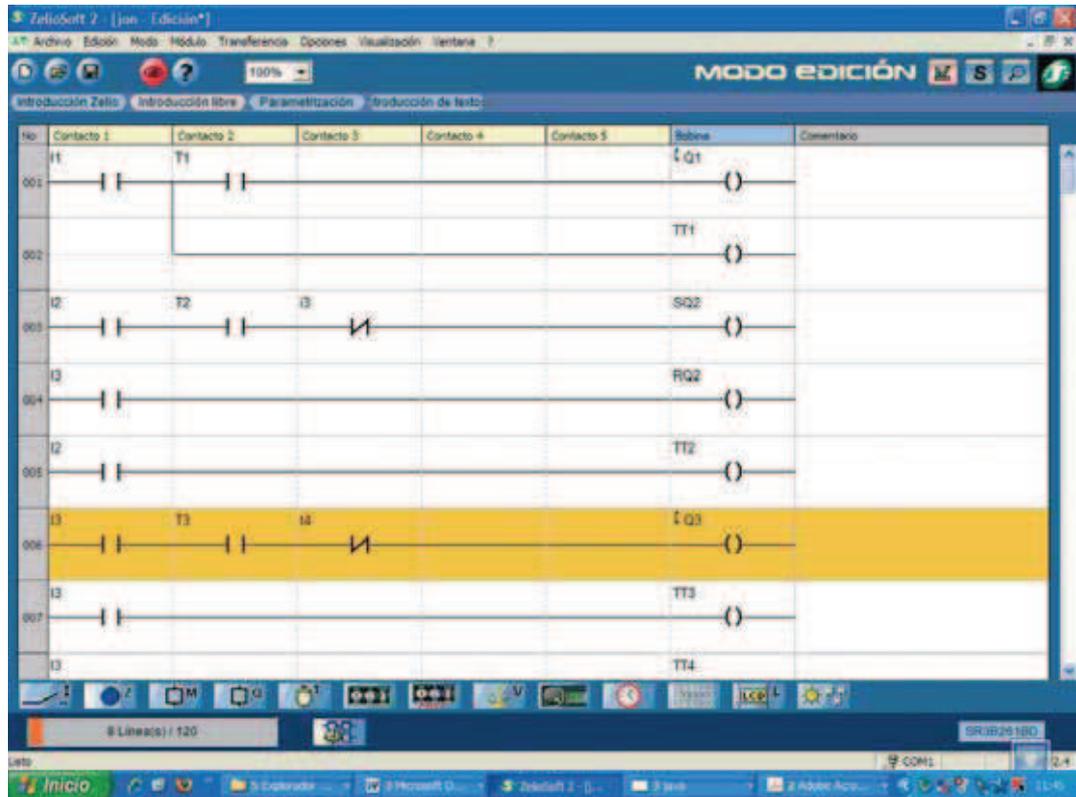


Fig. 3: Ejemplo de programación con ZelioSoft2.

Actualmente el mercado de los relés programables está “dominado” por el modelo LOGO! de Siemens. Su evolución, tanto física como a nivel de programación no ha sido notable. Han aparecido nuevos módulos que lo hacen más versátil, y el haber sido de los pioneros de este sector eléctrico hace que permanezca en este “dominio”, a pesar de ser difícil su programación para ciertas tareas.

Otro relé programable a tener en cuenta es el Zelio de Telemecanique, el cual ha cuidado bastante su programa en su última versión (Zelio-Soft2 v 2-4-1). Nos permite trabajar tanto en Ladder como en BDF. Cada uno de estos lenguajes son empleados para construir circuitos de gran complejidad. Uno de los impedimentos que posee es tener limitada la línea de contactos a 4 columnas en el lenguaje LADDER, lo que en bastantes circuitos nos fuerza al uso de marcadores, prolongando así el circuito.

ELECCIÓN DE UN RELÉ PROGRAMABLE:

A la hora de tener que elegir un relé hay que estudiar todos los temas tratados anteriormente. Pero desde el punto de vista docente, que es el caso que nos ocupa a los lectores de esta revista, es importante ver el precio y versatilidad que nos ofrece, sobre todo a la hora de poder hacer el mayor número de prácticas posible. También es cierto que se pueden poseer varios modelos y jugar

En muchos casos nos puede llegar a sorprender la capacidad de los alumnos en la adquisición de competencias cuando trabajan con ordenadores, elementos programables, etc. No nos podemos olvidar que estamos ante una generación que ha nacido con video-consolas, móviles, y demás aparatos digitales

con ellos, ya que lo que en realidad lleva más tiempo, y puede ser más laborioso, es la programación (realizada en ordenadores). Existe la posibilidad de simular las instalaciones programadas directamente desde el software.

Por todo lo anteriormente citado, **hay que pasar página a la era analógica, y entrar en la era digital**, aunque de vez en cuando sea necesario echar un vistazo atrás.

Enlaces de interés:

- www.telemecanique.es
- www.siemens.es
- www.voltimum.es
- www.plcmadrid.es

Nuevos horizontes para las Escuelas Oficiales de Idiomas

JUAN CARLOS ARAUJO PORTUGAL
Escuela Oficial de Idiomas de Burgos

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 73-77
I.S.S.N. 1696-7933

Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), las Escuelas Oficiales de Idiomas (EE.OO.II.) iniciaron una nueva etapa como resultado de los cambios que el Capítulo VII de dicha Ley, referido a las Enseñanzas de Idiomas, introduce en los artículos 59, 60, 61 y 62.

Estos cambios se pueden agrupar fundamentalmente en dos: los nuevos requisitos para acceder a las enseñanzas especializadas de las EE.OO.II., así como el tipo de cursos a impartir en las mismas; y la equivalencia de estas enseñanzas con los niveles establecidos por el Consejo de Europa en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, lo que las confiere validez y reconocimiento académico a escala internacional.

Este artículo pretende dar a conocer las novedades más importantes introducidas en lo referente a ambos aspectos, que determinarán el futuro de estas enseñanzas.

La principal novedad que establece la LOE en el punto 2 del artículo 59 es que para acceder a las enseñanzas de idiomas será requisito imprescindible cumplir dieciséis años en el año en que se comiencen los estudios, lo que las encuadra dentro de las enseñanzas de personas adultas. No obstante, las personas mayores de catorce años podrán acceder a las EE.OO.II. para estudiar un idioma distinto del que cursen en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

Hasta ese momento los requisitos que se establecían para el acceso a dichas enseñanzas eran cumplir catorce años en el año de comienzo de los estudios, así como haber cursado los dos primeros cursos de la ESO o estar en posesión del título de Graduado Escolar, del Certificado de Escolaridad o de Estudios Primarios, lo que se traducía en que muchos grupos a determinadas horas (primeras horas de la tarde), en especial del idioma inglés y de los cursos más bajos, estuviesen prácticamente formados en su totalidad por alumnos adolescentes de 14 ó 15 años. Este hecho

desanimaba a muchos alumnos adultos a matricularse en dichos horarios porque no se sentían cómodos al coincidir en un grupo con compañeros más jóvenes que llevaban aprendiendo el idioma ocho o más años, y que según ellos creían, poseían mayor conocimiento del idioma que ellos. Estos alumnos preferían los horarios de última hora de la tarde en los que el alumnado es mayoritariamente adulto: estudiantes universitarios o trabajadores.

Este cambio en el requisito de la edad mínima de acceso a este tipo de enseñanzas ha sido propugnado por las propias EE.OO.II., precisamente para ser incluidas en las enseñanzas de personas adultas, y ya apareció en el borrador de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de la Calidad de la Educación (LOCE), aunque en el texto definitivo de dicha Ley, se mantuvo la edad mínima de 14 años, tal y como estaba hasta ese momento. En el curso 2007-2008 se comenzaron a percibir los efectos que el requisito de la nueva edad de acceso a estas enseñanzas ha traído consigo. En el curso 2006-2007 esos cambios no fueron palpables porque la Disposición transitoria duodécima de la LOE permitía acceder a estas enseñanzas a los alumnos que a la entrada en vigor de la Ley hubieran completado los primeros cursos de la ESO. El curso pasado impartí clase a un grupo del primer curso de Nivel Básico de 16:00 a 17:00, horario en el que en cursos anteriores el 85% ó 90% de los integrantes del mismo eran adolescentes. Sin embargo, en este grupo de los 29 alumnos que asistieron habitualmente a clase, 17 personas eran mayores de edad, y otras 7 tenían de 16 a 18 años. Las otras 5 personas, tenían 15 años y repetían curso como fácilmente se puede comprobar por su edad. Esto hace pensar que en cursos venideros aumentará el número de alumnos mayores de edad en los grupos de horarios vespertinos y se producirá una situación parecida a lo que hasta hace poco tan sólo sucedía en los grupos de horarios de última hora de la tarde.

Otra consecuencia importante derivada de la modificación de la edad mínima de acceso, es que los alumnos de 14 y 15 años que cursan inglés en la ESO se matriculan en otros idiomas, especialmente en francés y alemán, con el aumento de la

demanda de plazas en los cursos más bajos de dichos idiomas.

Cabe señalar también otro aspecto destacado en lo referente al acceso a este tipo de enseñanzas. En el punto 1 del artículo 62 de la LOE, así como en el punto 6 del artículo 3 del Real Decreto 1629/2006, se establece que el título de Bachiller habilitará para acceder directamente al primer curso de nivel intermedio de la primera lengua extranjera cursada en el bachillerato.

