

# 1. PRIMEROS PASOS

- MÓDULO 1: PRIMEROS PASOS
- Contenidos
- U1. ¿Qué es la P.D.I.?
- 1.1.Elementos
- 1.2.Ahora... ¡no funciona!
- 1.3.A modo de resumen
- U2. ¿Por dónde empezar?
- 2.1.Primeras Sesiones
- 2.2.¡No conozco el Software!
- 2.3.Programas interesantes
- 2.3.1.PDF-XChange Viewer
- 2.3.2.Pointofix
- 2.3.3.Aclaración
- Ampliación de Contenidos: Resumen y WinRar

# MÓDULO 1: PRIMEROS PASOS

Cuando entramos en el aula y vemos, junto a la pizarra tradicional verde o blanca, de tiza o rotuladores, otro aparato, normalmente blanco, (parece una pizarra para escribir con rotulador, pero ya nos avisan de que no es así), y junto a este nuevo "aparato", un montón de cables que, con más o menos orden, lo conectan a un ordenador de mesa o a un tablet...





Unas cuantas preguntas nos llenan la cabeza....

¿Qué podemos hacer con esta nueva herramienta? ¿qué nos ofrece? ¿cómo funciona?.....

La inseguridad nos lleva en muchas ocasiones a ignorarla y seguir con nuestras clases como si nada.

En este curso vamos a intentar conocer la Pizarra Digital Interactiva y sus posibilidades, de manera que nos podamos aproximar a ella como un recurso más a nuestro alcance. Poniendo de manifiesto sus pro y sus contras, descubriendo "leyendas urbanas", proponiendo ideas y sugiriendo alternativas con vistas a adquirir los conocimientos suficientes como para usarla cuando creamos que es lo que necesitamos para nuestras clases, pero nunca dejar de usarla por desconocimiento o temor.

## Objetivos

- Aproximarse al concepto de Pizarra Digital Interactiva.
- Conocer su instalación básica.
- Reflexionar sobre sus posibilidades.
- Descubrir las posibilidades didácticas de la PDI sin conocer ningún software específico.
- Trabajar con algunos programas que permiten iniciarse en el trabajo con la PDI en el aula.

# Contenidos

## MÓDULO 1: PRIMEROS PASOS

### . Unidad 1: Qué es la PDI?

- 1.1.Elementos
- 1.2.Ahora...¿no funciona!
  - Ampliación
- 1.3.A modo de resumen

### ◦ Unidad 2: ¿Por dónde empezar?

- 2.1.Primeras sesiones
- 2.2.¿No conozco el software!
- 2.3.Programas alternativos:
  - 2.3.1PDF-XChange Viewer
  - 2.3.2.Pointofix
  - 2.3.3.Aclaración

