

Las pizarras digitales interactivas son un instrumento tecnológico que se está integrando progresivamente en los centros docentes. Su valor educativo dependerá, sobre todo, de cómo y cuándo las utilicemos, con qué materiales y en qué contextos de aprendizaje.

Los conocimientos técnicos no deben ser un límite en la función docente, por lo que en este monográfico incluimos una serie de manuales sobre la forma en la que se deben configurar y el software de autor que incluyen algunos de los modelos empleados en las aulas de España en este momento. Los artículos que integran este monográfico han sido escritos todos por docentes que emplean habitualmente cada uno de los modelos de pizarra recogidos.

No se trata de una comparativa, más bien de una descripción de los aspectos básicos en cuanto a la utilización de cada una de las pizarras.

Somos conscientes de que no se han comentado todos los tipos existentes, en unos casos por la imposibilidad de contactar con centros que utilizaran una PDI determinada y, en otros, por no haber recibido la documentación en el momento de publicar este monográfico. Por ello, invitamos desde aquí a participar a todos aquellos profesores y profesoras que, empleando una PDI, no se haya incluido en este monográfico, pues lo mantendremos abierto y sujeto a ampliaciones constantes.

MODELOS DE PIZARRAS DIGITALES

Introducción:

Cuando ya estamos en el Siglo XXI y la intensa revolución tecnológica del siglo pasado, nos encontramos con aulas que cuentan sólo con pizarras, tiza y papel, además de mesas y sillas.

¿Dónde está la innovación en el aprendizaje?. Ante esto hemos de plantearnos utilizar la tecnología. Si pensamos en el modelo educativo y formativo tradicional, este genera frustración. Tenemos alumnos que son nativos digitales, es decir, han nacido en la era tecnológica asimilándola en su crecimiento de la misma forma que el habla. Sin embargo, no es

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00

eso lo que utilizamos en nuestras clases. La tecnología permite cambios para enseñar a vivir en la sociedad del S. XXI. Si bien es cierto que el término tecnología lo utilizamos los profesores, los alumnos no, nacieron con ella. Somos diferentes a ellos, por tanto, los métodos tradicionales no sirven igual. Como dice Marc Prensky los *inmigrantes digitales*, en este caso los profesores lo son,

hablan con acento, les cuesta entender y por tanto expresarse digitalmente

. Quizás sea este el motivo por el que no llega a ser tan demandada la tecnología como instrumento para la impartición de nuestras clases.

Como bien dice A. Clark, *tenemos que preparar a los jóvenes para afrontar su futuro, no nuestro pasado* .

Existe otro concepto sobre el que es necesario reflexionar en nuestra forma de actuar ante nuestros alumnos: La creencia de pretender que una persona aprenderá automáticamente por el hecho de exponer información, utilizando el modelo “yo sé, tu no sabes, yo te cuento”. En este caso el trabajo del profesor es del 95%. Frente a esta postura existe encontramos a William Glasser y sus Seven ways of knowing:

Aprendemos...

10% de lo que leemos,

20% de lo que oímos

30% de lo que vemos

50% de lo que vemos y oímos

70% de lo que discutimos con otras

personas

80% de lo que intentamos

95% de lo que enseñamos a otras

personas

Así pues, podemos llegar a desaprovechar alrededor del 40% del posible rendimiento de los alumnos si la clase tradicional no se acompaña de otros materiales que constituyen el soporte de la información de nuestros alumnos. De ahí la necesidad del uso de la Pizarra Digital en nuestras aulas. Una herramienta que puede acercarnos, en nuestra comunicación con los alumnos, a su forma de entender el conocimiento y adquirirlo

Pizarras digitales:

Esta herramienta fue pensada, en principio, para las exposiciones de los comerciales y empresarios de sus productos. Sin embargo los docentes percibieron enseguida las enormes posibilidades que ofrecían en el ámbito educativo y de ahí su enorme crecimiento en los últimos años. Según las investigaciones recogidas por R.E. Mayer en su *Multimedia learning*.

Cambridge: Cambridge University Press. 2001

, Pizarra Digital es un producto diseñado según 7 principios:

1. Principio **multimedia**: presentar la información con acompañada de imágenes, vídeos, sonido, etc.
2. Principio de la **contigüidad espacial**: la información tiene continuidad, no han de tener distintos conocimientos en distintos lugares en los que buscar.
3. Principio de **contigüidad temporal**: El hecho de poder insertar materiales multimedia y el uso de hiperenlaces permiten presentar los conocimientos de forma simultánea, no

sucesivamente.

4. Principio de **coherencia**. Los conocimientos expuestos y sobre los que se trabaja están relacionados sin distracciones adicionales.

5. Principio de **modalidad**. El uso de material multimedia permite que los estudiantes asimilen mejor los conocimientos.

6. Principio de **redundancia**. El uso de distintos elementos acompañando una información permite a los alumnos aprender mejor y reforzar lo aprendido

7. Principio de las **diferencias individuales**. Permite individualizar el aprendizaje.

Sin embargo utilizamos el término PDI o Pizarra Digital Interactiva. Esta tecnología está compuesta por:

- Un ordenador
- Una pantalla o superficie de proyección sobre la que se interactúa
- Un videoproector

Para su uso en el aula, el ordenador podrá estar conectado a internet, disponiendo el profesor de recursos adicionales para su práctica docente. Sin embargo, esto no es necesario cuando el profesor realiza una exposición con material propio o ya elaborado, bien con el software que acompaña a la pizarra digital o bien con cualquier otro tipo de software, como por ejemplo una presentación con powerpoint.

La diferencia entre pizarra digital y PDI está en la “I” de Interactiva, ya que esta tecnología nos permite controlar, crear y modificar mediante un puntero, o incluso con el dedo, cualquier recurso educativo digital que se proyecta sobre ella. Asimismo, cualquier anotación o modificación puede ser salvada, y posteriormente imprimida y distribuida.

Para que estos elementos cumplan sus funciones el distribuidor o fabricante proporciona medios de conexión entre la superficie de proyección y el ordenador, así como software específico para la elaboración de materiales didácticos y el manejo de los elementos de la propia pizarra.

En resumen, cuando se adquiere una PDi incluimos en ella una pantalla de proyección (en caso de ser necesario) con elementos para interactuar con ella (rotuladores, apuntadores, borradores), software asociado y el cableado correspondiente. A esto añadimos el proyector y el ordenador, así como otros periféricos considerados necesarios, tales como webcam, escáner,...

También, dentro de las PDi encontramos las PDiP, Pizarra Digital Interactiva Portátil, para diferenciarlas de las PDi de gran formato que no pueden ser trasladadas como si de un portátil se tratara. Las PDiP pueden transportarse fácilmente a cualquier lugar utilizando como superficie de proyección cualquier pizarra convencional o pared lisa y conectarse a un periférico bien por cable por ejemplo.

TIPOS DE PDI:

La British Educational Communications and Technology Agency (BECTA), las clasifica, atendiendo a su tecnología, en los siguientes tres tipos:

Pizarras táctiles:

La superficie de proyección tiene dos membranas, una de ellas, la exterior, es sensible al tacto, duradera y tensada, y permite detectar la presión que se ejerce sobre ella con cualquier objeto: rotulador estándar, dedo, ... Esta presión permite poner en contacto ambas membranas y provoca una variación de la resistencia eléctrica, permitiendo localizar el punto señalado. Además, permite su utilización sin proyector para salvar e imprimir lo escrito en la pizarra. Quizás el hecho de usar el dedo para el manejo trae consigo su amplio uso en Infantil y primaria, ya que en estas etapas los alumnos aún no tienen el control de la escritura que se supone sí tienen en secundaria.

Su resolución es menor que en el caso de las electromagnéticas, aproximadamente 66 lpp (líneas por pulgada).

Otra desventaja es que cuando se utilizar en Internet no se tiene la función mouse over, es decir, no aparece, en algunos enlaces, palabras o imágenes un texto que indica una posible explicación de los mismos.

La superficie de proyección, en general, es muy frágil y muy sensible al rayado, lo que exige una atención especial para que no sea dañada. Los esfuerzos van dirigidos a hacer más resistentes las superficies de las pizarras y, también, en mejorar el software. Algunas permiten la escritura con rotuladores de tinta y recoger en el ordenador lo escrito con este tipo de rotuladores.

Ejemplo: Smart Board, TeamBoard

Pizarras electromagnéticas:

También incluye una superficie de proyección que contiene una malla que detecta la señal del puntero o lápiz en toda la superficie de la pizarra mediante una tecnología electromagnética. Esta malla envía al ordenador la señal infrarroja del puntero y localiza el punto señalado. Esto proporciona una alta resolución y gran calidad de anotación y velocidad de transmisión. Para ello necesita un lápiz o apuntador electrónico.

Un ejemplo de ellas lo constituye la pizarra Promethenya constituida por un tablero duro de melamina con una rejilla de metal de cobre en su interior que permite detectar el lugar del tablero que se está tocando. Esta información se alinea con la imagen proyectada en la pantalla y el lápiz se convierte en un ratón.

Tienen una gran resolución de hasta 1000 lpp de salida, permitiendo realizar anotaciones e impresiones de gran calidad.

Son pizarras muy robustas por lo que no precisan un cuidado especial.

Ejemplo: Promethean, InterWrite

Pizarras con tecnología de infrarrojos/ultrasonidos

Este tipo de pizarra se compone de un dispositivo que se fija a cualquier superficie vertical y lisa mediante ventosas, imanes o tiras adhesivas. Con ella se utilizan lápices electrónicos específicos o rotuladores estándar en carcasa especial. Para transmitir su posición envían un destello de luz infrarroja que es detectado por el dispositivo y traducido, el punto señalado, a coordenadas cartesianas, utilizadas para ubicar el ratón. Esto es seguido de una ráfaga de ultrasonidos que permite el sincronismo entre ambas señales.

Su resolución es superior a las táctiles pero no supera las 100 ó 125 lpp. Por tanto tienen menor resolución que las electromagnéticas.

Esta tecnología puede también utilizarse sin el uso de un proyector como en las pizarras táctiles para funcionalidades sencillas como salvar e imprimir lo que se ha escrito.

Dado que este sistema no incluye una superficie de proyección resulta más barato que los anteriores.

Ejemplo: eBeam, Mimio

Todas las PD necesitan, antes de su uso, una calibración, lo que permite definir los puntos que van a constituir nuestra superficie de trabajo y que debe coincidir con las dimensiones de las imágenes proyectadas. Junto a este proceso existe el de la alineación en 9, 16, 40 u 80 puntos que aumenta la precisión de la PDi. Cuantos más puntos utilicemos en este proceso con más precisión se detectará la posición.

Todas las PD necesitan de un proyector que, si es frontal, y el alumno o profesor se sitúa entre éste y la pizarra, crea sombras sobre la imagen proyectada. Para evitar esto algunos modelos de PD tienen proyección trasera o frontal que minimizan este problema. Sin embargo esta retroproyección implica necesitar un mayor espacio para la PDi lo que puede ser un inconveniente. Otra solución sería colocar el proyector en la parte superior de la PD, pero esto las encarece mucho.

BENEFICIOS DEL USO DE LA PDI:

Se ha reprochado a esta herramienta ser una tecnología más enfocada al docente que al alumno. Sin embargo esta sería en sí misma una gran ventaja pues profesores reacios al uso de las TIC en el aula pueden hacer su primera incursión en este campo. Esto redundaría en su uso en el ámbito docente y por ende, en el alumno. Además, permite al profesor utilizarla como si de una pizarra cualquiera se tratara y guardar cuanto se escribe en ella para su posterior edición. Esto sí introduciría a muchos docentes, no nativos digitales y reacios a las TIC en el mundo de la tecnología.

Otra gran ventaja se encuentra en ser una tecnología limpia, que no produce alergias de contacto ni respiratorias, al suprimirse el uso de la tiza y del borrador.