Por lo que se refiere a las enseñanzas que se imparten en las EE.OO.II., con la entrada en vigor de la Ley, la anterior organización de estos estudios en Ciclo Elemental (formado por tres cursos) y Ciclo Superior (por dos cursos) del Primer Nivel pasa a ser sustituida por los Niveles Básico, Intermedio y Avanzado, que tiene su pertinente correspondencia con los niveles establecidos en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Esta división en los tres niveles ya se perfiló en la LOCE, aunque en la misma no se estableció la correspondencia de esos niveles con los del Marco. El Real Decreto 1629/2006 fija la equivalencia de los niveles fijados en la LOE y los del Marco de la siguiente forma:

LOE	MCER
Nivel Básico	Nivel A2
Nivel Intermedio	Nivel B1
Nivel Avanzado	Nivel B2

Esta equivalencia causó gran polémica antes de la aprobación y correspondiente publicación del mencionado Real Decreto, puesto que las EE.OO.II. solicitaron al Ministerio que a la hora de fijar los contenidos del currículo correspondiente al Nivel Avanzado, estableciera la equivalencia del mismo al menos con el Nivel C1 del Marco, en vez del B2 como finalmente se hizo. En esos momentos los que con mayor ahínco defendieron esa postura fueron los profesores de las EE.OO.II. mediante diferentes medios, entre los que cabe reseñar la actuación de la Federación de Asociaciones de Profesores de EE.OO.II.

Desde la aprobación del Real Decreto 1629/2006, y después de que el curso pasado se empezara a implantar el nuevo plan de estudios a nivel nacional, las EE.OO.II. (profesorado, alumnado, etc.), y dentro de las mismas la EOI de Pamplona es la que más destaca, han reclamado al Ministerio que modifique el Real Decreto para hacer equivar el Nivel Avanzado con los niveles C del Marco. Sin embargo, en esta ocasión a la petición se han unido diversas organizaciones sindicales y el Consejo Escolar del Estado.

Es cierto que la disposición adicional segunda del Real Decreto establece que las EE.OO.II. podrán

organizar e impartir cursos especializados para el perfeccionamiento de competencias en idiomas, tanto en los niveles básico, intermedio y avanzado como en los niveles C1 y C2 del Marco, pero estos cursos no se podrían impartir en todas las EE.OO.II. ni todos los cursos académicos, porque como servicio público que son, la prioridad de las EE.OO.II. es dar respuesta a la demanda de cursos de carácter general.

Fruto de los esfuerzos mencionados, en la actualidad existe un borrador de un Real Decreto del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte para fijar los aspectos básicos del currículo de los niveles C1 y C2 de las enseñanzas de idiomas de régimen especial reguladas por la LOE.

Por lo que respecta al tiempo del que disponen los alumnos para cursar y superar los cursos de los nuevos niveles, el Real Decreto 1629/2006 establece en el punto tres del artículo 3 que las enseñanzas correspondientes al conjunto de los niveles intermedio y avanzado se organizarán en tres cursos como mínimo y cuatro como máximo, pudiendo ampliarse los cuatro cursos en uno más en el caso de los idiomas árabe, chino y japonés. Esta circunstancia hace que las enseñanzas especializadas de idiomas no tengan igual duración en todas las Comunidades Autónomas, variando entre 5 ó 6 cursos, puesto que esa decisión queda en manos de las diferentes Administraciones educativas.

La Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León mediante el Decreto 59/2007 y el Decreto 59/2008 establece en el artículo 4 de cada uno que las enseñanzas de los niveles básico, intermedio y avanzado se organizarán en dos cursos cada uno, aumentándolo en un curso más en el caso del idioma chino. Esta distribución en cursos adoptada por la Consejería es la que han adoptado la mayor parte de las Administraciones educativas, aunque algunas Comunidades Autónomas como Andalucía y Cataluña, han optado por la organización de estas enseñanzas en cinco cursos.

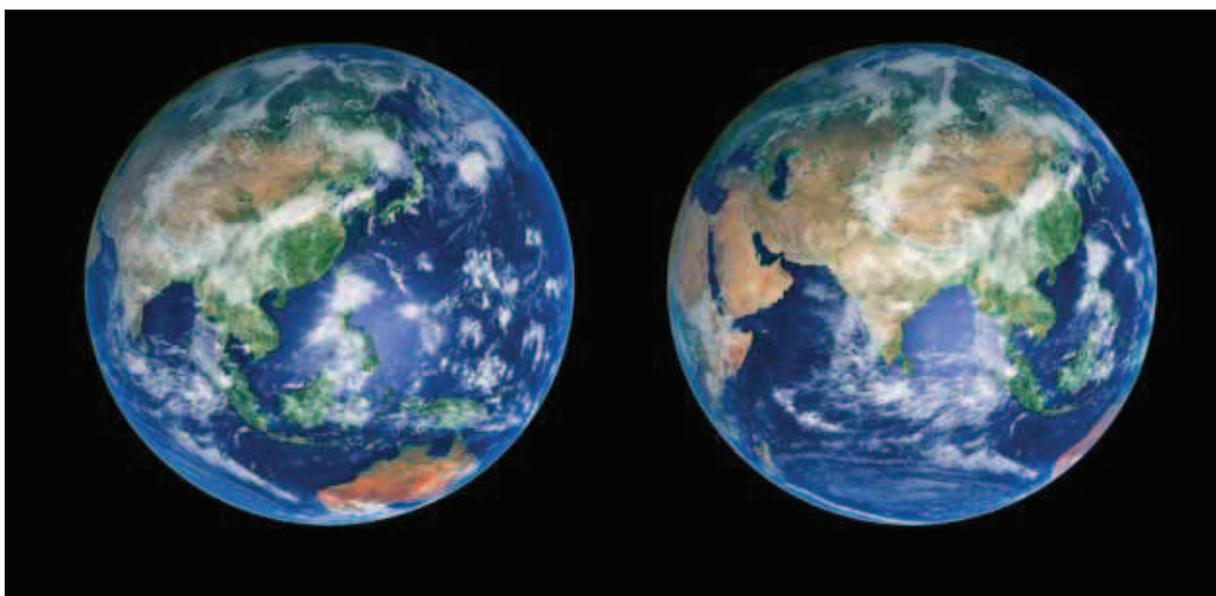
Para superar cada nivel, los alumnos tendrán derecho a cursar estas enseñanzas en régimen presencial un número máximo de cursos académicos equivalente al doble de los cursos fijados para cada nivel. Con carácter excepcional, se podrá ampliar en un curso académico más, en supuestos de enfermedad o causa sobrevenida que impida el normal desarrollo de los estudios. Los alumnos que se incorporen directamente a un curso distinto del primero de cada nivel, después de realizar una prueba de clasificación, tendrán derecho a cursar esas enseñanzas en régimen presencial un número máximo de cursos académicos igual al de quien haya superado el primer curso de ese nivel en un curso académico.



La EOI de Burgos ha acordado no tener en cuenta, a efectos del número de cursos académicos en los que se pueden realizar cada nivel del nuevo plan de estudios, el número de veces que los alumnos se hubieran matriculado en el anterior plan de estudios. De esa forma, la fecha que se toma como referencia para el primer año que se ha cursado el Nivel Básico es el curso académico 2006-2007, cuando se implantó en la Comunidad de Castilla y León, el curso pasado para el Nivel Intermedio y el presente para el Nivel avanzado. Los alumnos que cursaron el tercer Curso del Ciclo Elemental en el año académico 2006-2007 pero no lo aprobaron y no pudieron, por tanto, matricularse en el primer curso del Ciclo Superior, es decir, en cuarto curso, se incorporaron al curso pasado al segundo curso del Nivel Intermedio, tal y como se establecía en la Disposición transitoria segunda del Decreto 59/2007. Estos alumnos, así como los que aprobaron primero y cuarto curso con anterioridad a la implantación del nuevo plan de estudios (que se incorporarán al segundo curso de Nivel Básico y Nivel Avanzado respectivamente cuando retomen los estudios), dispondrán de tres cursos académicos para superar el nivel correspondiente, al considerarse que el primer curso de dicho nivel lo superaron en un solo año académico.

El artículo 4 de la Orden EDU/1736/2008 recoge que los alumnos podrán solicitar la anulación de matrícula en la primera quincena a contar desde el inicio del curso. Asimismo podrán renunciar a la matrícula oficial. Ambas circunstancias se reflejarán en el expediente académico pero no computarán en lo que respecta al límite de cursos académicos que pueden permanecer en cada nivel como alumnos oficiales.

Otra novedad importante que se ha producido en los últimos cursos en las Escuelas Oficiales de Idiomas de Castilla y León es que desde el curso 2006-2007 se han realizado exámenes unificados a nivel regional en los cursos que suponen la culminación de un ciclo o nivel y que por lo tanto certifican que se ha alcanzado un nivel determinado, es decir, tercero y quinto en el antiguo plan de estudios, y el segundo curso de cada nivel en el nuevo plan de estudios. Esto ya se venía realizando en algunas Comunidades Autónomas como Cataluña y Madrid desde hacía varios cursos, y últimamente se han sumado la mayor parte de las restantes Administraciones educativas. La que ha tenido un papel más destacado en este sentido, y la que ha servido de referencia y modelo a la Consejería de Educación, es la Comunidad de Madrid. Con estas pruebas unificadas lo que se pretende es establecer la homogeneidad de niveles



en todas las EE.OO.II. de la región utilizando los mismos criterios de evaluación por medio de unas tablas de evaluación para las destrezas productivas (la expresión oral y escrita).

Tal y como ya se ha comentado con anterioridad, tanto la LOE como el Real Decreto 1629/2006 establecen que las EE.OO.II. podrán impartir cursos para la actualización de conocimientos de idiomas y para la formación del profesorado y de otros colectivos profesionales, lo que se enmarca en la necesidad que se indica en la LOE de fomentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida. Este tipo de cursos ya se empezaron a ofertar en algunas EE.OO.II. de la región hace algún tiempo, pero se han empezado a ofrecer de forma generalizada a partir del curso 2007-2008. En la EOI de Burgos en el curso 2006-2007 se ofertó el primer curso específico, en concreto del idioma alemán. En el curso 2007-2008 se ofertaron los siguientes cursos específicos: Destrezas orales – Nivel Intermedio, Destrezas Orales – Nivel Avanzado, Inglés para el personal sanitario, Inglés para viajar, Taller de radio. En el presente curso se ofertan los mismos cursos específicos, excepto el de Taller de radio. Otro curso que se suele ofertar en gran número de Escuelas es el de iniciación en un idioma concreto, para adquirir los conocimientos mínimos en dicho idioma que permitan a los alumnos que lo han realizado incorporarse a los cursos de carácter general con mayor confianza y seguridad.