### ◦ Ampliación de : Resumen y WinRAR

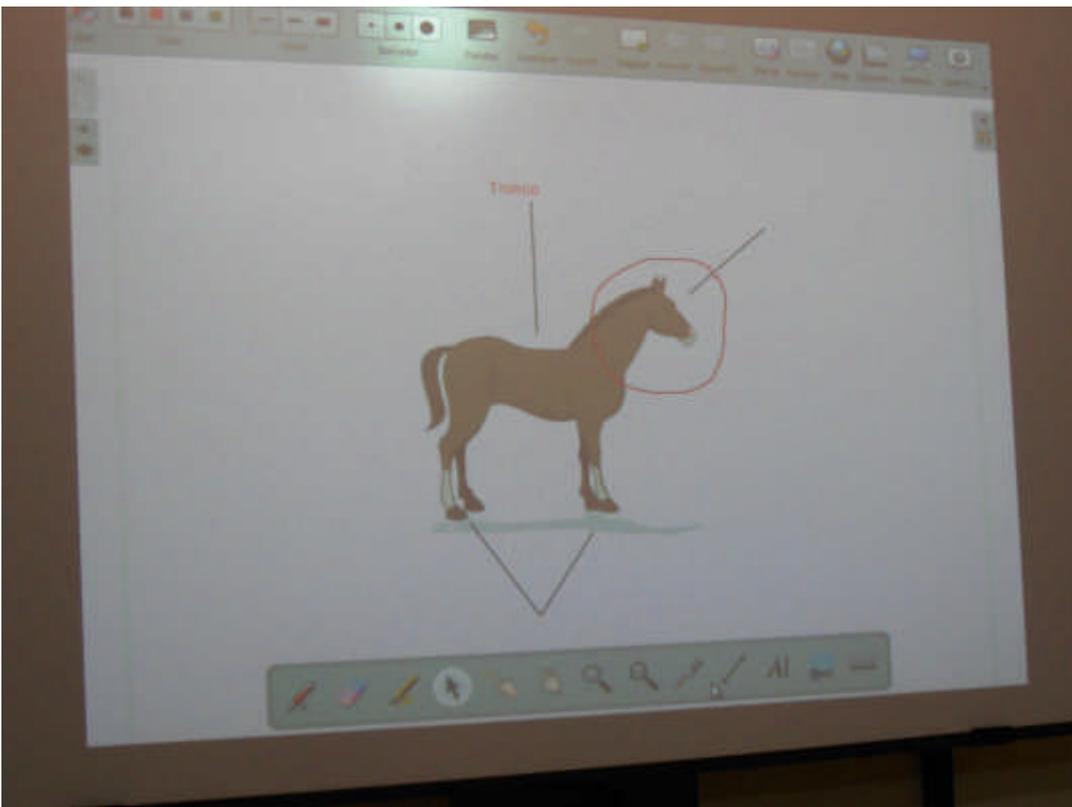
### . Créditos

# U1. ¿Qué es la P.D.I.?

## Concepto:

La pizarra digital interactiva (PDI) es un conjunto de elementos (ordenador, vídeo proyector y la pizarra propiamente dicha con su dispositivo de escritura y puntero) que permite la proyección de contenidos digitales en una superficie interactiva para compartirlos en grupo.

El principal valor añadido de este sistema, con respecto a los que se habían venido utilizando (vídeo proyector y ordenador) es que podemos actuar sobre la propia superficie de proyección (similar a lo que se realizaba sobre la pantalla del táblet) y la ejecutamos en la pizarra propiamente dicha, lo que nos proporciona una mayor capacidad de actuación; además, en función del software instalado, disponemos de un escritorio accesible con herramientas y programas para poder pasar de uno a otro de forma más simplificada.



En todo caso se trata de:

- **Una pizarra conectada** que permite mostrar cualquier contenido que esté en Internet (páginas web, fotografías y fotomontajes o presentaciones; vídeos, animaciones infográficas o transmisiones en vivo; periódicos; mapas...)

- **Visualizador de documentos del ordenador**(de cualquier ordenador que esté en la red del centro, del aula, de los alumnos... si usamos las herramientas adecuadas): textos, hojas de cálculo, mapas, mapas conceptuales, presentaciones, gráficos...
- **El puntero detinta digital** (o el dedo) permite escribir sobre la superficie de proyección y se utiliza, además, a modo de ratón.
- Lo que escribimos en la pizarra **almacena en el ordenador** de forma que los alumnos pueden llevarse el contenido de la pizarra a casa.
- Resulta un gran apoyo pedagógico porque se puede aprender más y mejor:
  - Es una fuente de información inagotable y queda al alcance de un clic.
  - Permite una comunicación directa con el alumnado mediante su visualización, el envío de contenidos a los ordenadores de los alumnos a través de distintos canales (correo electrónico,*intranet*...)
  - Facilita la interacción con el alumnado y entre el alumnado: sus aportaciones pueden verse en la pizarra utilizando el software adecuado (*VNCyteklo,intranet*...).
  - Permite proporcionar materiales adecuados e individualizados para el alumnado (*intranet*\_\_,*pupitre*...)
  - Favorece la motivación, la comprensión, la participación realizando clases más activas, más atractivas, más multimedia...
  - Puede ser una herramienta que incite a renovar metodologías dependiendo de la predisposición del docente a hacerlo.
  - Las metodologías que derivan de su uso pueden facilitar el tratamiento de la diversidad, la cooperación en la realización de tareas...
  - Integra y hace presente el uso de las TIC en las actividades de aula, de forma que el centro está a la altura de la sociedad digital.
  - Su sencillo manejo puede ser un factor de motivación para el profesorado.