Además disponemos de un software específico para la elaboración de materiales didácticos con las siguientes características:

- Respecto al uso del ordenador en el aula, la PD permite tener el contacto visual permanente con los alumnos. El profesor no se encuentra en una mesa detrás del ordenador y atento a su pantalla para visualizar un contenido o escribirlo, está siempre delante de la pizarra por lo que no se pierde el control visual de los alumnos en ningún momento.
- Múltiples “pizarras” en un solo documento que permite, en una misma sesión, la navegación a través de ellas. No hay que borrar lo ya escrito, un simple clic nos muestra una nueva pantalla en blanco y mantiene lo anteriormente escrito.
- Permiten la escritura manual y el reconocimiento óptico de los caracteres escritos, así como la escritura mediante teclado proyectado en la pizarra.
- Utilización de elementos rectangulares horizontales y/o verticales con distinto grado de transparencia que permiten ocultar una zona de lo proyectado en la pizarra e ir descubriéndolo a conveniencia.
- Utilización de lupa que permita aumentar el tamaño de lo proyectado.
- Utilización de un reflector que permite fijar la atención sobre alguna aquella zona de la proyección que interese.
- Utilización de diferentes recursos multimedia: colores, imágenes, dibujos, formas, vídeos, animaciones, enlaces, etc. Esto puede realizarse con el software de la propia pizarra digital o con herramientas de autor, gratuitas o de la web 2.0
- Permite captura de pantallas y su posterior proyección.
- Grabación de la sesión proyectada para su posterior uso, revisión, reutilización e impresión. Lo que el profesor o el alumno realizan en la pizarra puede quedarse almacenado en el ordenador.
- Posibilidad de interacción desde sus puestos de los alumnos sobre lo proyectado por el

profesor.

Para los docentes es un recurso que puede utilizarse con alumnos de todas las edades y en todas las áreas del currículo, sin exigirles grandes conocimientos de informática, facilitando la incorporación de las TIC en el aula.

No obstante exige la dedicación de un tiempo extra para adaptar sus materiales didácticos y/o elaborar materiales nuevos, lo que puede provocar un cierto desasosiego inicial al aplicar una nueva tecnología.

Para los alumnos supone introducir en el aula una tecnología más próxima a ellos incrementando su motivación e interés.

De todo ello se desprende que se trata de un recurso muy motivador tanto para alumnos como para profesores, haciendo las clases mucho más vistosas y atractivas.

PDi y PDiP INTERWRITE

1.-) DIFERENCIA ENTRE PDi Y PDiP (MOBI)





<http://www.educacion.es/interactivos/mobili/mobili.html> 2.-) INTEGRACIÓN

La PDiP MOBI es un estupendo complemento de la PDi y podría ser, incluso, una alternativa.

Ambos periféricos pueden funcionar simultáneamente pudiendo, el profesor, impartir la clase desde la PDi y los alumnos contestar los ejercicios desde la PDiP, sin moverse de sus asientos, porque puede pasarse la PDiP MOBI de un alumno a otro, lo mismo que lo harían con un micrófono inalámbrico por ejemplo.

La **PDi** resulta muy fácil de utilizar por cualquier profesor, aunque no tenga conocimientos de informática. La **MOBI** también permite preparar los ejercicios interactivos personalizados fuera del aula, dar una tutoría a distancia o utilizarse en una Sala de Actos con una pantalla gigante.

Así mismo, ambas herramientas pueden ser complementadas por los sistemas de respuesta personal InterWrite Response.





3.-) SOPORTES DE LA PDI INTERWRITE

La Pizarra Digital Interactiva InterWrite puede ser colocada directamente en la pared o bien instalada en un pedestal preferiblemente con ruedas.

El soporte de pared otorga sujeción de la pizarra a la pared con gran estabilidad. Su instalación es rápida y sencilla.

El pedestal con ruedas, sólido y fácilmente ajustable, hace a la pizarra fácilmente transportable de aula a aula.

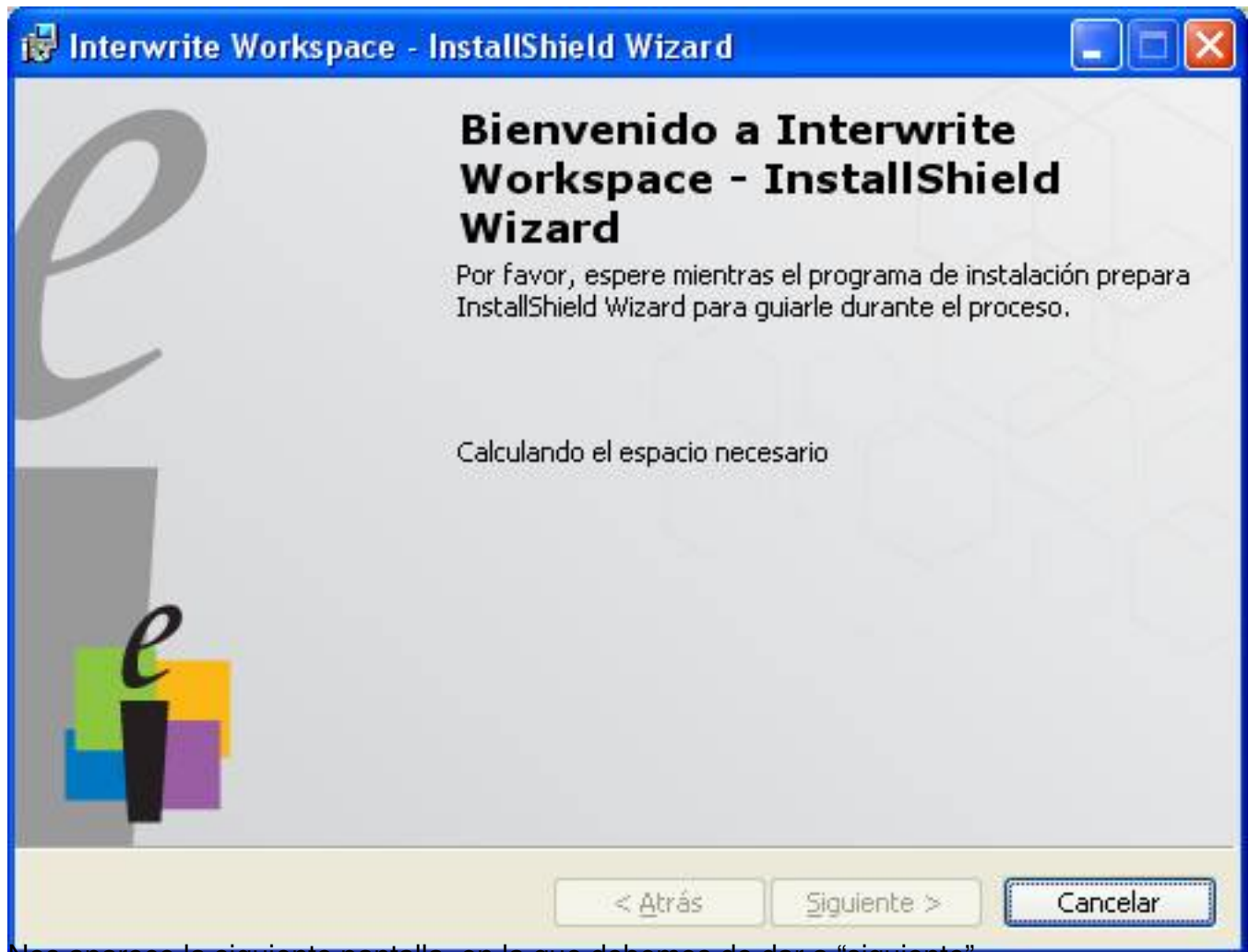
4.-) INSTALACIÓN DE LA PDI INTERWRITE

Una vez que introducimos el CD, o bien descargamos la última versión de software de nuestra pagina Web <http://www.artigraf.com/servicios/drivers.htm> , veremos un icono de Interwrite Workspace. Hacer doble clic sobre él e iniciamos la instalación

Nos aparece la siguiente pantalla, en la que debemos de dar a “siguiente”.

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

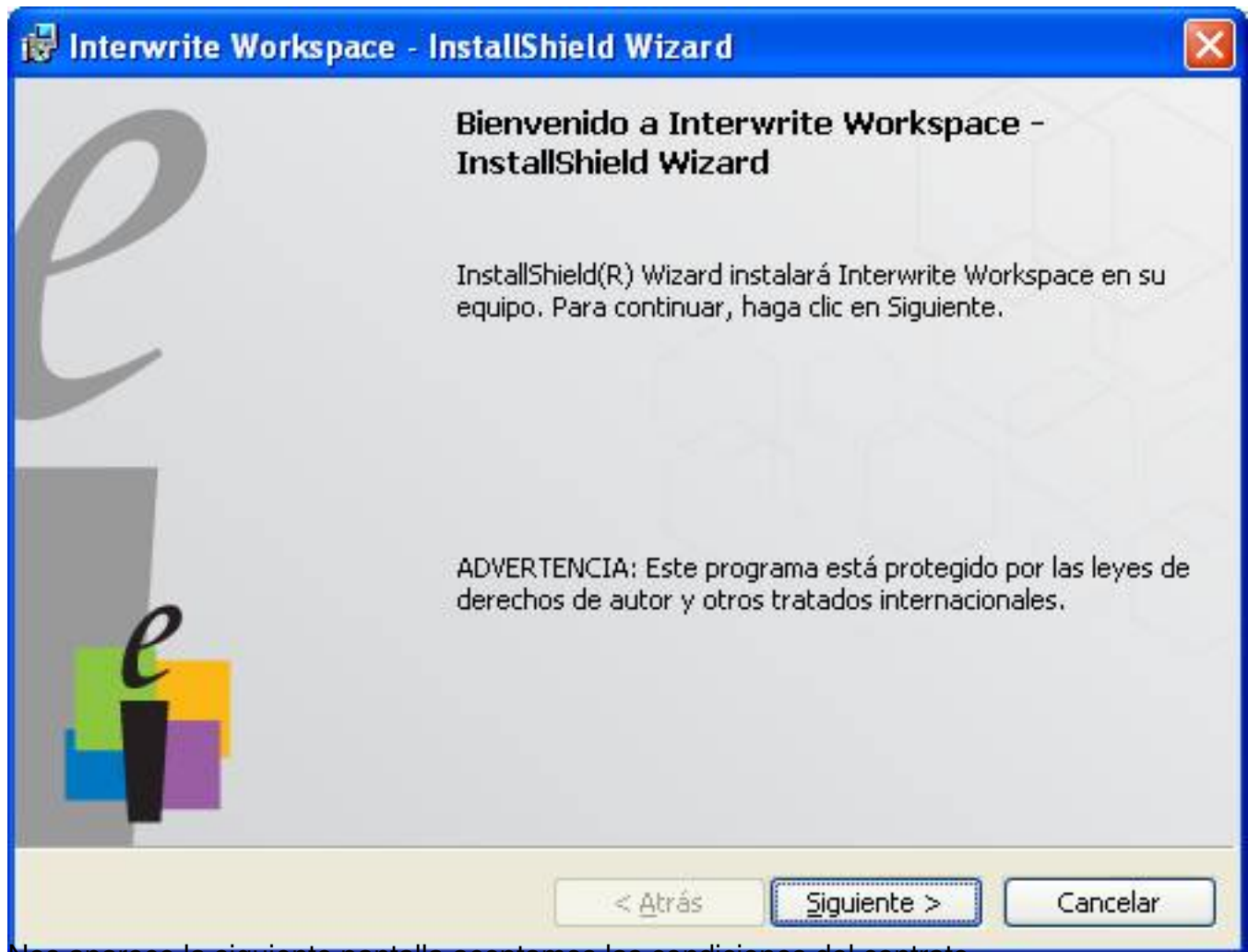
Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