A parte de estos cursos, en la mayoría de las EE.OO.II. de la región se imparten los cursos de Aulas Europeas organizados por los CFIE de la región. En algunas Escuelas se imparten los cursos de los idiomas inglés y francés, mientras que en otras tan sólo se imparten del idioma inglés, como es el caso de la EOI de Burgos. En la EOI de León el curso pasado se impartieron unos cursos de formación del profesorado de las Secciones bilingües, con una alta participación de dicho profesorado.

Las enseñanzas especializadas de idiomas de carácter general que se hayan superado tanto del Ciclo Elemental como del Ciclo Superior se han reconocido como créditos de formación a los docentes siempre que el idioma cursado fuese distinto del idioma que imparten. De igual forma, la Consejería de Educación podrá reconocer como créditos de formación los diferentes niveles del nuevo plan de estudios que se hayan superado. Por lo tanto, es de imaginar que también reconocerá los cursos específicos realizados en las EE.OO.II., tal y como ya sucede en la Comunidad Autónoma de Cantabria que reconoce determinados cursos específicos que ofertan las EE.OO.II. de la región como actividades de formación del profesorado.

Es previsible que tanto el número y tipo de cursos específicos, así como el de otras actividades formativas que ya se imparten en las EE.OO.II. de la región, aumenten y se diversifiquen para satisfacer las nuevas necesidades que se producen en la sociedad actual y en diferentes colectivos profesionales en un mundo donde las relaciones internacionales adquieren cada vez mayor relevancia.

Consciente de esta importancia el Gobierno de la nación aprobó en el ejercicio 2007 una partida de 29.700.000 euros a repartir entre las Comunidades Autónomas con el objetivo de aumentar la oferta de plazas en las EE.OO.II. para estudiar inglés, estando este plan especialmente dirigido a la población de nuestro país que tenga entre 18 y 30 años, como complemento al resto de medidas aprobadas por el Gobierno para promover el aprendizaje de lenguas extranjeras entre dicho colectivo y especialmente del idioma inglés por su carácter de *lingua franca*.

Por otro lado, entre los requisitos que se establecen para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten próximamente para el ejercicio de la profesión de maestro o profesor de los diferentes niveles educativos, se especifica que en el caso de los Maestros en Educación Infantil y Primaria los estudiantes deberían haber adquirido el nivel C1 en lengua española y en la otra lengua oficial de la Comunidad, si procede. Además deberían saber expresarse en alguna lengua extranjera conforme al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. En el caso de los Profesores de Educación Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, los alumnos habrán de acreditar el haber adquirido el nivel B1 en una lengua extranjera, es decir, haber superado el Nivel Intermedio de las enseñanzas impartidas por las EE.OO.II.

Después de todo lo expuesto hasta el momento resulta evidente que las EE.OO.II. de la región, al igual que las del resto del país, están en un proceso de adaptación motivado por su nuevo régimen de enseñanzas de personas adultas, lo que se traduce en grupos de características distintas a lo que hasta hace poco era habitual. Igualmente y por primera vez desde su creación en 1911, las enseñanzas que se imparten en ellas tienen un reconocimiento a nivel internacional al haberse establecido la correspondencia entre los nuevos niveles y los del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, aunque se aspire a que se les autorice impartir un nivel más alto. Asimismo, ofertan cursos de actualización de conociemien-

tos de los distintos idiomas que imparten y de formación del profesorado (Aulas Europeas, cursos de formación para los profesores de las Secciones bilingües) y de otros colectivos profesionales, como para el personal sanitario en el caso de la EOI de Burgos. Finalmente, certifican el nivel que exigirán los nuevos títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de maestro o profesor de los diferentes niveles educativos, así como el nivel que se exigirá a partir del curso 2010-2011 al profesorado que imparta su materia en una lengua extranjera en los centros de enseñanza bilingüe, es decir, un nivel B2 del MCER en dicha lengua.

Conscientes de la importancia de todo ello y el destacado papel que como servicio público que ya ofrecen y van a ofrecer las EE.OO.II., la Consejería de Educación previó en el Plan Marco para el Desarrollo de las Enseñanzas Escolares de Régimen Especial aprobado por el Acuerdo de 7 de octubre de 2004, la creación de Secciones de Escuelas

Oficiales de Idiomas en aquellas localidades en las que este tipo de enseñanzas tuvieran una demanda importante. El artículo 55 del Decreto 65/2005 establece todo lo relativo al funcionamiento de las Secciones de Escuelas Oficiales de Idiomas: creación y supresión, organización y funcionamiento, etc. En la actualidad existe un total de 20 Secciones de Escuelas Oficiales de Idiomas distribuidas a lo largo de toda la geografía regional. En el caso de nuestra provincia, este curso se ha puesto en funcionamiento la Sección de Briviesca donde se imparte el idioma inglés y que depende de la EOI de Burgos.

En este artículo tan sólo se ha presentado una pequeña pincelada de los cambios ya introducidos y de los que se vislumbran para el futuro. Con toda seguridad de aquí a pocos años la situación será distinta y los profesores de las EE.OO.II., como hemos hecho hasta ahora, nos prepararemos para afrontarlos de la mejor forma posible.

LEGISLACIÓN DE INTERÉS

DECRETO 65/2005, de 15 de septiembre (BOCyL de 21 de septiembre de 2005), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros que imparten Enseñanzas Escolares de Régimen Especial.

ORDEN EDU/1187/2005, de 21 de septiembre (BOCyL de 22 de septiembre de 2005), por la que se regula la organización y el funcionamiento de las Escuelas Oficiales de Idiomas de Castilla y León.

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo de 2006).

REAL DECRETO 1629/2006, de 29 de diciembre (BOE de 4 de enero de 2007), por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las enseñanzas de idiomas de régimen especial reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

DECRETO 59/2007, de 7 de junio (BOCyL de 13 de junio de 2007), por el que se establece el currículo de los niveles básico e intermedio de las enseñanzas de régimen especial de los idiomas alemán, chino, español para extranjeros, euskera, francés, gallego, inglés, italiano, portugués y ruso en la Comunidad de Castilla y León.

DECRETO 59/2008, de 21 de agosto (BOCyL de 27 de agosto de 2008), por el que se establece el currículo del nivel avanzado de las enseñanzas de régimen especial de los idiomas alemán, chino, español para extranjeros, euskera, francés, gallego, inglés, italiano, portugués y ruso en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN EDU/1657/2008, de 22 de septiembre (BOCyL de 24 de septiembre de 2008), por la que se modifica la Orden EDU/1187/2005, de 21 de septiembre, por la que se regula la organización y el funcionamiento de las Escuelas Oficiales de Idiomas de Castilla y León.

ORDEN EDU/1736/2008, de 7 de octubre (BOCyL de 14 de octubre de 2008), por la que se regula la evaluación y certificación en las Escuelas Oficiales de Idiomas de Castilla y León.

ORDEN EDU/494/2009, de 4 de marzo (BOCyL de 10 de marzo de 2009), por la que se modifica la ORDEN EDU/1736/2008, de 7 de octubre, por la que se regula la evaluación y certificación en las Escuelas Oficiales de Idiomas de Castilla y León.

El objetivo del presente artículo es doble, por una parte concienciar a todos los miembros de la comunidad educativa de la importancia que tiene el tomar una serie de medidas sencillas para evitar que los datos de uso cotidiano que manejamos en el desempeño de nuestro trabajo se puedan ver comprometidos y puedan caer en manos de terceros no deseados; y por otra parte, dar a conocer sencillas técnicas y herramientas que están a nuestra disposición y que nos permiten garantizar la seguridad en la información.

Estamos inmersos en la sociedad del conocimiento, cada vez la información está más accesible a todo el mundo, para lo bueno y para lo malo. Las nuevas tecnologías avanzan a una velocidad de vértigo y corremos el riesgo de no adaptarnos a los nuevos tiempos. Utilizamos las TIC para preparar exámenes, organizar nuestras calificaciones, confeccionar memorias, informes de todo tipo, etc; esta información la llevamos de un lado a otro en memorias USB o en equipos portátiles ignorando que pueden ser perdidos o sustraídos, o bien, dejamos nuestros archivos en algún equipo del centro quedándose a disposición de cualquiera, accesible a través de la propia red del centro sin ser conscientes de ello, o incluso los dejamos accesibles a través de programas de intercambio de ficheros de tipo P2P (1).

Necesitamos conocer diversas alternativas que nos permitan garantizar que la información confidencial lo siga siendo, sin perjuicio de terceros que puedan verse afectados. Hay que recordar que existe la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de *Protección de datos de carácter personal* (2), que garantiza la protección del individuo frente a los riesgos de pérdida de intimidad y privacidad, penalizando las posibles consecuencias que puedan tener lugar por la filtración de los datos en cuestión y cada vez la sociedad está más concienciada con estos derechos inalienables de la persona.

LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS

Para conocer cuál es nuestra información crítica debemos hacer una breve revisión de la ley que ampara nuestros derechos y obligaciones. La adaptación de nuestro ordenamiento a lo dispuesto por la Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de octubre de 1995, relati-

va a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, se plasmó en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal, donde establece en su *artículo primero* el objetivo de la Ley: "...garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor e intimidad personal y familiar...". Posteriormente el Real Decreto 1720/2007 (3), de 21 de diciembre, aprobó el Reglamento de desarrollo de la citada Ley Orgánica. Cabe destacar el *TÍTULO VI* de la citada Ley, que establece la creación de la *Agencia Española de Protección de Datos* (4), que entre otras funciones tiene la de velar por el cumplimiento de la legislación sobre protección de datos y ejercer su potestad sancionadora.