# Reflexión

**Sin comenzar a trabajar sobre la PDI, ¿qué otras posibles ventajas puedes apuntar para el aprendizaje en el aula? Anota algunas. Si quieres conocer las que propone un estudioso sobre el tema, haz clic aquí abajo.**

## Solución

Mira lo que propone [Père Marqués](#):

*Resulta más cómoda que la pizarra no interactiva (no es necesario recurrir al ratón ni el teclado) para interactuar con el software. Puede hacerse directamente sobre la pizarra.*

La escritura directa sobre la gran pantalla táctil (pizarra) resulta especialmente útil para los alumnos con pocas habilidades psicomotrices, que se inician en la escritura y para estudiantes con N.E.E.

*Los subrayados permiten destacar algunos aspectos importantes de las explicaciones de manera*

*natural e inmediata.*

Permite mantener más el contacto visual con el grupo de los estudiantes

*El gran tamaño de la pantalla táctil (pizarra) facilita la interacción con los programas: selección de opciones,..*

Puede haber una triple interacción, por ejemplo: el profesor ante el ordenador, algunos alumnos ante la pizarra interactiva y el resto de la clase participando desde sus asientos bien mediante sus ordenadores, bien mediante intervenciones directas.

# Importante

**No olvides que la Pizarra Digital Interactiva no es más que un recurso, por sí sola no posee ningún valor didáctico.**

# Actividad de lectura

Tras visionar esta presentación, vamos a pensar en si, efectivamente, el uso de la PDI y el resto de recursos tecnológicos que hay en las aulas debería implicar un cambio en la forma de dar las clases.

[https://www.slideshare.net/slideshow/embed\\_code/key/yOT4ItDbQ7EaiD](https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/yOT4ItDbQ7EaiD)

**Del aula analógica al aula digital** from **Domingo Méndez**

## Solución

Desde luego tu opinión también importa, pero lee....

Algunas opiniones de compañeros y compañeras nuestros que analizan el cambio en su papel:

Mi papel como profesora, es inicialmente el de presentadora (motivadora) y guía de las actividades y del modo en que se manejan algunos recursos, es decir, actuaría como modelo y como mediadora entre los alumnos, los contenidos y las “herramientas” diseñadas para transmitirles esos contenidos. Más adelante, mi rol consiste en supervisar y reorientar (en caso de que fuera necesario) las actividades que realizan los alumnos de la forma más autónoma posible, atendiendo siempre a las dudas y problemas que pudieran surgirles, y asegurándome siempre de que hacen un uso correcto y adecuado de todas y cada una de las aplicaciones. (Ana Belén López)

Profesor facilitador. La figura del profesor como único facilitador del conocimiento y el alumno como elemento pasivo, tiende a desaparecer. El alumno obtiene mayor autonomía e

independencia, adquiriendo un mayor control y más capacidad de decisión en el proceso de aprendizaje. El profesor se convierte, por tanto, en un punto de apoyo y de guía para el alumno debiendo monitorizar de manera constante y en colaboración con el aprendiz el aprendizaje. (Elena, profesora de idiomas)