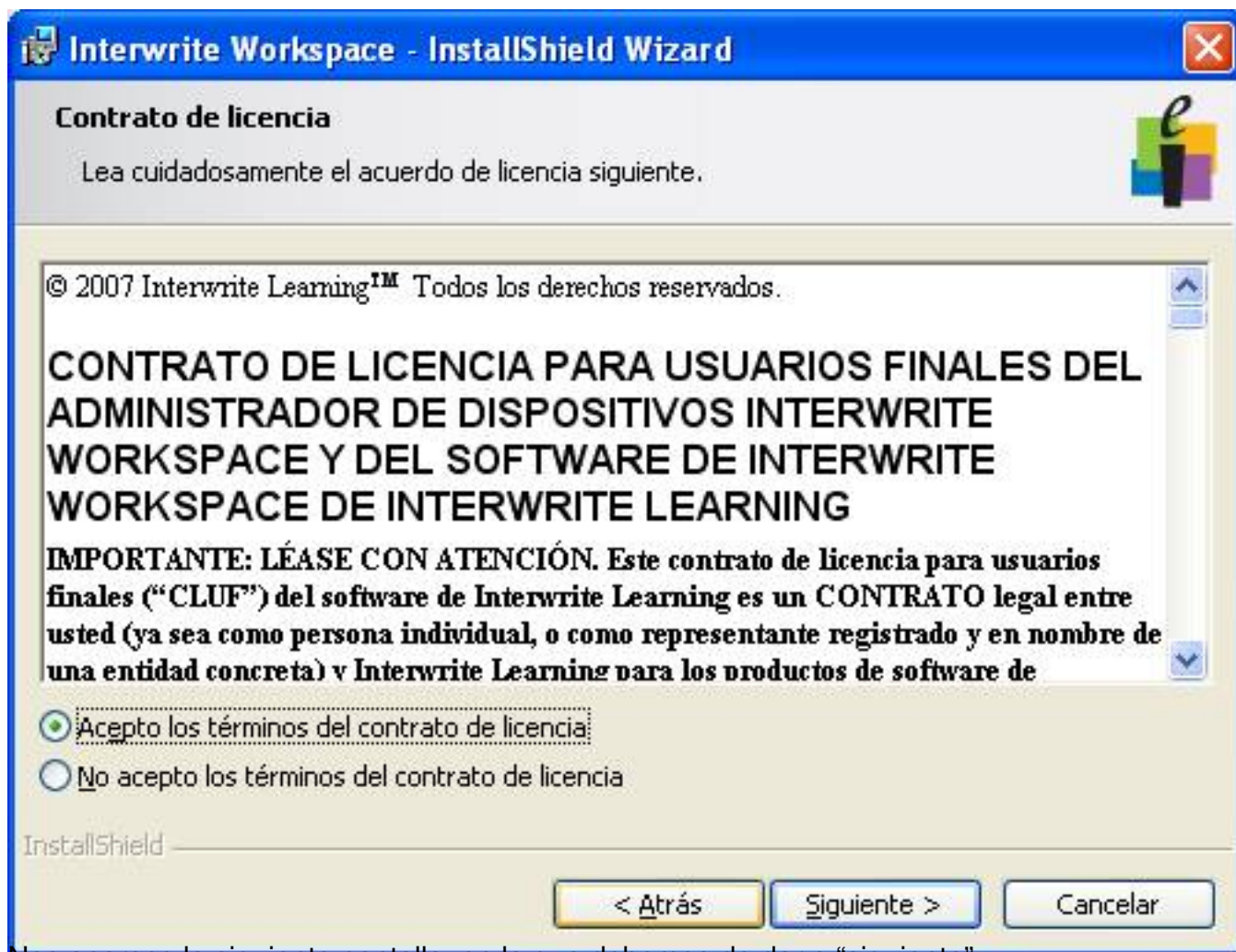
Nos aparece la siguiente pantalla, en la que debemos de dar a "siguiete".

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



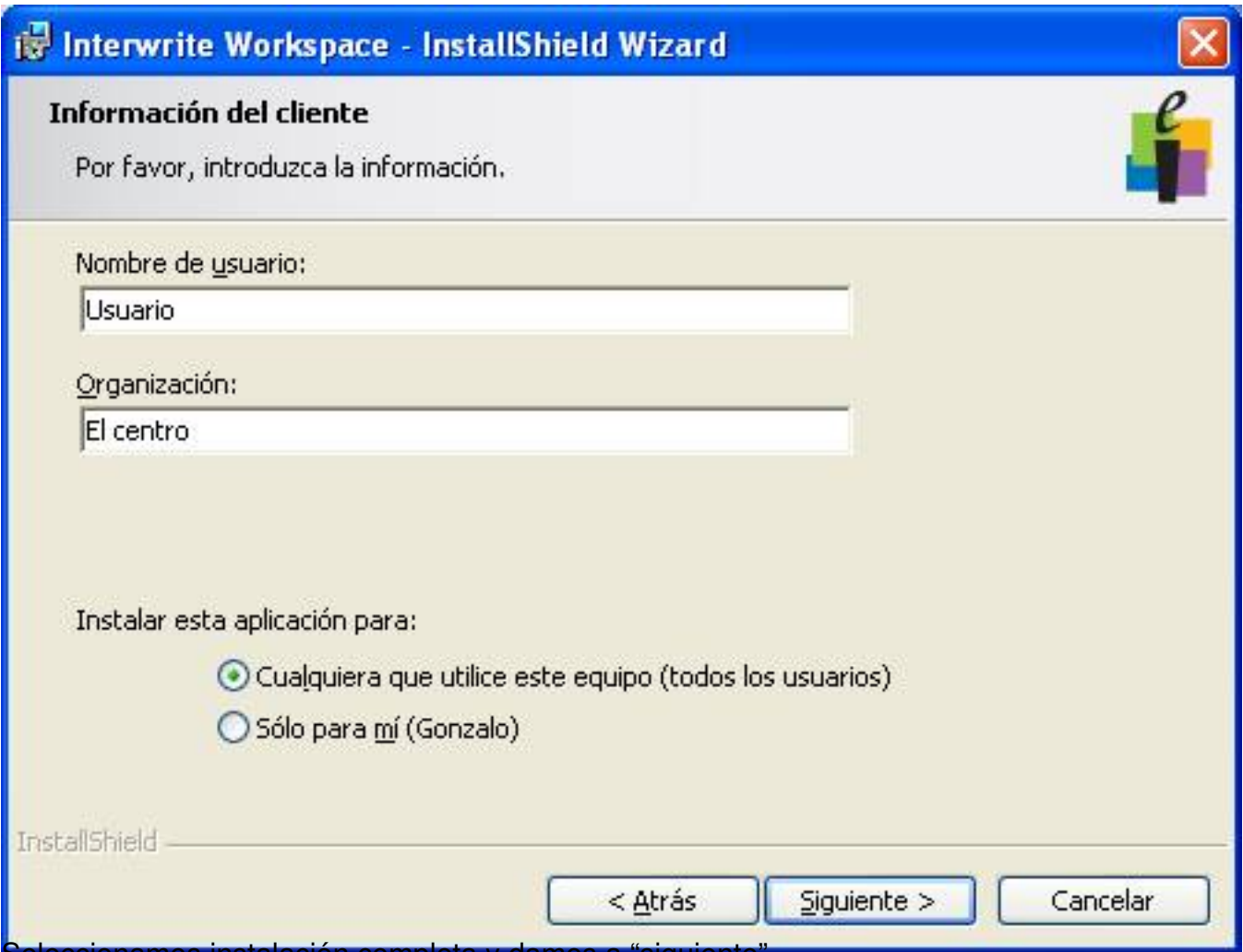
Nos aparece la siguiente pantalla aceptamos las condiciones del contrato.



Nos aparece la siguiente pantalla, en la que debemos de dar a "siguiete".

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Interwrite Workspace - InstallShield Wizard

Información del cliente

Por favor, introduzca la información.

Nombre de usuario:
Usuario

Organización:
El centro

Instalar esta aplicación para:

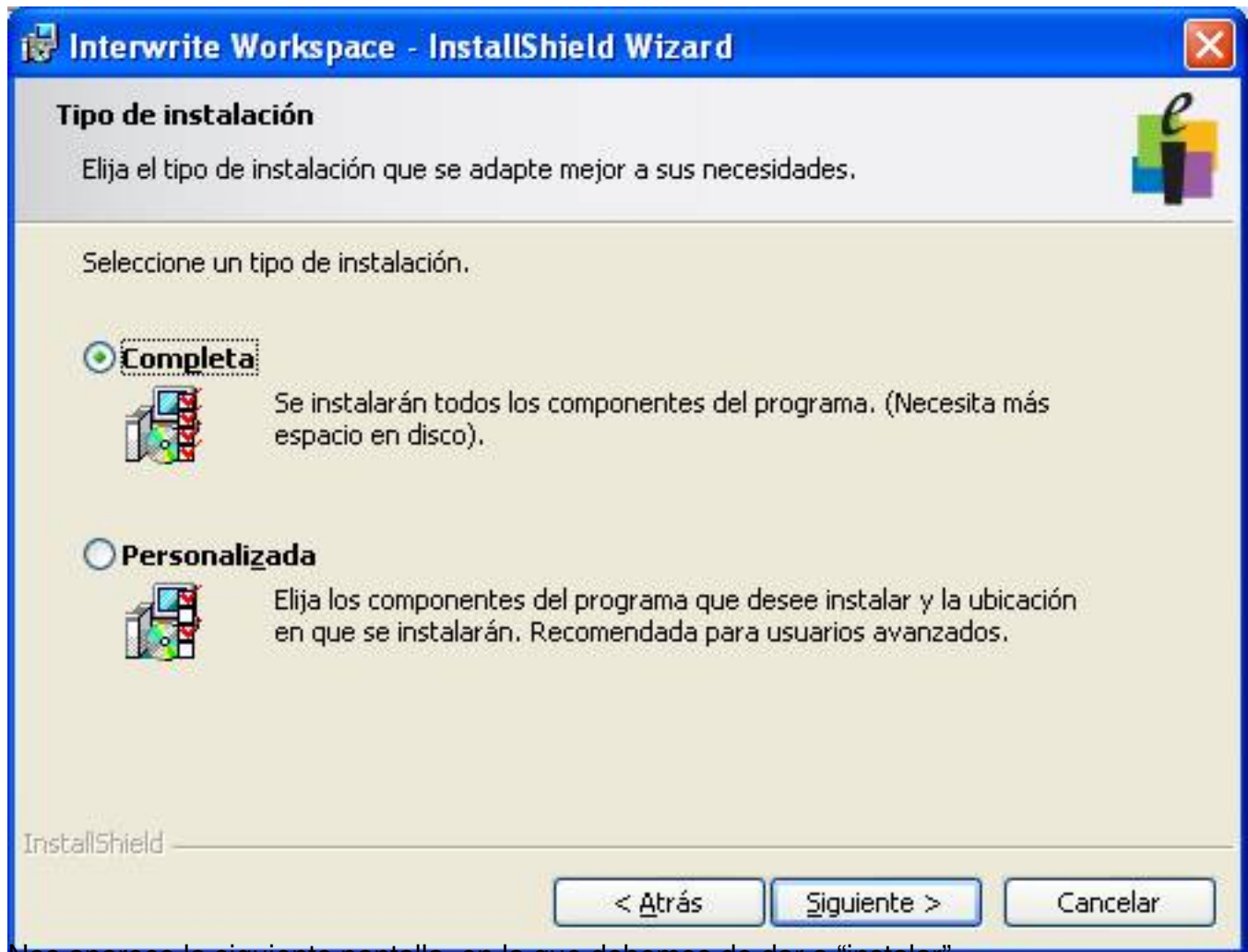
☒ Cualquiera que utilice este equipo (todos los usuarios)