La Agencia ha creado una guía para que cualquier persona conozca sus derechos (5), y si considera que se han vulnerado, pueda presentar una denuncia ante la Agencia (6), que llevará a cabo una investigación e iniciará el correspondiente expediente sancionador si procede. Cada vez son más numerosas las denuncias y sanciones (7) pudien-

(1) P2P: Peer to Peer, sistema de compartición de archivos entre iguales, existen múltiples redes y programas, las más conocidas son Ares, BitTorrent, eDonkey, KaZaA, Gnutella, entre otras. <http://en.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>

(2) http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1999/23750

(3) http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2008/00979

(4) <https://www.agpd.es>

(5) <https://www.agpd.es/upload/FOLLETO.PDF>

(6) Servicio de Atención al Ciudadano. Calle Sagasta nº 22. 28004 Madrid, ciudadano@agpd.es
tlf: 901 100 099 fax: 91 445 56 99

(7) https://www.agpd.es/porta/web/resoluciones/procedimientos_sancionadores/index-ides-idphp.php

do llegar a multas que ascienden a 601.012 € en función de la infracción, según el *Artículo 45.3* de la Ley.

Revisando las sentencias más afines a nuestro interés, aparecen sanciones de 30.000 € por publicar una foto y determinados datos de una menor en un libro de un centro sin consentimiento de los padres (8), otras en las que alumnos o personal ponen por accidente datos de terceros en redes P2P (9) y algunas por cesión de datos a terceros sin consentimiento expreso.

CRITICIDAD DE LOS DATOS

El tipo de datos que manejamos habitualmente no son secretos empresariales ni información privilegiada que su filtración pueda provocar unas pérdidas económicas importantes, pero sí que manejamos información de carácter privado, pudiendo llegar a vulnerar la intimidad y privacidad de las personas si se filtra la información, ya sean de alumnos en el caso de profesores y equipos de orientación, o de otros compañeros en el caso de equipos directivos, inspectores, etc. También manejamos otro tipo de material que queremos proteger por su criticidad, como pueden ser exámenes, informes, memorias, etc. que si estuvieran en manos de determinadas personas podrían alterar el resultado de unas pruebas o contar con una información que no deberían disponer.

Partiendo de la necesidad que tenemos de restringir el acceso a determinada información queda preguntarnos donde están más expuestos y por lo tanto dónde tenemos que prestar especial atención y reforzar las precauciones.

DATOS ALMACENADOS

Dado el tipo de trabajo que tenemos, lo normal es que no dispongamos de un lugar fijo donde trabajar, habitualmente utilizamos cualquier ordenador que esté a nuestro alcance, ya sea en la biblioteca, departamento, sala de profesores o aula, y por lo tanto necesitamos llevar la información de un lugar a otro. Hace no demasiado tiempo se utilizaban los disquetes de 3,5" con una capacidad reducida de 1,44MB, pero actualmente se dispone de memoria USB de alta capacidad y bajo coste, llegando a tener 16GB o más (equivalente a unos 11.377 disquetes de 3,5" y con una fiabilidad muy superior). Ahora no llevamos sólo el examen que vamos a poner a esa mañana, sino que guardamos las pruebas de este curso y las de años anteriores, tenemos todos nuestros apuntes, materiales de aula, calificaciones, exámenes de los alumnos, memoria, actas de reuniones, etc. El pensamiento común es: "¿para qué eliminarlo...? ¡si sobra sitio...!". El problema aparece cuando nos dejamos en un equipo *olvidada la memoria*,

una paradoja y una desgracia ¿no?, y cuando volvemos ya no está. Si nuestros datos están cifrados (10) cualquiera que se encuentre la memoria, sólo tendrá esta sin poder acceder a la información: esto solamente supondrá una pequeña pérdida material si obviamente realizamos las copias de seguridad oportunas de nuestros datos. Pero si por el contrario nuestra información está sin cifrar, podemos tener un problema ya que la información está expuesta a circular libremente de un lugar a otro sin control, con los trastornos que eso nos puede ocasionar.

Una situación similar nos puede ocurrir con un portátil: si nos acostumbramos a trabajar con él, a llevarlo de un lado para otro, nos damos cuenta de lo cómodo y útil que resulta para nuestra práctica docente o administrativa, quién no se lleva el trabajo para casa... si bien es algo muy atractivo para los amigos de lo ajeno, dado que según un estudio reciente se calcula que anualmente desaparecen sólo en los aeropuertos de los Estados Unidos unos 600.000 portátiles (11) (12.000 a la semana); según este estudio, el 53% de los usuarios afectados manifiesta que su ordenador contenía información confidencial de su empresa, pero el 65% no habían tomado ninguna medida para protegerla, y nada menos que el 76% de las empresas encuestadas reconocieron perder entre uno y dos portátiles al año, debido a robo en un 22% de los casos. Por lo tanto, la probabilidad de pérdida o sustracción es elevada y de vez en cuando aparece en los medios de comunicación algún portátil que se ha hecho famoso por contener información confidencial y dejar al descubierto innumerable cantidad de información (12). El nuestro no será famoso, pero nos puede crear un serio trastorno por todo el material que lleva dentro. Otro entorno en el que nos movemos habitualmente es el de equipos que manejan muchas personas, incluso alumnos, en ellos hacemos nuestra tareas habituales, ponemos exámenes, calificamos

(8) https://www.agpd.es/portalweb/resoluciones/procedimientos_sancionadores/ps_2008/common/pdfs/PS-00499-2007_Resolucion-de-fecha-15-07-2008_Art-ii-culo-6.1-LOPD.pdf

(9) 20.000 datos personales de afiliados a CC OO, a la vista por culpa del P2P http://www.elpais.com/articulo/internet/20000/datos/personales/afiliados/CC/OO/vista/culpa/P2P/elpepuntec/20070411elpepuntec_3/Tes

(10) En español se utiliza la palabra cifrar (<http://www.rae.es/cifrar>) para hacer referencia a la palabra inglesa "encrypt", si bien se mal traduce por encriptar, y que no existe (<http://www.rae.es/encriptar>)

(11) http://www.dell.com/downloads/global/services/dell_lost_laptop_study.pdf

(12) El FBI recupera un portátil robado que contenía los datos de, nada más y nada menos, 26.5 millones de veteranos: <http://vidasenred.blogspot.com/2006/07/el-fbi-recupera-un-portatil-con-datos.html>

alumnos, realizamos informes, etc, sin preocuparnos de quién puede utilizar después el equipo; no es extraño encontrar ordenadores con el escritorio lleno de documentos que se han abandonado a su suerte. Además, como queremos acceder desde otro equipo, compartimos una carpeta, o para no tener problemas todo el disco duro del ordenador; lo normal es que después aparezcan virus y similares por la red del centro y campen a sus anchas, porque además no ponemos ninguna contraseña en el recurso compartido y cualquiera puede tener acceso. Ya no hace falta entrar en despachos o en conserjería para conseguir exámenes o documentos confidenciales, sólo con explorar la red del centro y ser paciente, seguro que alguno cae. Y lo digo por conocimiento de causa de experiencias ajenas...

Además, no hay que olvidar que de vez en cuando los amigos de lo ajeno hacen alguna visita nocturna a los centros o en fines de semana, saben que son presa fácil, están deshabitados y las alarmas son fáciles de neutralizar, suelen desaparecer cañones, portátiles y todo tipo de equipos, recordemos que tenemos en ellos datos de alumnos, informes, etc. e información sensible que deberíamos proteger.

SITUACIÓN DE PARTIDA

Una vez ya somos conscientes de los peligros a los que estamos expuestos, vamos a ver varias alternativas que nos permitan mejorar la seguridad de nuestros datos. El mecanismo para asegurar el acceso no autorizado es el cifrado mediante técnicas especiales (13). Este mecanismo se lleva utilizando desde las primeras civilizaciones, cuando se desarrollaron técnicas para enviar mensajes durante las campañas militares de forma que si el mensajero era interceptado la información que portaba no corriera el peligro de caer en manos del enemigo. Posiblemente, el primer criptosistema que se conoce fuera documentado por el historiador griego Polibio: que consistía en un sistema de sustitución basado en la posición de las letras en una tabla. Famosas fueron también las máquinas alemanas Enigma (14) en la Segunda Guerra Mundial.

En nuestros días existen dos tipos de soluciones: hardware y software:

SOLUCIONES HARDWARE

Sería la solución ideal para almacenar la información de forma segura y totalmente transparente para el usuario; no es necesario instalar ningún programa, el cifrado lo realiza el hardware del equipo, de tal forma que es prácticamente imposible acceder a los datos sin las contraseñas correspondientes:

- **Memoria USB con cifrado:** Existen varios modelos de memorias USB que disponen de cifrado hardware y sólo es necesario la contraseña de acceso (15).
- **Discos duros** que cifran la información de forma transparente (16) para el usuario u otros que sólo permiten el acceso a través de huella dactilar (17).

SOLUCIONES SOFTWARE

Actualmente hay una gran variedad de programas que permiten el cifrado de los datos (18), desde programas que permiten cifrar un solo archivo, pasando por programas que cifran carpetas, o incluso programas que cifran unidades de disco completo con sistemas operativos completos. Existen otros que, además de archivos, permiten cifrar correos y comunicaciones como el *Flexcrypt* (19) en su versión gratuita. Los hay comerciales, shareware y freeware y algunos como el *Truecrypt* (20) para múltiples sistemas operativos—Microsoft Windows, Linux y Mac OS X— pudiéndose utilizar un archivo cifrado en cualquiera de ellos indistintamente y múltiples métodos de cifrado como AES-256, *Serpent* y *Twofish* (21).

PASOS A SEGUIR PARA CIFRAR UNA MEMORIA USB

El programa que vamos a utilizar es el Truecrypt, por su facilidad de uso, su versatilidad, por su soporte para los sistemas de encriptación más seguros, porque está disponible para la mayoría de sistemas operativos y por ser libre y gratuito su uso. Permite el funcionamiento en *modo instalado* en el sistema o en *modo traveler*: ejecutándose desde cualquier dispositivo, por ejemplo una memoria USB. Una vez descargado el programa (22) y la traducción (23) del mismo, la instalación es muy sencilla.