Explora, imagina, prepara, acompaña... Explora: abre tu mente a ideas que tal vez no te hayas planteado. La imaginación necesita ejemplos para nutrirse y crecer. Aliméntala bien. Imagina la forma en que ciertas experiencias que has recogido en tu exploración de posibilidades servirían para aportar una mejora en tu trabajo de clase. Si sabes lo que quieres conseguir con tu enseñanza, entonces puedes llegar al punto en que la tecnología "encaja" en ella. Prepara: las actividades TIC son un recurso más para trabajar. Responden a una finalidad en el contexto de una programación de aula. Tienen que ser evaluables y evaluadas. Acompaña: ciertas "certezas de profesor" desaparecen y te encuentras, al nivel de los alumnos, con una diferencia importante: se supone que sabes a dónde quieres llegar con eso (ver el punto anterior). Entonces tu papel es más de acompañante y guía de los alumnos en un camino que ellos tienen que recorrer básicamente solos. (Fran Iglesias, proyecto Grimm).

Los maestros y los alumnos están en Internet, las escuelas tienen Internet, pero el sistema escolar no está en Internet. El sistema educativo en términos de procesamiento de contenidos, de estructura pedagógica, de gestión de las escuelas, está estructurado en una forma que para introducir ese cambio tecnológico y social a la vez hay que cambiar la organización de la escuela y los currículos, hay que sacar Internet del aula de informática (además cerrada con llave) y ponerla en los currículos de todas las materias. Hay que cambiar la pedagogía. Porque no es que los maestros con Internet tengan miedo de perder el poder, es que no saben cómo enseñar con Internet, nadie se lo ha explicado. (Manuel Castells, catedrático de la UOC).

Creo que la aplicación en clase de herramientas TIC conduce espontáneamente a la búsqueda de alternativas a los clásicos exámenes como método para evaluar.

Hace tiempo que me pregunto si puede aprender nuestro alumnado sin hacer exámenes.

Y cada vez estoy más convencido de que el trabajo mediante proyectos y las dinámicas participativas en clase difícilmente encajan con un examen al final del proceso en el que el alumnado tiene que demostrar en una hora lo que ha aprendido. Llevo unos veinte años sin hacer exámenes y ello no ha mermado en absoluto mi capacidad para aprender. -sigue...- (José María, del IES El Palo de Málaga)

# 1.1.Elementos

La Pizarra Digital Interactiva cuenta con:

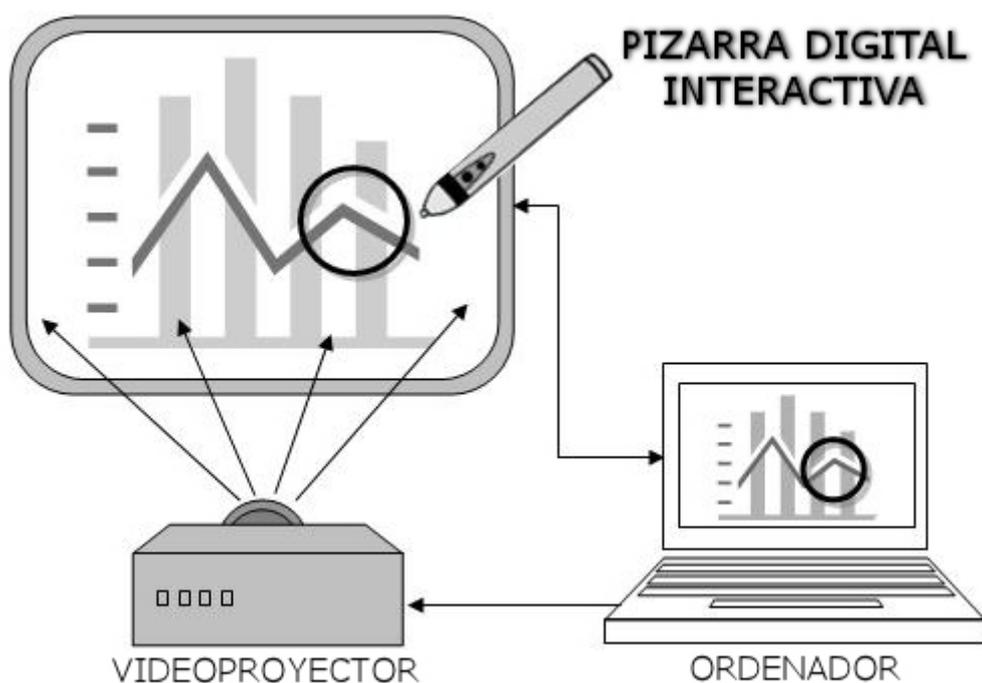
1. Un **ordenador fijo o portátil**, conectado a:

- Un **videoprojector**, que permite visualizar al alumnado la pantalla del monitor.
- Una **pizarra interactiva**, que hace las veces de dispositivo de:
  - **Entrada** de información, ya que permitirá que aquello que se escriba o accione en ella, tenga efecto en el ordenador.
  - **Salida**, ya que mostrará en todo momento, gracias al proyector, la imagen del monitor del ordenador.

2. Opcionalmente, un **lápiz electrónico** para escribir sobre la pizarra interactiva. Si ésta es táctil, es suficiente con la mano.

3. Unos **altavoces**, para poder escuchar en buenas condiciones el sonido que sale de la computadora.

4. Un **mando** a distancia o un cuadro de mandos en la pared, para poder accionar el videoprojector.



El sistema PDI requiere la siguiente secuencia de encendido:

1. **Encender el ordenador.**

2. **Encender el videoprojector.** Para este proceso, se dispondrá de un mando a distancia y se pulsará sobre la tecla ON, o bien, puede pulsarse la misma tecla si existe un cuadro de mandos en la pared cercana a la pizarra.
3. **Encender los altavoces,** siempre y cuando se vayan a utilizar y dispongan de interruptor.

Para apagar el sistema el proceso será similar:

1. **Apagar el videoprojector.** Hay que recordar que para alargar la duración de la lámpara interna del cañón, es preciso dejar funcionar uno o dos minutos el ventilador interno del que dispone. Por esta razón, si existe un interrupto que corta la alimentación, no debemos pulsarlo hasta pasar este tiempo prudencial.
2. **Apagar el ordenador.**
3. **Apagar los altavoces,** siempre que se disponga de un interruptor cercano.

Por supuesto, el proceso de apagado puede evitarse previo acuerdo con las necesidades de utilización del profesor siguiente en entrar en el aula.

Algunos modelos de pizarra precisan de **tiza digital (puntero)** , otros son táctiles y, para usarlas, utilizamos los dedos o unos punteros que nos permiten trabajar a una distancia idónea para que no haya interferencias en el trazo. Estas son las funciones de los botones del rotulador.



Usa el rotulador, puntero o dedo sobre la pizarra con el cuerpo suficientemente alejado, de manera que ni la palma de la mano ni el codo toquen la superficie. Si alguna parte del cuerpo se acerca a menos de 1 cm de su superficie, el funcionamiento se verá afectado por la intereerencia y puede producirse una doble escritura.

Para trazar caracteres o imágenes con el rotulador electrónico, apoya la punta sobre la pizarra y desliza el rotulador. Al levantar la punta del rotulador de la superficie, la escritura queda completada. Recuerda:

- Mantener el rotulador lo más perpendicular posible a la superficie
- Aplicar la fuerza suficiente para hacer que la punta se retraiga hacia adentro.
- La punta del rotulador encierra un minitransmisor. Si al trazar caracteres o imágenes sujetas el rotulador electrónico por el transmisor, dificultas la transmisión. Si los caracteres o las imágenes trazadas sobre la pizarra no se importan correctamente al PC, cambia tu forma de sujetar el rotulador y, a continuación, verifica que los datos se

muestran correctamente.

Si la punta del punter/dedo no te coinciden con el cursor o lápiz, mira el Ejercicio Resuelto, donde te habamos de la **calibración**.