☐ Sólo para mí (Gonzalo)

InstallShield

< Atrás Siguiete > Cancelar

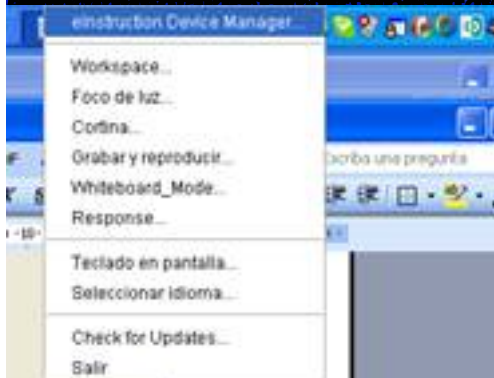
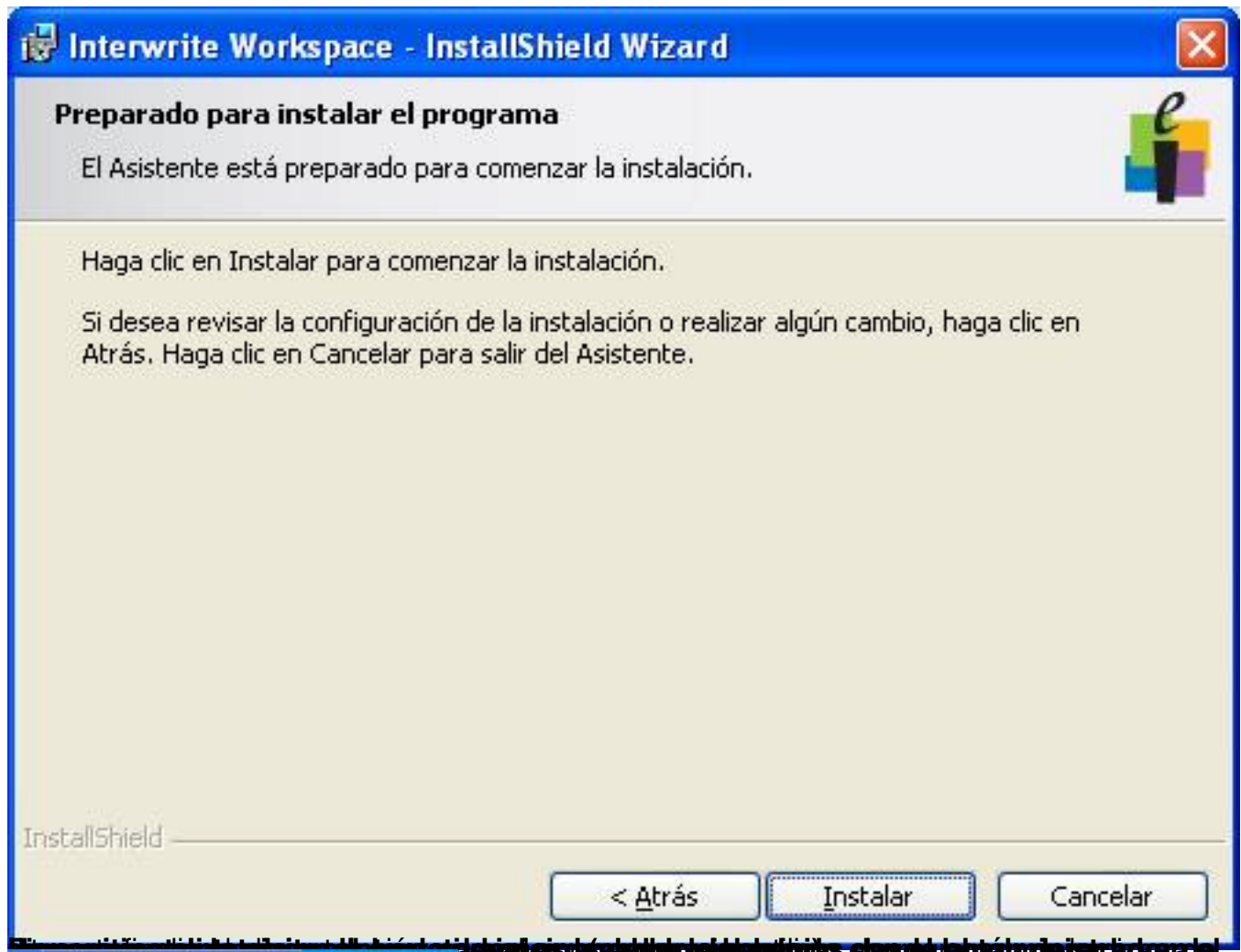
Seleccionamos instalación completa y damos a “siguiete”.



Nos aparece la siguiente pantalla, en la que debemos de dar a "instalar".

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Pinchamos en Einstruction Device Manager y se abre esta ventana:

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



18 / 59

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00

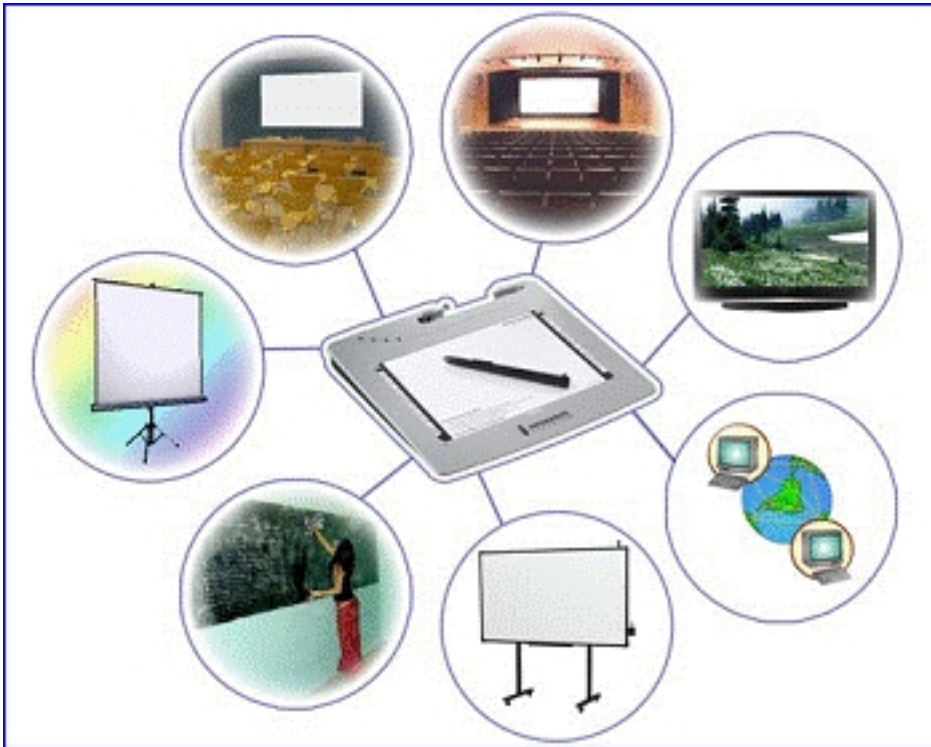


<https://www.youtube.com/watch?v=UdPmU5tcaJ8> Ecología es la perfecta simbiosis entre



La Pizarra Digital Interactiva Portátil (PDiP) INTERWRITE MOBI ha sido diseñada pensando en los profesores y en los alumnos. Su conexión inalámbrica de radiofrecuencia permite al profesor la posibilidad de dar clases desde cualquier lugar del aula, pasársela a un alumno o tener varias repartidas por la clase mientras el profesor imparte la clase desde la Pizarra de Gran Formato.

La PDiP MOBI , puede convertir cualquier superficie en una pizarra digital interactiva, creando las clases en apasionantes experiencias para los alumnos, logrando así que éstos estén más motivados por las materias impartidas.



7.-) SISTEMAS DE RESPUESTA PERSONAL INTERWRITE RESPONSE



~~Compendio de Pizarras Digitales~~ **Pizarras Clusus** **Introducción**

La pizarra digital Clusus se basa en un ordenador que envía la señal a un proyector para mostrar la imagen sobre la PDI, cuya superficie permite manejar el ordenador como si tuviésemos un Mouse.

Podemos realizar anotaciones. Guardarlas, imprimirlas , etc..

La pizarra Clusus actúa con el software A-migo desarrollado por Clusus (<http://www.clusus.pt>)

La aplicación A-migo fue concebida para ser el complemento ideal de una Pizarra Interactiva Clusus. Es el resultado de un intenso trabajo de desarrollo, que en todo momento pretendió adaptar la aplicación final a las necesidades de los potenciales usuarios



Características de la pizarra digital Clusus

Dimensiones 1.748 mm x 1.275 mm

Área activa 81" diagonal

Área de escritura 77" diagonal

Estructura física Marco de aleación de aluminio si aristas cortantes ni vértices perforantes

Conexión USB / RS- 232C

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00

Resolución 8192 x 8192

Precisión más- menos 0,05 mm

Velocidad de trabajo Hasta 6m/seg

Dispositivo de control Lápiz digital

Superficie frontal Polímero antirreflejo, resistente a cortes e impactos, permite el uso regular de rotuladores de tinta de agua

Alimentación DC 5V 100 mA (por USB)

Consumo Inferior a 1W

Garantía 3 años + 2años con registro en www.clasus.com

Peso de la Pizarra 16,5 kg

Requerimientos mínimos PC: 800 Mhz -128 Mb/RAM Windows 2000, XP, vista..

Tecnología Inducción electromagnética wireles

Temperatura - 20° C a + 55°C

Sujeción Montaje en pared

Accesorios incluidos Software A-migo. 2 lápices modelos adulto /niño, 2 puntas adicionales para cada uno. Cable de datos de 10 m y soportes y anclajes a pared

Accesorios adicionales Soportes clasus Lift de suelo y pared. Ajustables en altura con brazo para proyector, ratón, webcam y altavoces

Instalación

Una vez que la pizarra esta fija en la pared y conectada a través de un USB al ordenador. Precedemos a instalar en él software A-migo que acompaña a la pizarra al ser adquirida.

Finalizada la instalación, se crea de forma automática un acceso directo, representado con el icono



Antes de empezar a trabajar debemos realizar un calibrado, seleccionando esta opción en el menú que hay sobre la pizarra, con el puntero iremos marcando los puntos que se indican, finalizado este proceso tendremos preparado el entorno de trabajo

Funcionamiento

Una vez que esté todo el equipo montado, para empezar a trabajar lo primero que debemos hacer es abrir la aplicación de A-migo haciendo un doble clic en el acceso directo creado.



Sobre la zona de proyección aparece el siguiente cuadro, no es necesario escribir Usuario ni contraseña, si no se han establecido en la instalación del programa.

Pinchando sobre **conectar** accedemos al programa.
Acto seguido aparecerá la barra de las herramientas flotantes.

Por defecto esta barra aparece con la forma que se presenta en la figura, aunque permite realizar cambios en su configuración, de forma que facilite el trabajo del usuario.

El botón seleccionado permite realizar las funciones que desempeña.



Permite entrar en el modo “Control”. Se deberá seleccionar esta opción siempre que desee interactuar con el sistema operativo o con otras aplicaciones en ejecución. En este modo, el lápiz digital se comportará como un dispositivo apuntador - similar a un ratón tradicional, pero capaz de funcionar por posicionamiento absoluto.

Con este icono se accede al modo “Anotación”. Podemos usar los lápices para escribir sobre cualquier contenido, bien sea en el escritorio o sobre cualquier documento. Permite activar herramientas como el compás o el transportador para dibujar o realizar mediciones sobre aplicaciones web didácticas o sobre las diapositivas de su presentación.