Permite instalar el programa en el ordenador o extraerlo por ejemplo en una memoria USB, ver figura 1, si seleccionamos esta segunda opción—*Extract*— sólo dejará el programa en el directorio que le indiquemos, pudiendo ser éste uno en la

(13) <http://es.wikipedia.org/wiki/Criptografía>

(14) [http://es.wikipedia.org/wiki/Enigma_\(m%C3%A1quina\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Enigma_(m%C3%A1quina))

(15) [http://es.sandisk.com/OEM/ProductCatalog\(I324\)-Cruzer_Enterprise.aspx](http://es.sandisk.com/OEM/ProductCatalog(I324)-Cruzer_Enterprise.aspx)

(16) http://www.seagate.com/www/en-us/products/laptops/momentus/momentus_7200_fde/

(17) <http://www.lacie.com/es/products/product.htm?pid=10873>

(18) <http://www.softonic.com/windows/cifrado>

(19) <http://www.flexcrypt.com/flexcryptfree.html>

(20) <http://www.truecrypt.org/>

(21) <http://www.truecrypt.org/docs/encryption-algorithms.php>

(22) <http://www.truecrypt.org/downloads.php>

(23) <http://www.truecrypt.org/localizations.php>

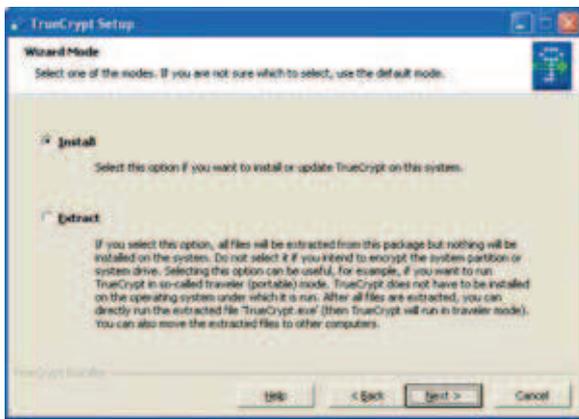


Fig. 1.- Instalación o extracción

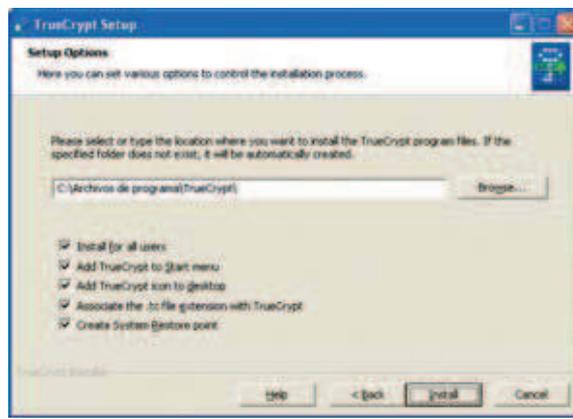


Fig. 2.- Instalación para todos los usuarios

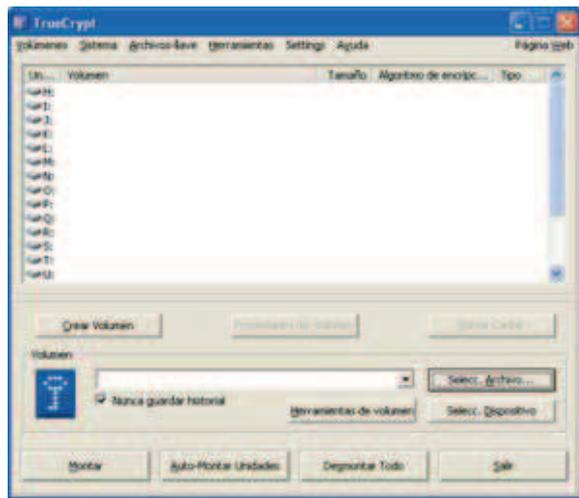


Fig. 3.- Truecrypt funcionando

memoria USB, lo que nos permitirá ejecutar la aplicación en diversos ordenadores, aunque no se encuentre instalado el programa.

Posteriormente hay que descargar la traducción y copiar el archivo *Language.es.xml* al directorio donde se instaló el programa, normalmente en *C:\Archivos de programa\TrueCrypt* y al abrirlo ya aparecerá en español.

Una vez instalado el programa tiene varias formas de funcionamiento, se puede cifrar una parte de una partición de disco, una unidad completa con datos o incluso una con sistema operativo.

La forma más sencilla de utilizar es por medio de un *archivo contenedor*. El archivo que crea el progra-

ma está cifrado mediante una clave, posteriormente la aplicación permite *montarlo* como si fuera una nueva unidad de disco, y todo lo que se grabe en esa unidad se cifrará automáticamente y de forma transparente para el usuario, puede contener múltiples carpetas y archivos dentro y sólo serán accesibles mediante una contraseña que el usuario deberá guardar de forma segura. Este *archivo contenedor* se puede copiar de un equipo a otro, comprimir, enviar por correo, etc.

Los pasos a seguir se muestran a continuación en las figuras siguientes, comenzando al pulsar el botón *Crear Volumen* que aparece en la figura 3.

El siguiente paso es especificar el nombre y la ubicación del archivo contenedor; el nombre puede ser cualquiera, y a ser posible que no haga referencia a su contenido; por ejemplo, podemos utilizar como nombre el patrón que siguen las cámaras de fotos *IMG_0327.jpg* o como si fuera una película *Excursion2009.avi* si el archivo fuera muy grande. Pero cuidado es necesario recordar cual es el archivo y no borrarlo por accidente (figura 6), y después seleccionamos el algoritmo de cifrado, normalmente se utilizará el AES que suele ser el más rápido.

Lo siguiente es seleccionar el tamaño que ocupará el *archivo contenedor*, en una memoria USB de 2 GB se puede utilizar la mitad del espacio cifrado y la otra mitad sin cifrar (figura 8), o bien, se puede utilizar tamaño dinámico (figura 10), en cuyo



Fig. 4.- Archivo contenedor



Fig. 5.- Archivo común cifrado

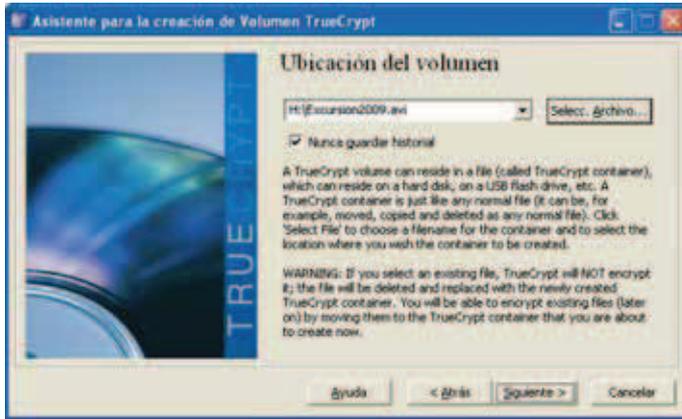


Fig. 6.- Nombre y ubicación del archivo contenedor

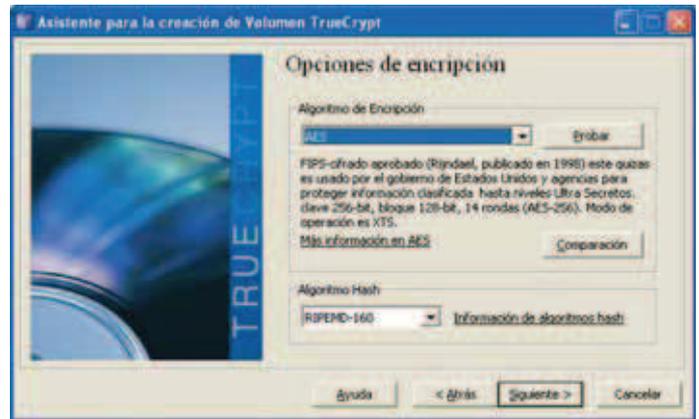


Fig. 7.- Tipo de algoritmo, normalmente AES



Fig. 8.- Tamaño del archivo contenedor

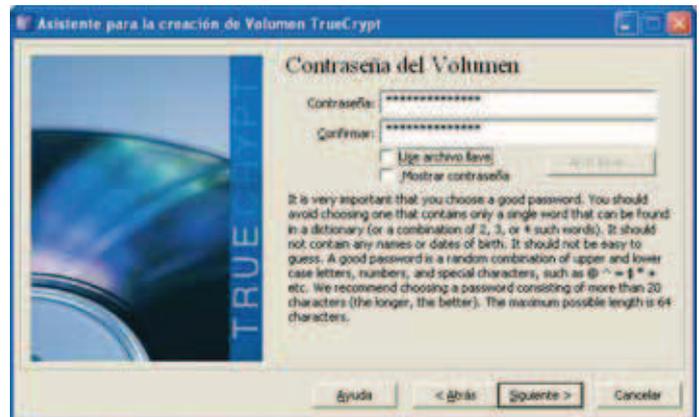


Fig. 9.- Contraseña de acceso

caso lo que aquí se define es el máximo espacio que puede utilizar. **Después, para mejorar la seguridad, la contraseña tiene que contener letras mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales y como mínimo 20 caracteres, el máximo será de 64.**

El siguiente paso será formatear el volumen: dejamos las opciones por defecto: *Sistema FAT* y tamaño del *Cluster por defecto*. El programa nos indica que movamos el ratón para generar una clave aleatoria basada en éste moviendo (figura 10). Se continúa, y tras unos segundos o minutos, en función del tamaño seleccionado, se crea el nuevo volumen (figura 11).

Una vez que tenemos preparado el *archivo contenedor* ya podemos proceder a montarlo en el sistema, y nos aparecerá como una unidad de disco más, de tal forma que ya podremos cifrar los archivos de forma transparente. Desde el programa principal (figura 3) seleccionamos una unidad de disco disponible –todas las que aparecen en la parte superior de la ventana de la figura 3– por ejemplo la unidad **W:**, después, pulsamos el botón *Selec. Archivo...*, donde seleccionamos el *archivo contenedor* que acabamos de crear.