## Caso práctico

Que la marca del puntero o dedo coincida con mayor o menor exactitud con el lugar de la pizarra donde se colocan, depende de la **calibración** de la misma.

Para realizar este proceso hay que **entrar en el programa propio de la pizarra**.

Para el caso del **Star Board 9.20** de Hitachi, el procedimiento es simple. Debes conectarte a la PDI. Desde el menú o la barra de herramientas, sigue la ruta: **Configuración > StarBoard > Calibrar**. Aparecen 9 puntos en la pantalla y con el puntero debes tocar ordenadamente en su centro, a medida que lo haces se ponen en verde. Al finalizar le das a "Aceptar" y... ya tienes la pizarra calibrada. ¡Pruébalo!

En la retroalimentación encontrarás **videotutoriales** del proceso en esta y otras marcas (Smart y Promethean).

## Solución

**Hitachi (StarBoard 9.20):**

**Smart:**

**Promethean:**

## Tarea

OPCIONAL:

Aunque no hemos estudiado el software propio de la PDI, vamos intentar encenderla y calibrarla. Para ello busca en el escritorio o en Inicio > Programas el nombre del programa que tengas instalado en tu ordenador de aula y ejecútalo. Según el modelo intenta seguir las pautas marcadas y realizar la calibración.

Puedes consultar cualquier duda que te surja en el proceso.

# 1.2.Ahora... ¡no funciona!

Este es **uno de los grandes temores** que nos atenazan como docentes y que en ocasiones supone la excusa para no decidirnos a utilizar la PDI en nuestras clases.

Los problemas para que el funcionamiento no sea el correcto pueden ser muy variados y en ocasiones, solucionarlos, estarán fuera de nuestras posibilidades (**no somos técnicos, somos docentes**), pero en muchas otras se deberá a pequeños fallos fácilmente solucionables.

Es importante conocer cómo se conectan todos los elementos que forman el conjunto de la PDI, para, en caso de mal funcionamiento, poder descartar que se trata de un cable suelto que puede dar al traste con toda la sesión.

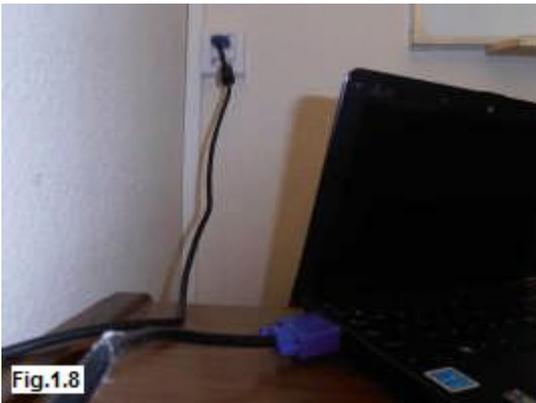
En cualquier caso un par de consejos que he oído repetir en multitud de ocasiones y que la experiencia demuestra que son útiles:

- No hay nada que no resuelva un "**reinicio**" del sistema (no siempre funciona... también habrá que considerar lo que le cuesta reiniciarse a nuestro ordenador). Normalmente los ordenadores de los centros están "congelados" lo que implica que sea lo que sea que está fallando, al reiniciar quedará como estaba al principio.
- Tener preparado un "**plan B**", que no requiera de esa aplicación que no funciona, de ese vídeo que no se ve, de esa página que hoy no se carga.....

## COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES:

### COMPROBACIÓN 1:

Cable VGA que conecta el ordenador con el proyector (es inconfundible por sus terminales de color azul o metálico pero siempre con tornillos que permiten ajustarlos). Puede que el proyector sea inaccesible y el cable se conecte en una caja de conexiones (Fig.1.7 y 1.8).



## COMPROBACIÓN 2:

La PDI se conecta al ordenador por un cable USB (igual que la conexión de los "lápices de memoria").(Fig.1.9)



## COMPROBACIÓN 3:

El proyector debe estar conectado a la red eléctrica y encendido (puede haber un interruptor o el mando a distancia que permite encenderlo).(Fig.1.10 y 1.11)



Fig.1.10



Fig.1.11

Para saber algo más sobre la configuración del Proyector, consulta en "Ampliación".