Accede al modo ventana, apareciendo el entorno donde realizaremos nuestros trabajos ó presentaciones. Todas las anotaciones que haya realizado se habrán guardado automáticamente, la aplicación A-migo le facilitará una presentación que directamente podrá imprimir, guardar en varios formatos (pdf, ppt, doc, jpg,...), enviar por correo electrónico o transformar en páginas html para que estén disponibles directamente en un servidor web

Activa el modo “Pantalla completa”,.Permite mostrar su presentación sin ningún elemento de interfaz visible.

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00

Estos iconos indican las funciones disponibles en la barra de herramientas flotantes



La barra de herramientas flotante de la herramienta A-migo puede trabajar en dos modos diferentes. Respectivamente, el modo de usuario simple y el modo de usuario avanzado.

El modo usuario o simple presenta el aspecto de la imagen, en él se presentará un conjunto de herramientas reducido. Este modo va dirigido a usuarios poco familiarizados con las herramientas y que se puedan sentir intimidados por una barra de herramientas más compleja.

Por el contrario los usuarios que necesiten hacer uso rápido de herramientas diferentes, podrán configurar su barra de herramientas según sus necesidades para ello debemos activar el icono menú que aparece al final de la barra.

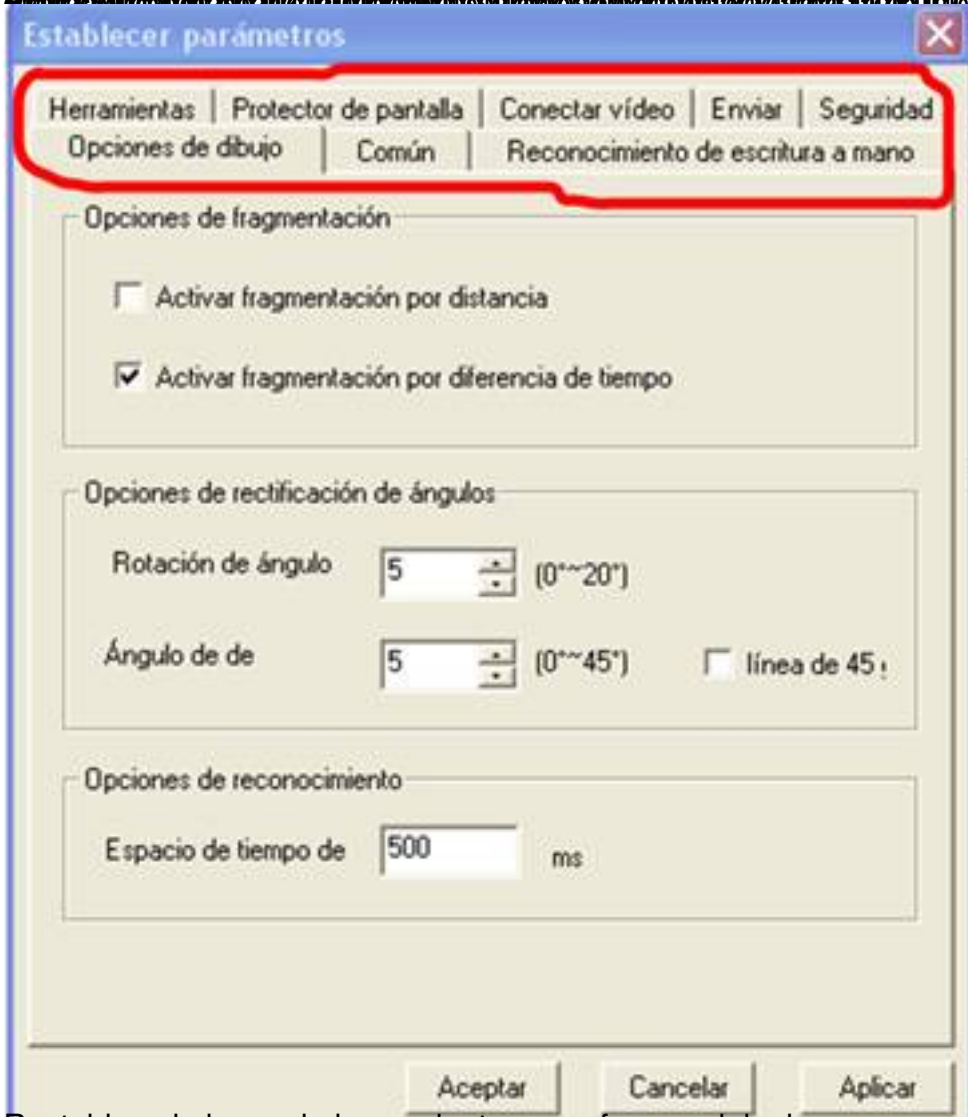
Se despliega un cuadro en el cual aparecen las diferentes herramientas que ofrece A-miga, por ejemplo, la función herramientas . Al desplegarla aparecen las herramientas disponibles, bastará con colocarse sobre una de ellas y arrastrarla hasta la barra flotantes.

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Finalmente, para poder utilizar el lápiz, se debe ir a la opción de configuración de la pizarra, para poder utilizar el lápiz.



Restablece la barra de herramientas a su forma original



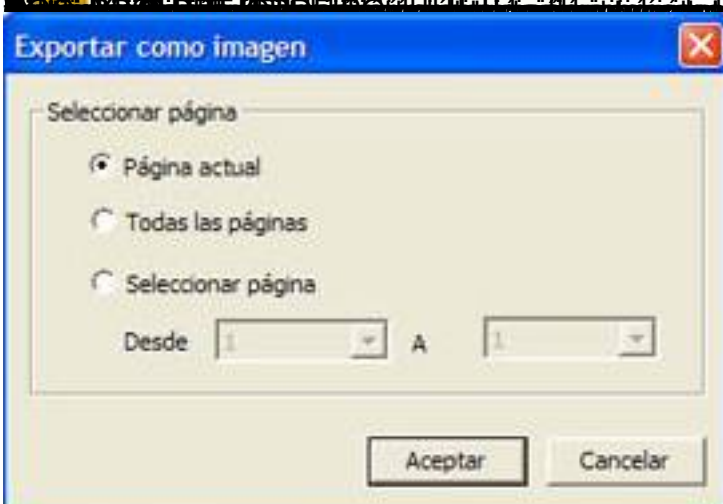
Menu Archivo:

El menú “Archivo” agrega la funcionalidad típica presente en otras aplicaciones tipo Windows. Están disponibles las opciones para manipular archivos, previsualizar la impresión y exportar la presentación.

Las exportaciones podrán realizarse en archivos de diversos formatos, como los típicos PPT, DOC o PDF. Además, también cuenta con la capacidad de publicar directamente las presentaciones en un servidor web para estar disponible en Internet o de enviarlas automáticamente por correo electrónico.

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Aquí se incluyen los movimientos de contenidos con el área de transferencia del sistema operativo, como de copia, limpieza o eliminación de páginas.

Deshacer	Ctrl+Z
Rehacer	Ctrl+Y
Cortar	Ctrl+X
Copiar	Ctrl+C
Pegar	Ctrl+V
Clonar	Ctrl+L
Eliminar	Del
Seleccionar todo	Ctrl+A
Borrar página	
Eliminar página actual	

El menú Ver facilita el acceso a operaciones que le permiten navegar dentro de las páginas de su presentación o controlar la forma de visualización de las mismas.

Menú ver

El menú Ver facilita el acceso a operaciones que le permiten navegar dentro de las páginas de su presentación o controlar la forma de visualización de las mismas.

Previsualizar Páginas Abre la barra lateral para previsualizar páginas y navegar. Seleccione una página en la barra lateral para desplazarse directamente hasta allí.

Previsualizar fuente Muestra la barra con previsualización de la galería de imágenes.

Página Anterior nos conduce a la página anterior. **Página Siguiente** nos conduce a la página siguiente.

Primera Página

nos lleva directamente a la primera página de la presentación.

Última Página

hace le efecto contrario a la anterior y no lleva al final de la presentación

Repetir Página Actual

permite reproducir el trabajo realizado en una página como si fuera una animación

Repetir Páginas Seleccionadas Repite la operación descrita anteriormente para la secuencia de páginas seleccionadas.

Ver Barra de Herramientas muestra u oculta la barra de herramientas de la aplicación A-migo.



Zoom la opción “Zoom” permite seleccionar el nivel de ampliación de la imagen en la pantalla. Las opciones son las representadas en la imagen inferior

Pantalla completa oculta todos los menús y barras de herramientas de la aplicación A-migo, permitiendo visualizar la presentación en toda la pantalla.

Menú Insertar

El menú “Insertar” le permite añadir diversos tipos de recursos a su presentación. Podrá incluir nuevas páginas, en blanco o creadas a partir de copias de anteriores, modelos aplicados como fondo de página, contenidos multimedia o hipervínculos a nuevas páginas o recursos externos.

Antes Inserte una página antes de la página actual
Después Inserte una página después de la página actual

Al final Inserte una página después de la última página

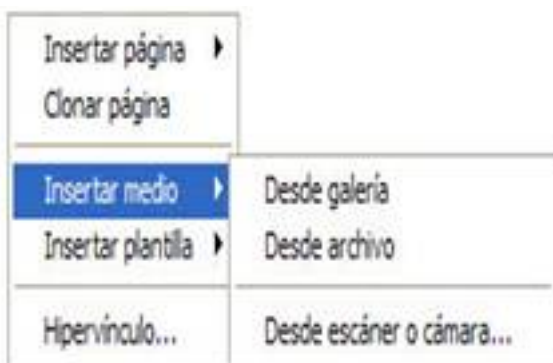
Clonar Página Inserte una copia integral de la página actual

Insertar medio

Desde galería Permite insertar objetos de la galería en la página actual

Desde Archivo Permite insertar en la página actual un objeto de un archivo.

Desde cámara o scanner Permite insertar objetos en la página actual, capturados a partir de scanner



Insertar Plantilla

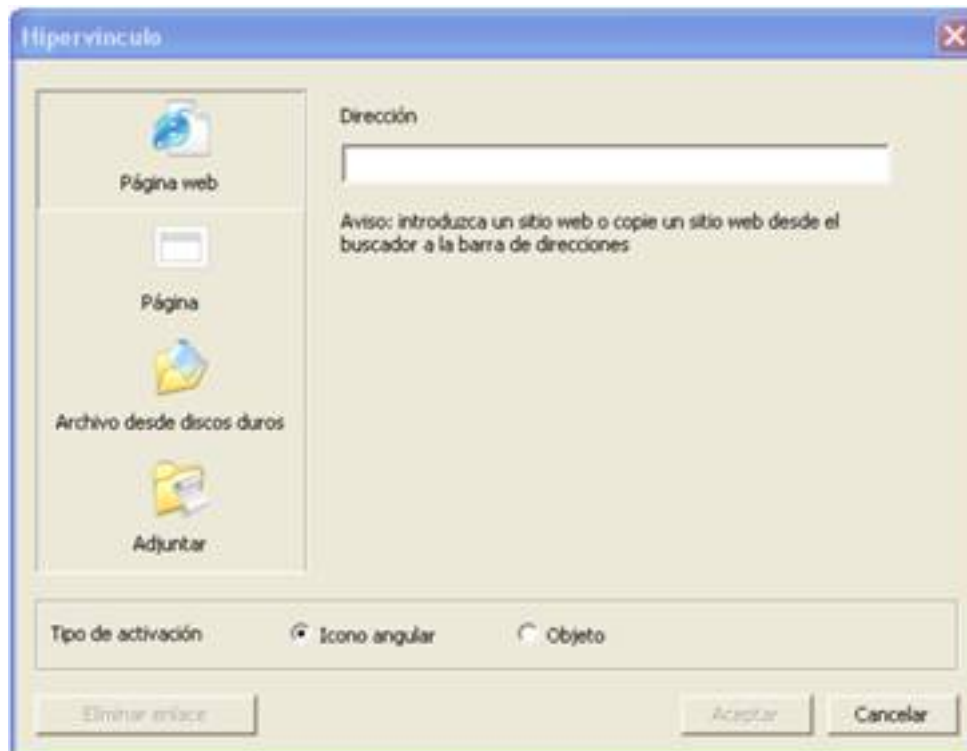
Desde galería Permite insertar como modelo un objeto desde la galería

Desde archivo Permite insertar como modelo un objeto desde un archivo

Hipervínculo

Permite asociar a una imagen una conexión a Pagina Web, a otra página del mismo documento o a un archivo.