Al pulsar el botón *Montar* en la figura 12 preguntará la contraseña de acceso, esta es la única vez que lo pregunta, si se introduce correctamente creará una nueva unidad de disco en **W:** (figura 13), y todos los archivos que se copien, directorios que se creen, etc., serán cifrados de forma transparente para el usuario.

De esta forma disponemos de dos unidades, la primera con una parte sin cifrar y el *archivo contenedor* donde podemos almacenar datos sin demasiada importancia e incluso el programa *Truecrypt* para poder ejecutarlo en distintos equipos sin necesidad de instalarlo. Y la segunda, que tendrá la unidad cifrada para almacenar los datos importantes.

Nunca se guardará nada sin cifrar, ni nombres de archivos ni directorios, ni la estructura del sistema de archivos; tampoco se guardará la contraseña del volumen cifrado dentro del disco.

Cuando se trabaja con dispositivos USB, es necesario proceder a desmontarlos antes de extraerlos o corremos el riesgo de perder datos. Cuando se utiliza una unidad de disco cifrada, primero es necesario pulsar el botón *Desmontar* (fig. 13) dentro del programa *Truecrypt*, después, salir del propio programa y por último ya se puede proceder a desmontar la unidad que contiene el *archivo contenedor*.



Fig. 10.- Formato del archivo contenedor



Fig. 11.- Formato concluido con éxito

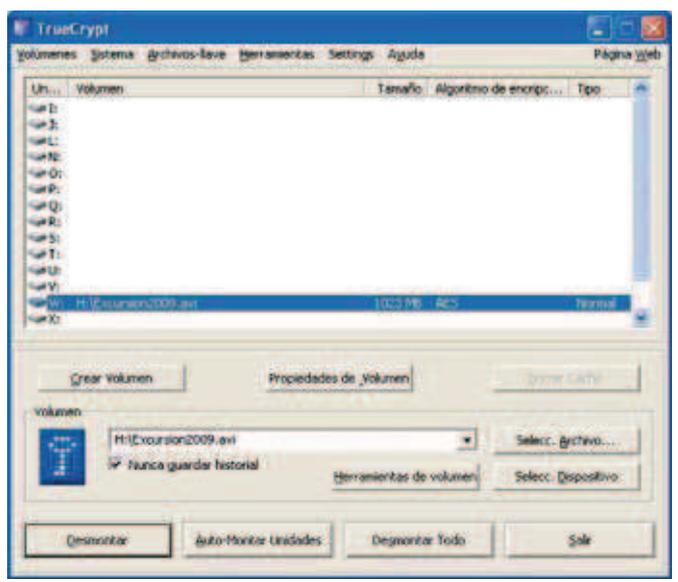


Fig. 13.- Unidad montada y accesible

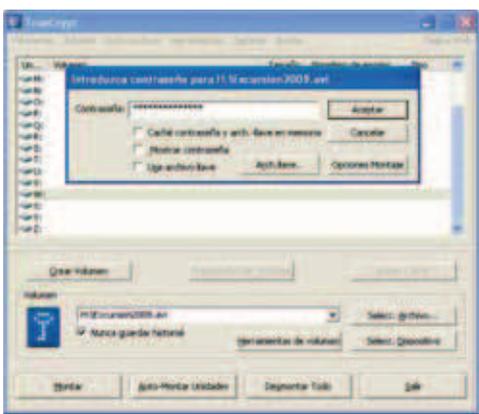


Fig. 12.- Montaje de una unidad

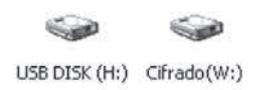


Fig. 14.- Unidades creadas

CONCLUSIONES

En definitiva, si no tomamos ciertas precauciones, cualquiera estamos expuestos a infringir la ley directa o indirectamente. Es nuestro deber conocer la legislación vigente, no sólo para su obligado cumplimiento, sino para participar tanto en su desarrollo como en la elaboración de nuestro propio código deontológico.

Ejemplos de utilización en el ámbito educativo podrían ser:

- Una memoria USB puede tener una parte abierta y un *archivo contenedor* para poder almacenar la información sensible.
- En los equipos del centro donde se guarda información confidencial, debería estar protegida contra accesos no deseados, mediante algún mecanismo de cifrado en algún *archivo contenedor* o en una unidad cifrada para datos.
- En las últimas partidas de equipos que ha enviado la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León tiene instalada una tarjeta congeladora de tal forma que los cambios no se almacenan y dejan una unidad **D:** abierta, en ella se podrían almacenar los *archivos contenedores* de alumnos o de los propios profesores y sólo estarían accesibles para los propietarios.

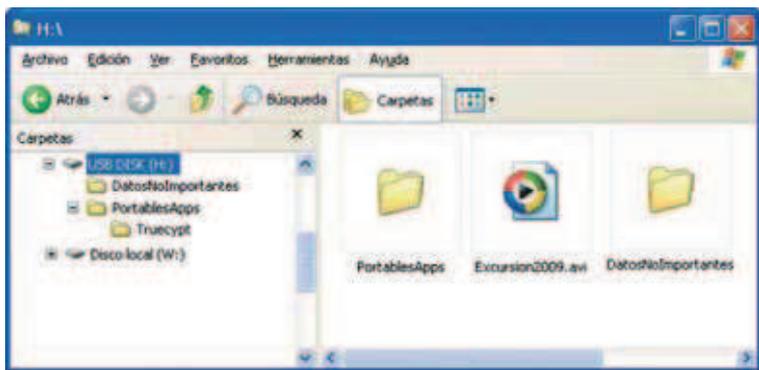


Fig. 15.- Unidad sin cifrar con el *archivo contenedor*

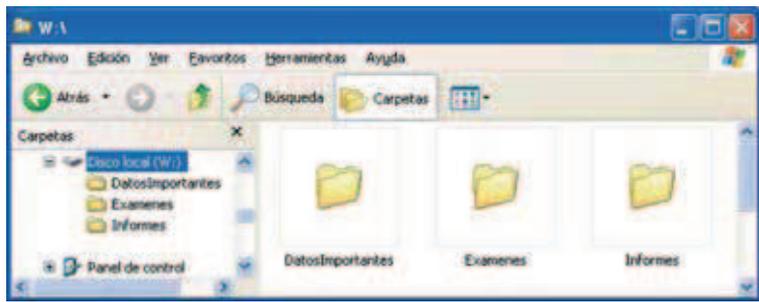


Fig. 16.- Unidad cifrada

Utilización de software de virtualización en la educación

VALENTÍN-ESTANISLAO SESMA BERHÓ
CEFP Santa Catalina

BROTOS N-6
Mayo 2009 / Pág 84-87
I.S.S.N. 1696-7933

1.- INTRODUCCIÓN A LA VIRTUALIZACIÓN

1.1.- ¿Qué es la virtualización?

Entendemos por *virtualización* el despliegue de una técnica por la que se recrean entornos y dispositivos virtuales (sistemas de almacenamiento, redes, máquinas, etc.). Se trata de un software que crea un entorno virtual entre la plataforma física de la computadora y el usuario, permitiendo que éste pueda considerar que dispone de un recurso real y que no lo diferencie por sus funcionalidades finales: lo virtual es aquello que tiene una existencia aparente y no es real (1).

Los sistemas hardware de las plataformas x86 típicos estaban diseñados originalmente para ejecutar un único sistema operativo y una única aplicación, pero la virtualización ha acabado con estas limitaciones haciendo posible la ejecución simultánea de varios sistemas operativos y varias aplicaciones en el mismo ordenador, aumentando con ello la utilización y la flexibilidad del hardware.

1.2.- ¿Cómo funciona la virtualización?

Lo que se hace es “virtualizar” los recursos de hardware de un ordenador, incluidos CPU, RAM, disco duro y controlador de red, para crear una máquina virtual (en adelante MV) completamente funcional que puede ejecutar su propio sistema operativo y aplicaciones de la misma forma que lo hace un ordenador “real”.

2.- NECESIDAD DE UTILIZAR LA VIRTUALIZACIÓN

Las primeras técnicas de virtualización surgieron alrededor de 1959, cuando se detectó la infrautilización de ciertos recursos de grandes sistemas informáticos que además resultaban muy costosos. En nuestros centros de trabajo es fácil observar cómo la mayor parte de los ordenadores no están utilizando todo el tiempo la CPU y otros recursos. Por esta razón se pueden también instalar otro S.O. ejecutándose como MV para tratar de aprovechar más dichos recursos. Además, en los casos en que se quiera ejecutar de forma simultánea varios S.O., sin utilizar las técnicas de virtualización, será necesario disponer de otro ordenador con todos los periféricos asociados (monitor, teclado, periférico, etc.). Sin embargo, si empleamos técnicas de virtualización, no será necesario

tener un ordenador más, puesto que se podrán ejecutar de forma simultánea varios S.O. a través de MV.

3.- ¿QUÉ ES UNA MÁQUINA VIRTUAL?

Una máquina virtual (MV) es un elemento de software perfectamente aislado que puede ejecutar sus propios sistemas operativos y aplicaciones como si fuera un ordenador físico. Una MV se comporta exactamente igual que lo hace un ordenador físico y contiene sus propios recursos como CPU, RAM, disco duro y tarjetas de red virtuales.

El sistema operativo no puede establecer una diferencia entre una máquina virtual y una máquina física, ni tampoco lo pueden hacer las aplicaciones u otros ordenadores de una red. Incluso la propia MV considera que es un ordenador “real”. Sin embargo, una MV se compone exclusivamente de software y no contiene ninguna clase de componente de hardware. El resultado de ello es que las máquinas virtuales ofrecen una serie de ventajas con respecto al hardware físico.

3.1.- Características de las máquinas virtuales

En general, las máquinas virtuales cuentan con cuatro características clave que benefician al usuario:

- **Compatibilidad:** las MV son compatibles con todos los ordenadores x86 estándar.
- **Aislamiento:** las MV están aisladas unas de otras, como si estuvieran separadas físicamente.
- **Encapsulamiento:** una MV contiene una serie de elementos software para crear un entorno virtual similar a un entorno informático completo.
- **Independencia del hardware:** las MV se ejecutan de forma independiente del hardware subyacente.