Al seleccionar la función de hipervínculo aparece el cuadro de la imagen. en el podemos elegir que tipo de vínculo vamos a asociar a la imagen elegida. Así como si queremos que este visible en la imagen o que se oculte en le objeto



Para hacer un hipervínculo a una imagen, primero seleccionamos una imagen o texto.

Marcamos la imagen y seleccionamos la opción hipervínculo

Si queremos conectar con una página web debemos escribir la dirección correcta en el recuadro, si por el contrario enlazamos con otra página, seleccionamos página y señalamos el número y si queremos enlazar a un archivo, seleccionamos archivo e indicamos la ruta

En el tipo de activación debemos indicar si queremos ver en enlace con un símbolo, o queremos que esté oculto en el objeto.

Menú Formato

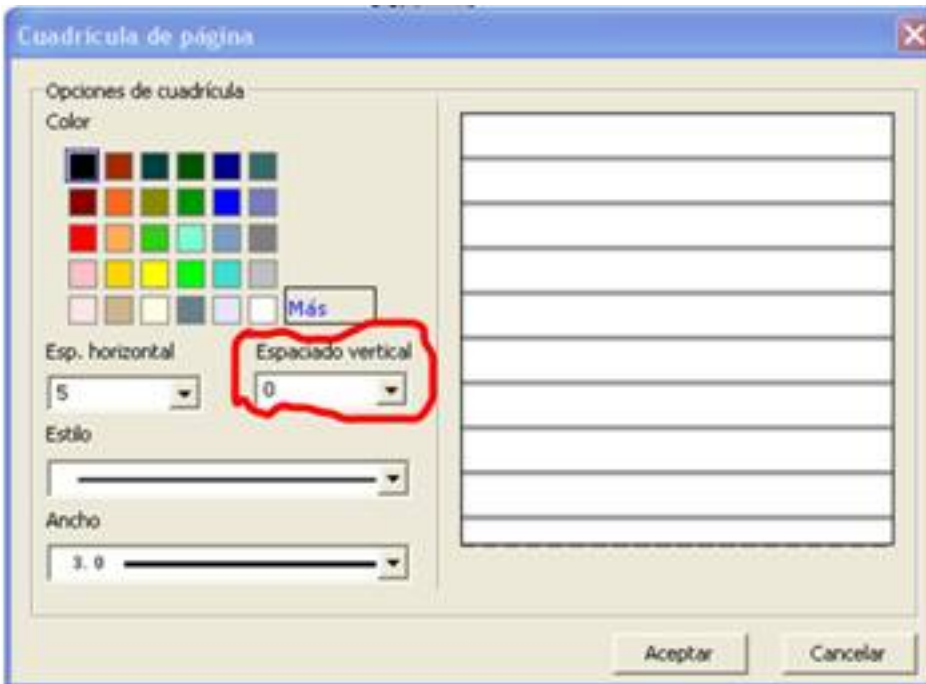
El menú “Formato” pone a su disposición diversas opciones para dar formato a las páginas de la presentación.

Tema de Página Siempre que desee crear un fondo común a todas las páginas, abra el tema de página. Todos los objetos que se inserten dentro de esta área definida se incluirán automáticamente como fondo en todas las páginas.

Cuadrícula

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Menú dibujar

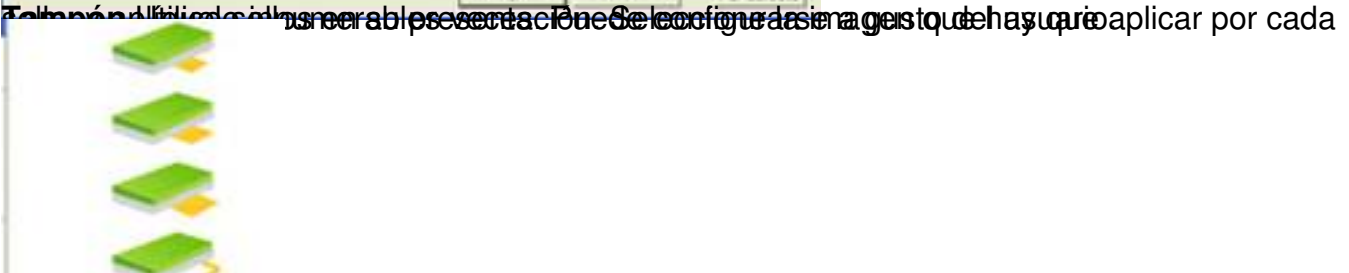
El menú “Dibujar” engloba las herramientas que le permitirán escribir o dibujar en una página de su presentación o sobre cualquier fondo genérico.

Incluye recursos como los lápices, marcadores, pinceles, sellos, texto o incluso la raspadura. Las opciones para selección de objetos - típicamente de diseño, también estás disponibles en este menú.

Aunque la mayoría de las herramientas pueden pre-configurarse para que se guarden y asocien al perfil de usuario, podrá alterar rápidamente características corrientes como el grosor, tipo, color y transparencia del trazo, utilizando los iconos de la barra de herramientas.

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Al seleccionar una de las opciones del menú de herramientas, se abre el cuadro de diálogo correspondiente. Desde aquí podemos introducir y

Descubrir prima

Ocultar prima

Al seleccionar una de las opciones del menú de herramientas, se abre el cuadro de diálogo correspondiente. Desde aquí podemos introducir y

Arial(16)
Arial(24)
Arial(28)
Arial(36)
Arial(48)
Arial(72)

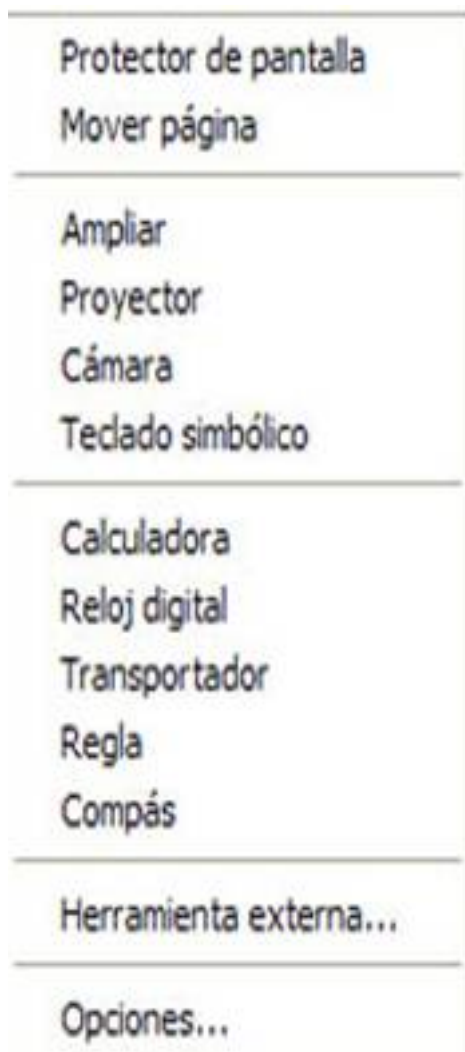
Al seleccionar esta opción se abre el cuadro de diálogo correspondiente. Desde aquí podemos introducir y

Menú herramientas

Es en el menú “Herramientas” donde va a conseguir encontrar diversos medios para sacar el máximo partido a sus presentaciones. Aquí se incluyen las herramientas de optimización de presentación - como la Lupa o la Cortina, las de diseño geométrico y medición, además de herramientas genéricas como el teclado en la pantalla. Toda esta lista podrá además

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



El menú de la pizarra digital contiene las siguientes opciones: Protector de pantalla, Mover página, Ampliar, Proyector, Cámara, Teclado simbólico, Calculadora, Reloj digital, Transportador, Regla, Compás, Herramienta externa... y Opciones...
En la parte superior derecha del menú hay tres botones: un botón de retroceso (←), un botón de avance (→) y un botón de cerrar (X).



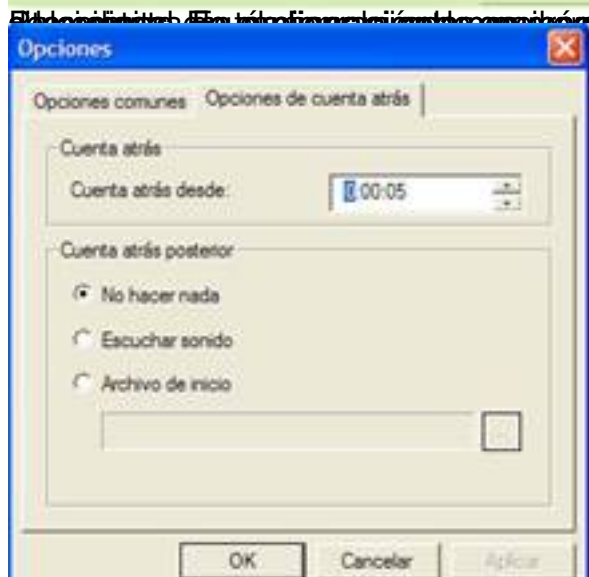
El menú de la pizarra digital contiene las siguientes opciones: Protector de pantalla, Mover página, Ampliar, Proyector, Cámara, Teclado simbólico, Calculadora, Reloj digital, Transportador, Regla, Compás, Herramienta externa... y Opciones...
En la parte superior derecha del menú hay tres botones: un botón de retroceso (←), un botón de avance (→) y un botón de cerrar (X).



El menú de la pizarra digital contiene las siguientes opciones: Protector de pantalla, Mover página, Ampliar, Proyector, Cámara, Teclado simbólico, Calculadora, Reloj digital, Transportador, Regla, Compás, Herramienta externa... y Opciones...
En la parte superior derecha del menú hay tres botones: un botón de retroceso (←), un botón de avance (→) y un botón de cerrar (X).

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



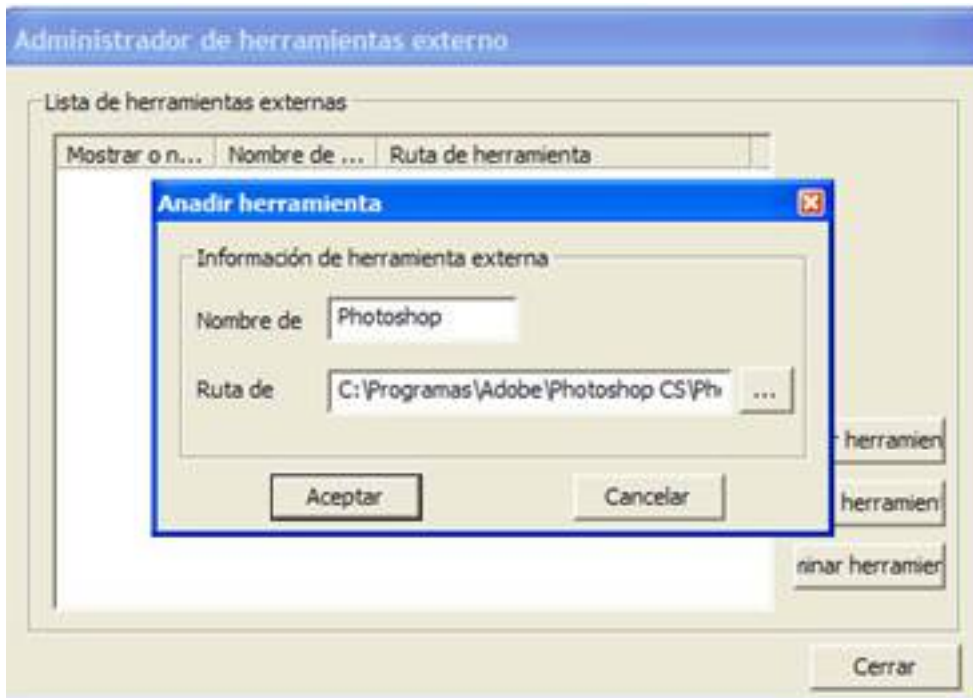
El primer botón es el botón de reproducción, el segundo de pausa, el tercero de reinicio y el cuarto de avance rápido. El botón de pausa se utiliza para pausar la grabación de la pizarra digital.

El botón de reinicio se utiliza para reiniciar la grabación de la pizarra digital.



MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



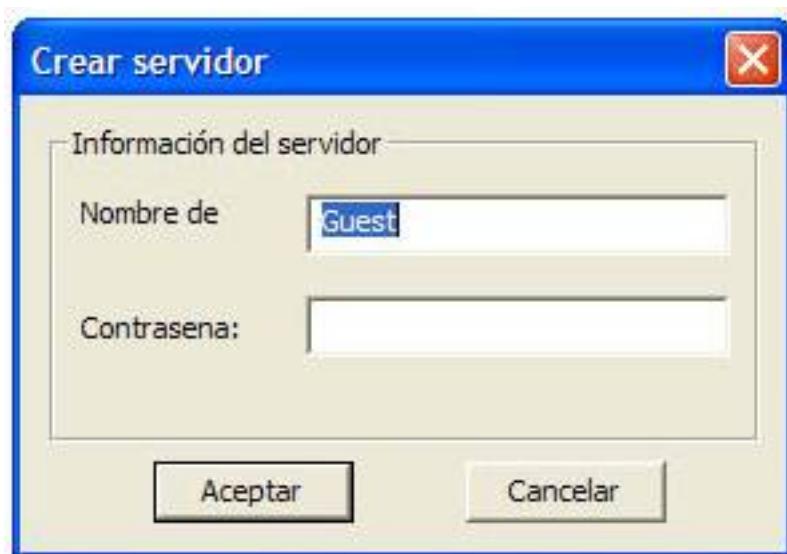
Siempre que se necesite, se debe ir a la carpeta de configuración de la herramienta y copiar el archivo de configuración en la carpeta de destino. La lo estarán

Menú colaboración

La aplicación A-migo permite desarrollar un trabajo de colaboración con otros usuarios. El único requisito es que exista conexión entre los sistemas implicados, pudiendo ser a través de la red local o de Internet.

En el caso más sencillo, podrá compartir el ambiente de trabajo de un sistema principal con uno o más sistemas remotos. La opción más compleja permitirá, incluso, el trabajo de colaboración sobre una instancia compartida de la aplicación A-migo, con comunicación entre los diversos participantes a través de una videoconferencia multipunto.

Esta es la opción que iniciará siempre una sesión de colaboración entre varios sistemas. En una ventana similar a la representada se podrá definir el nombre que quiere atribuirle en la sesión al sistema servidor, además de la contraseña que se necesitará conocer para poder unirse a la sesión.



Conectar a un servidor todos los que quieran unirse a una sesión existente deberá seleccionar esta opción. Para ello, deberá conocer previamente el nombre o la dirección IP del servidor, así como la contraseña de acceso a la sesión.

En caso de que en el lugar donde el sistema está instalado no se permita la conexión directa al servidor, podrá utilizarse un servidor *Socks5* que permita superar esta limitación. En ese caso, configure el acceso a través del servidor *Proxy*, rellenando los espacios en los campos disponibles con los valores adecuados. Para obtener esta información, consulte al administrador de sistemas responsable.

Desconectar Red Cuando desee abandonar una sesión activa, seleccione esta opción.

Menú interfaz



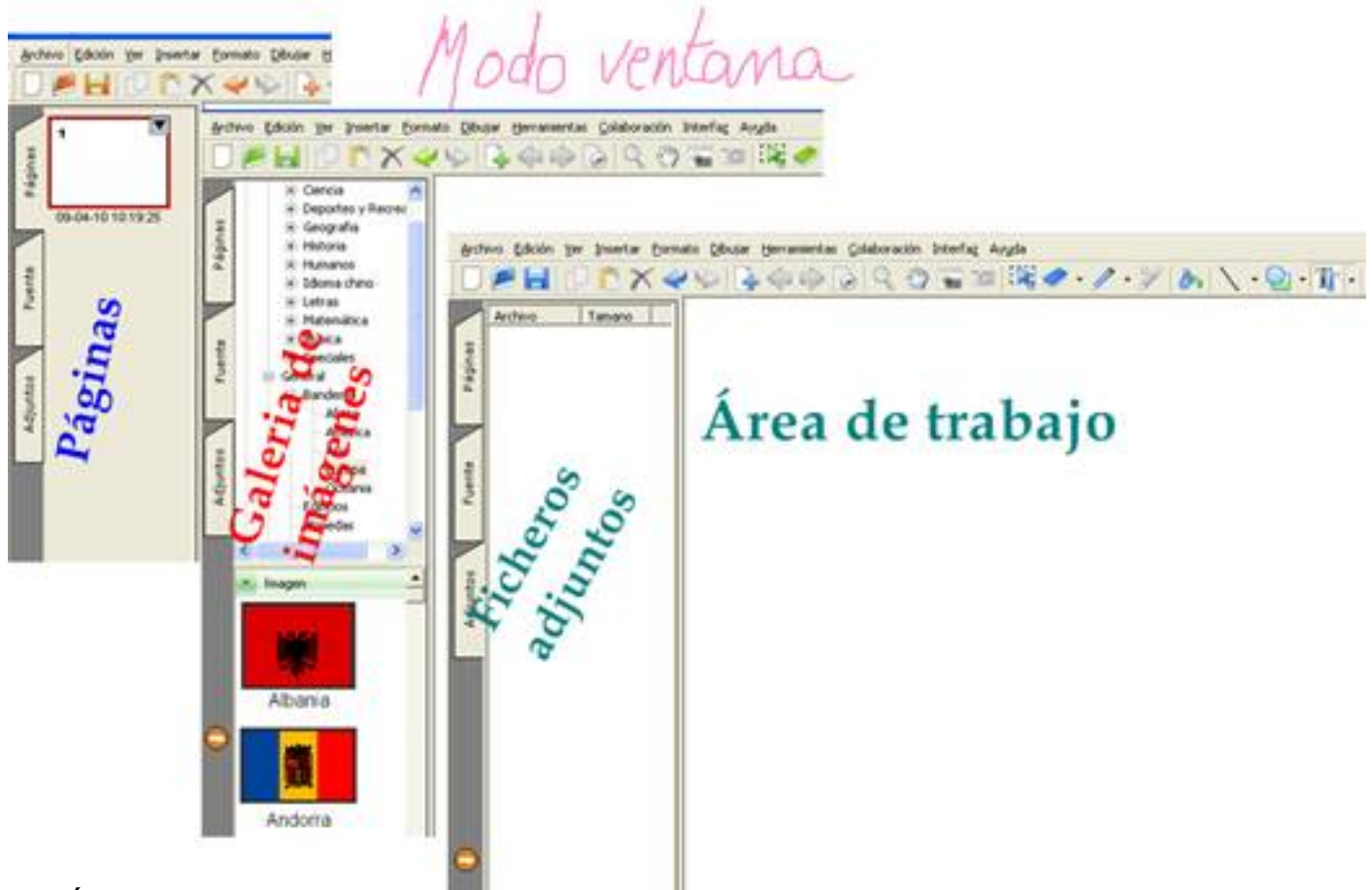
Permite seleccionar el color que más le guste para utilizarlo en la interfaz de la aplicación A-migo. La selección que realice se guardará de forma asociada a su perfil. Así, cuando vuelva a la aplicación A-migo, esta lo recordará y se ajustará a su preferencia.

La imagen muestra el efecto de cada uno de ellos.

Trabajo en modo ventana

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00



Herramientas multimedia para Pizarra Digital Interactiva

Cuando vamos a realizar una unidad didáctica con una PDI podemos elegir entre utilizar sólo su software o bien utilizar otro tipo de software que permita enriquecer los contenidos realizados con dicho software, que, será utilizado como contenedor de los mismos. Nos estamos refiriendo a los contenidos multimedia propios como imágenes, sonido o vídeo que podemos haber capturado, grabado o almacenado en un ordenador o espacio web. Cuando esto ocurre, normalmente, hay que hacer modificaciones adaptadas a la unidad didáctica que estemos preparando.

Como ya se ha dicho anteriormente, si aplicamos las Seven ways of knowing de William Glasser in deberemos introducir audio, imagen y/o vídeo en nuestras unidades para pizarra digital interactiva y, de esta forma, reforzar los conocimientos de nuestros alumnos.

Para ello, y de forma gratuita, existe mucho software de edición multimedia a nuestra disposición, que, en algunos casos, no necesita siquiera instalación, pues se encuentran dentro de lo que se denomina web 2.0, lo que permite su utilización independientemente del sistema operativo que tengamos instalado.

Los clasificaremos en 4 tipos:

1.- Para tratamiento de imagen:

Cuando queremos incorporar imágenes a una presentación, nos encontramos a menudo que queremos hacer modificaciones antes de incluirlas. Puede que queramos hacer cambios para mejorar su calidad o añadir efectos como aumentar o disminuir la luz, reducir el ruido con el que se han hecho, añadir objetos, desdibujar zonas o pixelarlas, etc. Esto se consigue con editores de imágenes que pueden instalarse en un ordenador o bien trabajar con ellos desde una página web sin instalación alguna. Entre los efectos más utilizados tenemos: Aumentar o disminuir la exposición de una foto a la luz, recortar una imagen, corrección automática de tonos, contrastes y luz, rotar la imagen, enderezarla, cambiar el color o el tono, pixelar zonas, añadir texto, objetos, etc.

Por su sencillez, actualización y uso destacamos:

[Picasa](#) : Excelente editor de imágenes de la compañía google que permite la mayoría de los efectos mencionados. Tiene dos versiones, la de instalación en local y Picasa web album, en línea. Permite organizar las fotografías de nuestro ordenador y en su versión en línea, compartir imágenes. También permite realizar collages y presentaciones en diapositivas. Puedes encontrar un manual de ayuda en este [enlace](#) .

[Irfanview](#) : Pequeño, sencillo y completo programa gratuito que permite las funciones de edición más utilizadas. Un sencillo manual del programa lo tienes [aquí](#) .

[Picnik](#): Excelente y potentísima herramienta en línea que además de la edición de imágenes y compartirlas en distintos alojadores de imágenes como Flickr añade multitud de efectos. Tiene una versión gratuita muy completa y otra de pago con efectos llamados Premium. A diferencia de otros editores en línea los cambios son inmediatos y no necesita trabajar con capas para conseguir los efectos deseados, lo que simplifica mucho su utilización para no expertos. En la propia página web y en el efecto deseado se encuentra la ayuda en línea. Es muy intuitivo y la imagen retocada puede descargarse posteriormente en el ordenador.

2.- Para tratamiento de audio:

En ocasiones necesitamos reforzar una idea, imagen o palabra con un audio de creación propia. A veces lo que queremos es recortar un audio que ya tenemos o bien convertir un audio en un formato, por ejemplo, mp3 que ocupe menos en disco y en la presentación. Para ello contamos con:

[Audacity](#) : Excelente programa para grabar y editar sonido. Un excelente [tutorial](#) del mismo lo encontramos en el observatorio tecnológico.

[Freecorder](#) : Plugin para Firefox e Internet explorer que permite grabar cualquier audio de Internet o de nuestro ordenador en tiempo real. En su última actualización permite también la descarga de vídeo y la conversión de audio y vídeo en distintos formatos.