3.1.1.- Compatibilidad

Al igual que un ordenador físico, una MV aloja su propio sistema operativo y aplicaciones, y dispone de los mismos componentes (placa base, tarjeta VGA, controlador de tarjeta de red, etc.). El resultado de ello es que las MV son totalmente compatibles con la totalidad de sistemas operativos x86, aplicaciones y controladores de dispositivos estándar, de modo que se puede utilizar una máquina

(1) BOLETIC Diciembre de 2006

virtual para ejecutar el mismo software que se puede ejecutar en un ordenador x86 físico.

3.1.2.- Aislamiento

Aunque las MV pueden compartir los recursos físicos de un único ordenador, permanecen completamente aisladas unas de otras, como si se tratara de máquinas independientes. Si, por ejemplo, hay cuatro MV en un único servidor físico y falla una de ellas, las otras tres siguen estando disponibles.

3.1.3.- Encapsulamiento

Una MV es básicamente un conjunto de elementos de software que incluye una serie de recursos de hardware virtuales, así como un sistema operativo y todas sus aplicaciones, dentro de un paquete de software. La propiedad del encapsulamiento hace a las MV extraordinariamente portables y fáciles de gestionar. Por ejemplo, podemos mover y copiar una MV de un lugar a otro como lo haría con cualquier otro archivo de software, o guardar una máquina virtual en cualquier medio de almacenamiento de datos estándar, como por ejemplo discos duros externos o memorias USB tipo "pendrive".

3.1.4.- Independencia del hardware

Las MV son completamente independientes de su hardware físico subyacente. Por ejemplo, se puede configurar una MV con componentes virtuales (CPU, tarjeta de red, etc.) que difieren totalmente de los componentes físicos presentes en el hardware subyacente. Las MV del mismo servidor físico pueden incluso ejecutar distintos tipos de sistema operativo (Windows, Linux, etc.).

4.- SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN

Para poder utilizar MV será necesario disponer de un software apropiado que nos permita crear dichas MV, y también poderlas ejecutar.

Podemos encontrar múltiples soluciones de virtualización a través de software tanto libre como gratuito.

Entre estas soluciones tenemos:

- VirtualBox: es software gratuito disponible en varias plataformas como Windows, Linux, Solaris.
- QEmu: también es un software gratuito y disponible en varias plataformas.
- Virtual PC: es la solución que aporta Microsoft para la creación de MV.
- VMWare: también está disponible en varias plataformas, y cuanta con una gran cantidad de productos.

5.- APLICACIONES EN EL MUNDO EDUCATIVO

La virtualización puede resultar muy útil en el ámbito educativo. Podemos clasificar los usos en 2 categorías:

- Utilización por el profesorado de asignaturas relacionadas con Informática.
- Utilización por el profesorado de otras asignaturas que usen la Informática como apoyo.

5.1.- Virtualización en estudios relacionados con Informática

Especialmente útil puede resultar en algunos módulos de Ciclos de Informática, como los relacionados con Sistema Operativos y Redes. De esta forma, el profesor puede probar fácilmente, junto con sus alumnos, S.O. y aplicaciones particulares sin necesidad de crear particiones, instalaciones complejas, etc.

Para las asignaturas relacionadas con Redes, además es posible realizar prácticas desde un sólo ordenador como si se estuviera trabajando con varios de forma simultánea. Cada equipo tendrá su propia dirección IP...

5.2.- Virtualización en materias que usen la Informática como apoyo

El resto de profesorado que use la Informática como apoyo, puede sacar partido también de la virtualización. Por ejemplo, puede trabajar completamente en el aula con una máquina virtual, y continuar el trabajo en su casa o en otro sitio en el mismo punto donde lo había dejado.

Además, y con tecnologías como VMWare ThinApp, es posible también crear aplicaciones portables que se puedan ejecutar desde Sistemas Windows sin necesidad de instalarlas. Es posible, de este modo, poder ejecutar en la misma máquina distintas versiones de una misma aplicación: por ejemplo, ejecutar Excel 97, 2000, 2003 y 2007 todas en la misma máquina.

Entre las múltiples tareas que podemos realizar con las MV podemos centrarnos en:

- A.- Ejecución simultánea de múltiples sistemas operativos en una misma máquina. Si se necesita tener varios equipos que tengan sistemas operativos distintos, ejecutándose de forma simultánea, hasta ahora era necesario disponer de unas cuantas máquinas dedicadas ejecutando cada una el sistema operativo requerido. El problema es que durante gran parte del tiempo, no se están utilizando todos los recursos de esas máquinas. Por otro lado, es necesario realizar un desembolso de dinero considerable para cada uno de los equipos. Con la virtualización, es posible estar ejecutando en una sola máquina varios servidores de forma simultánea. Como es lógico, será importante tener en cuenta que el equipo donde se instale el sistema de virtualización debe contar con una potencia suficiente en términos de CPU, RAM, disco duro, etc., pues de otro modo se producirían "cuellos de botella" que perjudicarían seriamente el rendimiento general del sistema.

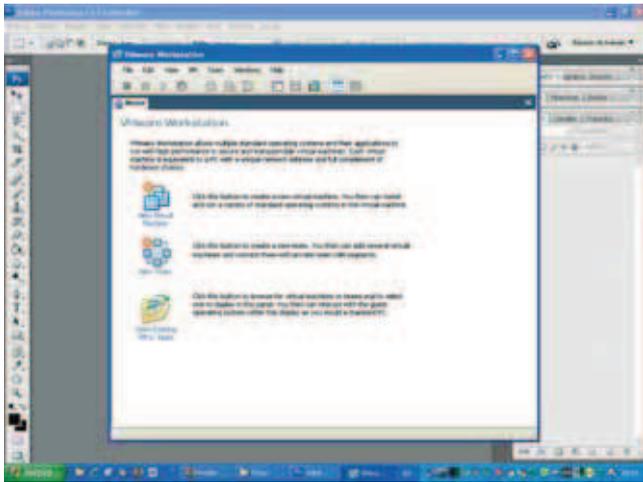


Figura 1.-Iniciación del asistente de creación de máquinas virtuales

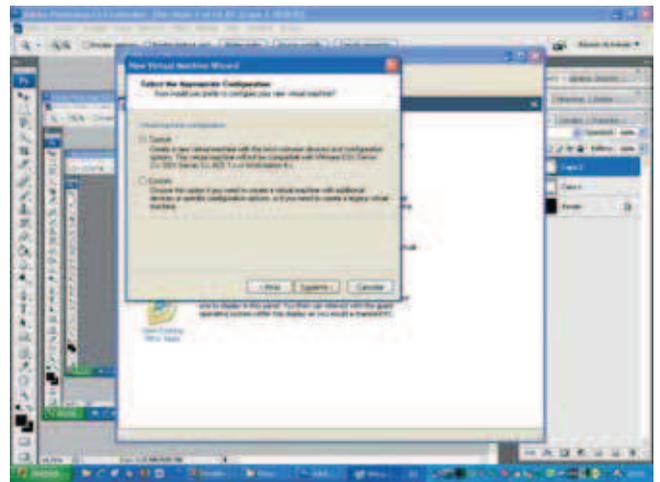


Figura 2.-Elección de configuración típica

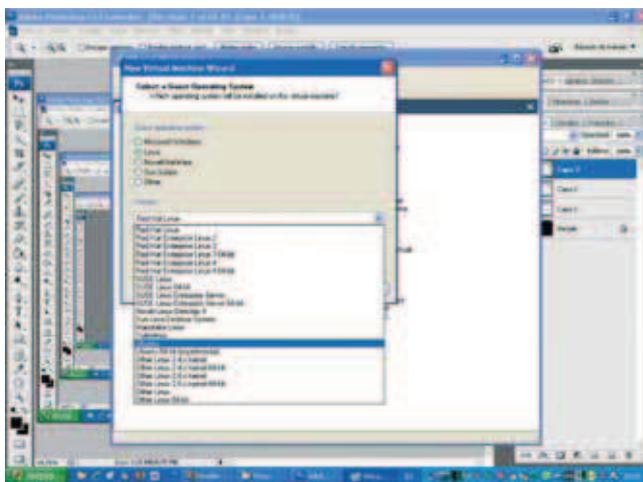


Figura 3.-Elección del Sistema Operativo a instalar

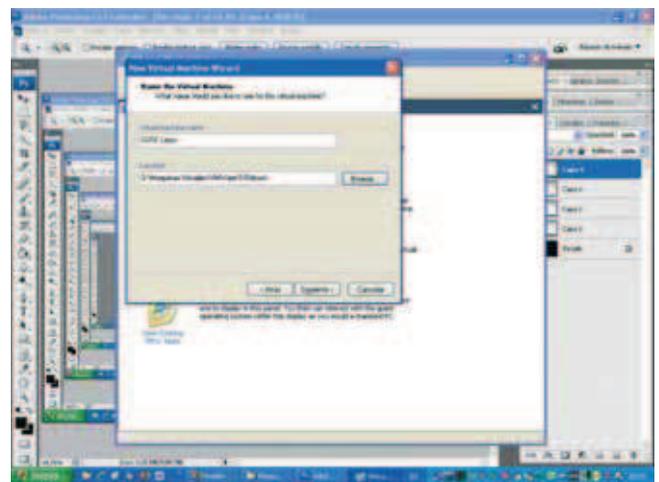


Figura 4.-Selección de la ruta donde se guardará la máquina virtual

B.- Prueba de aplicaciones. En ciertas situaciones es importante poder probar el funcionamiento de algunas aplicaciones en sistemas operativos no muy comunes, o para los cuales no queremos realizar una instalación “estándar”. Con la virtualización podemos tener todos estos S.O. ejecutándose en la misma máquina, y ya no será necesario utilizar distintas máquinas dedicadas, e instalar en cada una de ellas el sistema operativo requerido para poder probar las aplicaciones.