[CDex](#) : Sencillo y práctico programa que permite pasar un CD a mp3 o convertir archivos de un formato a otro. Un tutorial del mismo lo encontrarás haciendo clic [aquí](#) .

[Voz me](#) : Programa en línea que permite convertir un texto en voz masculina o femenina y, además, descargar la conversión en mp3. Está disponible en español e inglés.

3.- Para tratamiento de vídeo:

[Virtual Dub](#) ó [Spanish Dub](#) : El primer programa permite la edición, captura y procesamiento de vídeos para recortarlos, montarlos, tratarlos o mejorarlos. Edita archivos de tipo AVI independientemente del códec que utilicen. Spanish Dub es Virtual Dub en español más una

modificación llamada VirtualDubMod que permite subtítular vídeos. Un tutorial de Virtual Dub lo encontramos [aquí](#) .

[Windows Movie Maker](#) : Aplicación de Microsoft que permite capturar audio y vídeo o importarlo para crear películas. El tutorial del observatorio tecnológico lo encontramos haciendo clic [aquí](#) .

4.- Otras aplicaciones de interés:

[Jing](#) : Sencillo y funcional programa que permite la captura de pantalla y vídeo con sonido.

[Súper](#) : Permite la conversión de archivos de un formato a otro. El [manual](#) del observatorio tecnológico explica su funcionamiento.

[Zamzar](#) : Al igual que Súper permite conversión de archivos, pero en este caso no hay que instalar programa alguno pues está alojado en una web. Permite la subida de archivos de hasta 100 MB y recibimos la conversión del archivo solicitado en la dirección de correo electrónico que facilitemos.

Las pizarras digitales en el aula.

El papel del profesorado.

Los aspectos técnicos involucrados en la utilización de las pizarras digitales interactivas en el aula han sido ya analizados suficientemente en la primera parte del monográfico dedicado a este tema. Hemos querido dejar para el final el análisis de las implicaciones que tiene para los docentes el uso de este recurso. El profesor como aprendiz

En principio, la utilización de una nueva herramienta lleva asociado, inevitablemente, el aprendizaje de nuevas técnicas de trabajo adaptadas al nuevo contexto educativo que se crea. Podemos recordar cómo fue la introducción del proyector de diapositivas, el retroproyector, el vídeo,... En todos estos casos era necesario el aprendizaje de una serie de procedimientos de uso. Según avanzábamos en el tiempo, los dispositivos se hacían más complejos e inevitablemente su empleo en tareas educativas. Pero cabría preguntarse ¿su mayor o menor

utilización en el aula de clase se ha debido a esta complejidad? Tal vez debamos decir que no, que se ha debido más a la disponibilidad en la propia aula de los dispositivos y sus recursos didácticos asociados y la organización de los centros (horarios, espacios, materiales,...) que a la dificultad a la dificultad técnica de su uso.

Esta situación dio un giro con la introducción de los equipos informáticos en las clases o de las aulas informáticas en los centros. El nivel de complejidad que supone el uso de un ordenador ha superado con mucho el de cualquier otra herramienta utilizada hasta ahora en educación. Sin embargo, el enorme potencial que llevan asociados determinados programas multimedia o los recursos que podemos encontrar en Internet nos ha empujado a entrar en las aulas de informática y utilizar los ordenadores como una tecnología más. Probablemente el número de chicos y chicas que han pasado por las aulas de informática hasta hoy ha superado con mucho a los que han podido ver un vídeo didáctico, una presentación de diapositivas, etc.



El profesor como docente

Puede resultar una afirmación de Perogrullo el enunciado de este nuevo papel. Sin embargo creemos que se podrá comprender mejor su utilización una vez que hayamos finalizado la descripción de este rol.

La introducción de la PDI en la clase supone complementar o sustituir la pizarra “verde” de toda la vida. Sin embargo, este hecho no tiene porqué suponer que las tareas el profesor deba desarrollar en clase vayan a ser distintas a las que realizaba antes. Por otro lado, puede distar bastante de las tareas que de forma habitual se estén desempeñando en un aula de informática o a la hora de utilizar los ordenadores. Es evidente que la pizarra digital devuelve al profesorado a su hábitat natural, la clase y la interacción con los alumnos.

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00

La PDI, dentro del aula, permite al docente el uso de una pizarra a la vez que accede y utiliza una gran cantidad de recursos. Podemos, por ejemplo, explicar la situación de los frentes en la Guerra Civil española sobre un mapa, a la vez que mostramos fotografías de los frentes, de los contendientes, escuchamos canciones o visualizamos un vídeo de las luchas que se estaban desarrollando en el frente de Madrid. Todo eso manejado con un simple lápiz y un sencillo software, pues únicamente estaríamos empleando el puntero de la pizarra o el propio dedo, para abrir las distintas ventanas que contienen dicha información.



Además, la “tinta electrónica” nos permitirá realizar gráficos sobre el mapa y guardar los resultados para las siguientes clases, con lo que cada día iríamos enriqueciendo y mejorando la información y los recursos aportados a nuestros alumnos y alumnas.

Es decir, el potencial de cualquier docente se verá multiplicado a la hora de transmitir mejor la información, dar una visión integral y global de hechos y acontecimientos o apoyar con una gran cantidad de recursos didácticos su tarea docente.

Por otro lado las PDI permiten la realización de actividades interactivas basadas en distinto tipo de aplicaciones. Los alumnos pueden realizarlas en su propio equipo en el aula, en casa, etc. y después presentarlas frente al resto de la clase, permitiendo al profesor realizar comentarios a todo el grupo que enriquezcan aún más dicha interacción. Ofreciendo opciones alternativa, planteando distintas estrategias para afrontar el problema e invitando a que cada chico o chica presente sus propias estrategias al resto.

Otros componentes como el doble puntero, las tabletas portátiles o los sistemas de votación complementan aún más este papel ofreciendo situaciones de aprendizaje más ricas en cuanto a la participación del alumno, el análisis de los procesos y la exposición de los resultados.

El profesor como investigador

Una de las tareas que más puede llegar a apasionar en educación es la investigación. Partir de una idea e intentar desarrollarla en el proceso de continua mejora de nuestras clases. En este proceso buscamos información, recursos, efectuamos ajustes y finalmente comprobamos los resultados. Este proceso lo desarrollamos a diario de forma más o menos consciente.

Desde propuestas de investigación-acción hasta la simple práctica diaria podemos encontrar experiencias de investigación en las que la elaboración de hipótesis, el manejo de las variables, la toma de datos, su evaluación, etc. sean elementos comunes pero personalizados en función de nuestras distintas formas de afrontar la enseñanza. Dar clase es un proceso continuo de intercambio de información y modificación de variables en la búsqueda siempre de los mejores resultados, en definitiva, investigar.

La enorme riqueza de recursos que introduce la PDI en el aula amplía enormemente los márgenes en los que se va a mover nuestra tarea investigadora. Al tener la posibilidad de plantear una gran variedad de actividades a través de la utilización de los medios que nos puede ofrecer un ordenador debemos iniciar procesos de búsqueda y selección de recursos. Plantearnos su utilización en clase a través de estrategias a la hora de su presentación,

secuenciación, etc. y por último valorar los resultados obtenidos.

El proceso podría resumirse en los siguientes apartados:

1. Planteamiento de los objetivos.
2. Realización de un boceto de actividades.
3. Búsqueda y selección de recursos.
4. Secuenciación definitiva.
5. Puesta en práctica y ajuste.
6. Valoración y recomendaciones.

De todas las tareas que desempeñamos habitualmente, la que nos puede resultar más novedosa es la selección de recursos; no tanto por su realización si no por los distintos tipos de medios de los que vamos a disponer: imágenes, vídeos, gráficos, textos, actividades interactivas, demostraciones, tutoriales, etc.

Hasta ahora estas búsquedas se han efectuado empleando motores como Google o Yahoo. Las posibilidades de configurar los parámetros de búsqueda y la utilización de herramientas de los navegadores facilitaban mucho esta tarea.

MONOGRÁFICO: Pizarras Digitales (Segunda Parte)

Escrito por M^a del Carmen Jiménez
Martes, 16 de Junio de 2009 00:00

Por otro lado, la mayoría de las empresas que fabrican o distribuyen pizarras digitales interactivas ofrecen repositorios de actividades creadas por otros profesores empleando el software asociado a dichas pizarras.

Ahora, además de estas posibilidades, contamos con portales como [AGREGA](#) que recoge en repositorios distribuidos una gran cantidad de recursos que pueden ser empleados en nuestras clases.



La elección de estos materiales la realizaremos teniendo en cuenta qué contenidos queremos desarrollar, las edades de nuestros alumnos, sus conocimientos previos y la situación en la que deseamos utilizarlos. Evidentemente, para realizar esta selección emplearemos en todo momento criterios de calidad técnica y didáctica.

Sin embargo, por muy bien que hayamos efectuado este proceso se podrán dar situaciones en las que los resultados no sean los esperados, pues los factores que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje son especialmente difíciles de controlar.

El software que acompaña a las PDI nos va a permitir guardar las experiencias de clase de manera que podamos analizar una vez finalizada la sesión los problemas que hemos encontrado y cómo solucionarlos, aplicando mejoras a las actividades o al proceso diseñado.

El profesor como autor

La última faceta a la que nos podemos enfrentar es el trabajo como autores de materiales didácticos. Tal como se ha podido constatar con la lectura de las dos partes de este monográfico, la mayoría de las pizarras se acompañan de un software que nos permite diseñar materiales para el desarrollo de nuestras clases.

Esta tarea no nos es, ni mucho menos desconocida, la venimos ejerciendo desde que nos enfrentamos a nuestra primera clase. La PDI nos ofrece la posibilidad de crear materiales con un potencial didáctico enorme y con un despliegue de medios que hasta ahora supondría una gran cantidad de tiempo para afrontar su preparación.

En función del modelo de pizarra empleado encontraremos que las aplicaciones de las que se acompañan disponen de distintos tipos de herramientas. La mayoría de ellas nos permiten crear materiales similares a presentaciones de diapositivas o mediante rotafolios en los que podemos introducir imágenes, vídeos, enlaces, animaciones y que. Además, nos van a permitir desarrollar cierto tipo de interactividad.

Junto con estas aplicaciones podemos encontrar otras como [Atenex](#) o [JClic](#). Software que nos va a permitir crear contenidos digitales interactivos para poder emplear en el ordenador tanto individualmente como colectivamente a través de la PDI.

Evidentemente, este trabajo supone un cierto tiempo y esfuerzo extra centrado en el aprendizaje de las aplicaciones y en la creación posterior de los recursos. Sin embargo, no debemos pensar que es sólo a través de la utilización de este software como podremos crear materiales de calidad. Un procesador de texto o un programa para crear presentaciones pueden ser herramientas muy válidas.

Este proceso no debe ser algo que afrontemos de forma individual, el trabajo en equipo y el aprovechamiento de recursos elaborados por otros docentes nos debe permitir optimizar nuestro tiempo además de mejorar los materiales ya creados de manera que nos integremos en un proceso de enriquecimiento personal y colectivo.

Conclusión

Los papeles descritos en este artículo no son excluyentes, más bien complementarios. Tampoco cubren todo el abanico de posibilidades. Seguro que mientras leías el artículo se te ocurrían muchos otros roles. Sin embargo, el objetivo no era ser exhaustivos, más bien se trataba de abrir un proceso de reflexión en el que comprobáramos que el uso de una PDI no va a cambiar sustancialmente las tareas que, como docentes, venimos realizando hasta ahora. Simplemente nos va a permitir crear materiales y situaciones de aprendizaje con mayor poder instructivo desarrollando experiencias de aprendizaje más atractivas y ricas para nuestro alumnado.

La PDI es una poderosa herramienta, pero somos los docentes quienes, en función de nuestras decisiones, le demos todo el potencial que tiene hasta ahora y lo ampliemos en un próximo futuro.