6.- PASOS PARA CREAR UNA MÁQUINA VIRTUAL

A continuación se explicarán los pasos necesarios para crear una máquina virtual con VMWare. VMWare dispone de una amplia gama de productos de virtualización, entre los que ha destacado durante mucho tiempo VMWare Workstation. Sin embargo, desde hace tiempo ha aparecido la aplicación VMWare Server, que además es gratuita. Con esta aplicación podemos crear nuevas máquinas virtuales, y ejecutarlas, bien desde el mismo ordenador donde se ha instalado VMWare Server, o desde otro distinto que tenga conexión de red

a través de un navegador de Internet.

Hay que tener en cuenta que el ordenador en el que se va a instalar la MV debe tener unos recursos suficientes como para hacerlo holgadamente. Esta máquina debe ejecutar el S.O. nativo más el virtual de forma simultánea, y debe compartir memoria, CPU, disco duro, etc. Por tanto, es importante contar con una cantidad suficiente de memoria, potencia de CPU y espacio en disco duro. Además, necesitamos un software que nos permita crear máquinas virtuales. En este artículo nos centraremos en la creación de MV con VMWare Workstation.

6.1.- Pasos previos

Debemos tener el CD o DVD de instalación del S.O. virtual que vayamos a instalar: Windows XP, Linux, Windows Vista, Windows Server 2003, etc. Podemos también disponer de un fichero “imagen” en formato *iso* de dicho CD/DVD de instalación. Una vez tenemos localizado el disco de instalación, el siguiente paso es contar con suficiente en el S.O. nativo para poder instalar la MV.

6.2.- Crear la MV

Una vez ejecutado VMWare Workstation, elegimos la opción de crear una nueva MV.

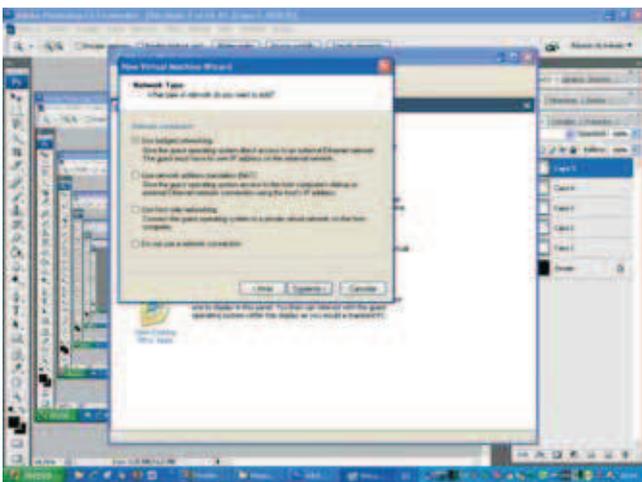


Figura 5.-Configuración de la red

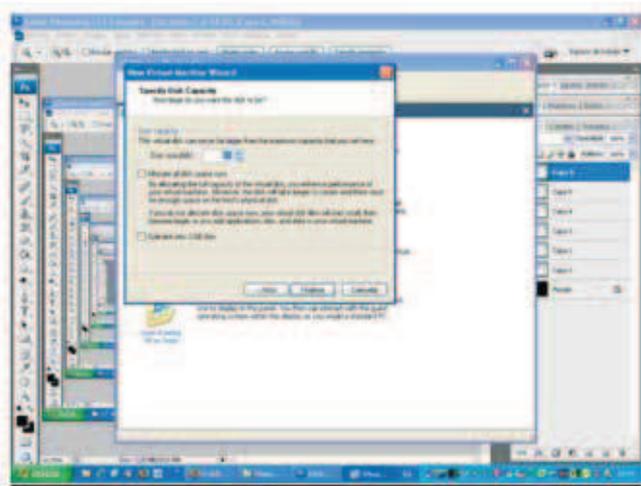


Figura 6.-Tamaño del disco duro que reconocerá la máquina virtual

En el asistente, elegimos la opción de instalación típica, para poder preconfigurar los parámetros típicos del S.O. a instalar.

Posteriormente elegiremos el S.O. a instalar en la MV, en nuestro caso Linux:

Después, elegiremos un nombre para dicha MV, así como la carpeta en el disco duro del S.O. nativo donde copiará los ficheros que componen la MV: Elegiremos también las opciones de configuración de la red.

Así como el espacio del disco duro “virtual” que queramos. El tamaño que pongamos aquí es el del disco duro que reconocerá la MV:

Ahora llega la hora de elegir la fuente de instalación del S.O: CD/DVD físico o fichero .ISO, que deberemos localizar en el disco duro.

Una vez finalizado el asistente, pulsaremos el botón para iniciar la MV, comenzando entonces la instalación del S.O. virtual:

Deberemos entonces seguir las instrucciones de instalación de dicho S.O. virtual.

Una vez finalizada la instalación, podemos ya trabajar tranquilamente con el mismo:

Quedarían ahora las tareas como crear usuarios, configurar la red, etc., que se realizan de

acuerdo a las instrucciones particulares de dicho S.O.

6.3.- Otras tareas

Una vez tenemos ya la MV instalada, podemos copiar la carpeta del S.O. nativo donde la hemos instalado y copiarla en un “pendrive”, disco duro externo, etc., con lo cual podemos llevarnos tranquilamente la MV a otro ordenador, y continuar el trabajo desde allí.

Además, si tenemos instalada la versión VMWare Server, podemos ejecutar MV desde ordenadores conectados a la red utilizando un único navegador de Internet.

BIBLIOGRAFÍA

BOLETIC Diciembre de 2006: Revista de ASTIC Asociación profesional del Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración del Estado.

<http://www.virtualization.info>

<http://www.virtualbox.org>

<http://bellard.org/qemu/>

<http://www.vmware.com>

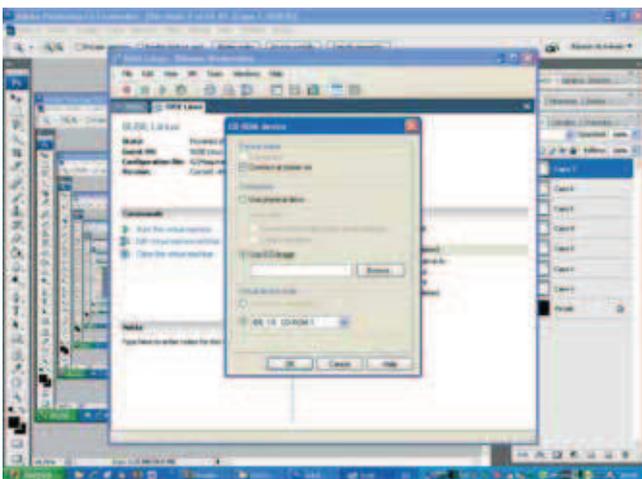


Figura 7.-Configuración del CD-ROM como fichero .ISO

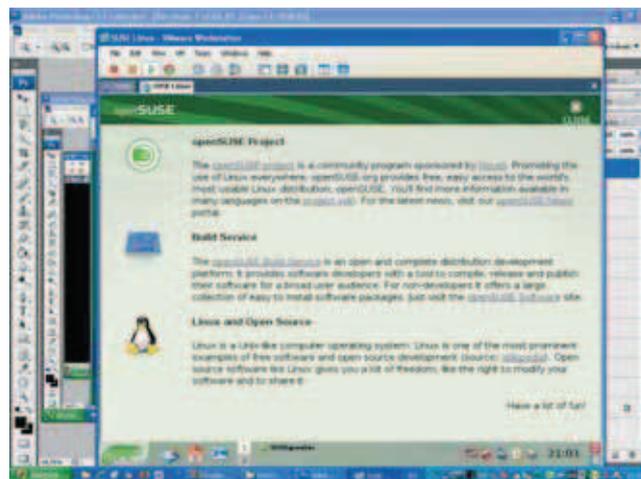


Figura 8.-Utilización de Linux como máquina virtual sobre Windows XP

REVISTA BROTES

CFIE DE BURGOS y MIRANDA DE EBRO

CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

TIPOS DE ARTÍCULOS PUBLICABLES

- Experiencias didácticas de aula o de centro, tanto relacionadas con actividades de formación, como derivadas de la iniciativa de uno o de varios profesores.
- Materiales didácticos para su uso en el aula: análisis y valoración de materiales elaborados por el profesorado o ya publicados (comentarios sobre bibliografía, software y páginas web de interés educativo).
- Reflexiones educativas.

REQUISITOS TÉCNICOS

Todos los artículos deberán entregarse en CD y en papel, de acuerdo con las siguientes condiciones.

- Formato DIN-A4, en formato .doc
- Márgenes de 2,5 cm.
- Letra Arial de 12 puntos.
- Espaciado de 1,5 líneas.
- Todas las imágenes tendrán que entregarse en formato digital junto con sus originales. Se insertarán en el documento y se acompañarán de una breve descripción a modo de pie de foto.
- Se destacará en negrita la frase o párrafo más significativa del documento, para ser resaltada en la revista.
- En la parte superior del artículo se hará constar el nombre y apellidos del autor o autores, y el centro de trabajo.
- La inclusión de referencias bibliográficas se realizará al final del artículo y las citas deberán aparecer debidamente diferenciadas, utilizando entrecomillado o cursiva, con indicación de la obra fuente en nota a pie de página.
- La extensión de los artículos no será superior a diez páginas ni inferior a cinco.
- No se admitirán artículos firmados por más de tres autores.

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.

El Consejo Editor podrá reducir el texto de los originales demasiado extensos o el número de imágenes.

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 sucesivos de selección:

- Calidad e interés para la mejora de la práctica educativa.
- Planteamiento innovador.
- Atención a los diferentes niveles y áreas.
- Equilibrio entre las aportaciones de los diferentes CFIE de la provincia.

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.

materiales experiencias reflexiones innovaciones
experiencias reflexiones innovaciones materiales
reflexiones innovaciones materiales experiencias