## COMPROBACIÓN 4:

Si es necesario se ajusta la imagen proyectada a la superficie de la PDI gracias a los mandos del proyector (reproducidos en el mando a distancia). Lo normal es que si la instalación es fija, no sea necesario tocar estos ajustes (Fig.1.12)

Es muy frecuente que en los centros esta instalación se haya canalizado y los cables no se encuentren a la vista, tan sólo veamos las conexiones con el ordenador (o con la base en caso de los tablet).



## COMPROBACIÓN 5:

Los altavoces se enchufan al equipo mediante un conector tipo JACK, a la salida de audio (donde se conectarían los altavoces o los auriculares). Puede que el otro extremo vaya a una caja de conexiones (Fig.1.13 y 1.14)

Por último no olvides, en caso de necesitar sonido, que además de los ajustes del sonido desde el ordenador (fijarse que no está en silencio), en casi todas las instalaciones hay un interruptor que conecta/desconecta los altavoces.

Ya lo he comprobado todo, me pongo a interactuar con la PDI y..... el puntero no responde. Podría ser la **pila**, será conveniente tener a mano un repuesto para descartar este problema (Fig.1.15).

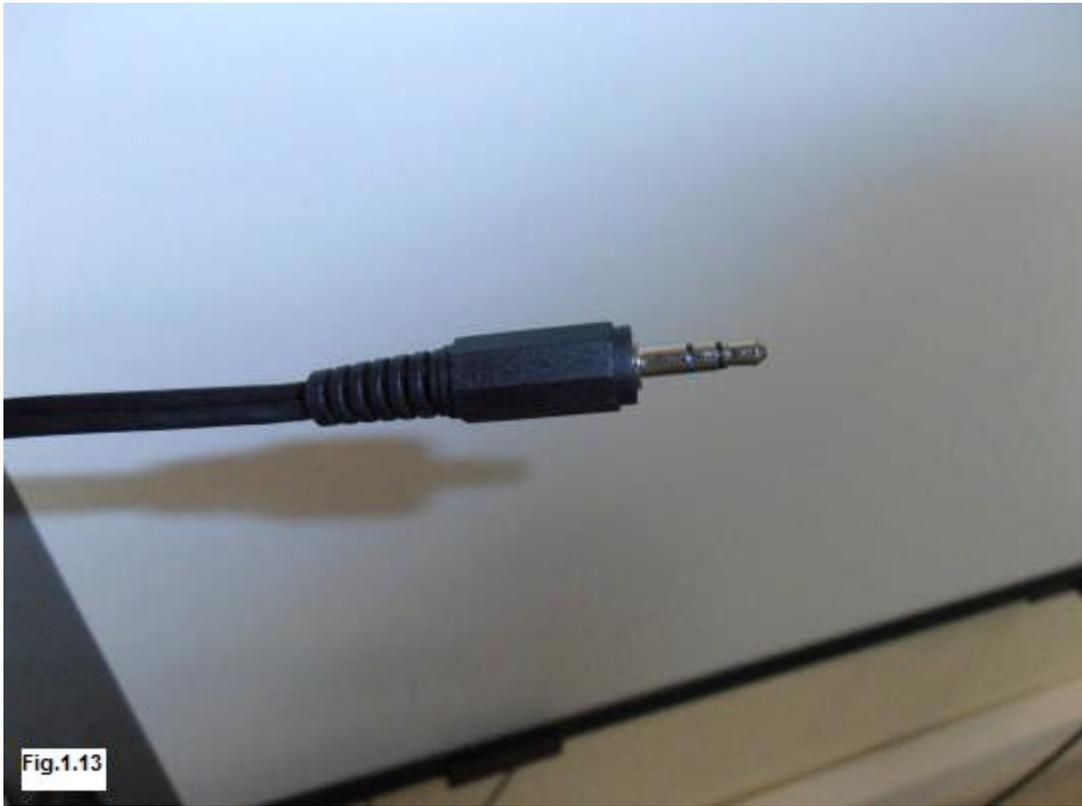


Fig.1.13



Fig.1.14



## COMPROBACIÓN DE LA SALIDA DE LA IMAGEN: (Para equipos portátiles)

En los equipos portátiles (incluidos los tablet) podemos elegir la forma en que la imagen se visualiza cuando le conectamos un proyector: que se vea sólo en el portátil, sólo a través del proyector o por ambos.

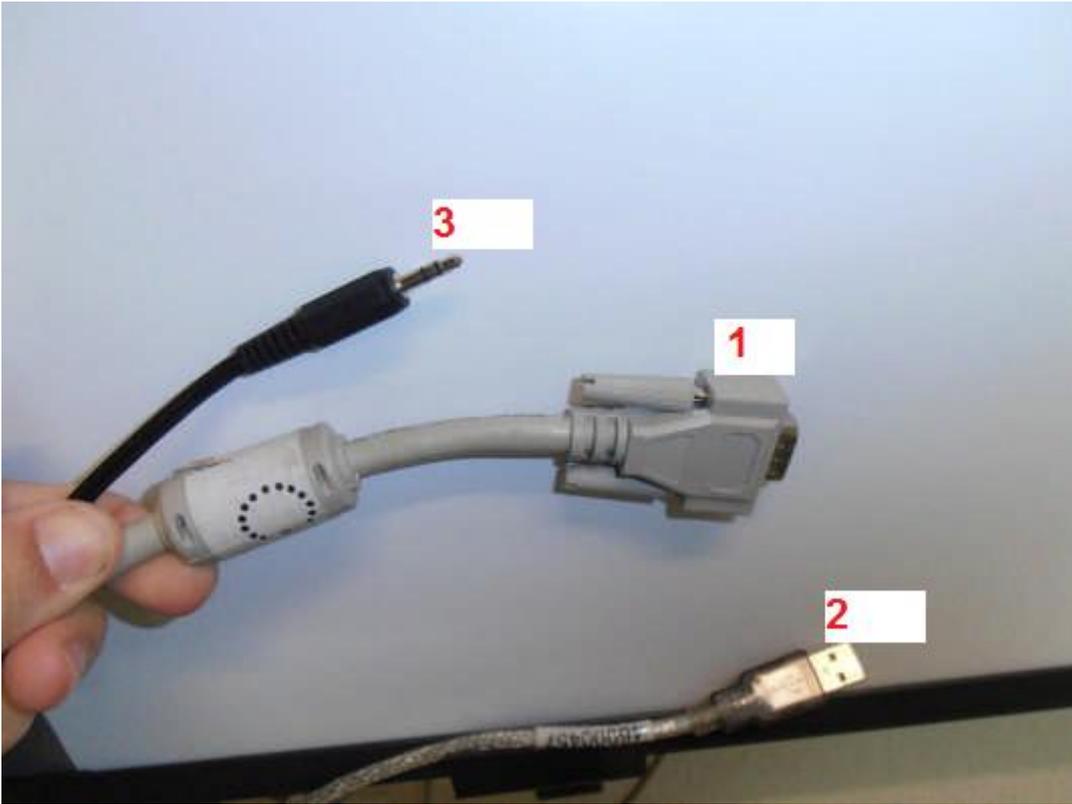
Para ello hay que pulsar simultáneamente la teclas **Fny** la que en el aparato se encargue de controlar la salida de imagen. Como ves en la Fig.1.16, puede variar según modelos:



Pulsándolas reiteradamente se irá pasando de un visionado a otro (sólo ordenador, sólo proyector, ambos).

## Actividad desplegable

¿Dónde se conecta cada cable?

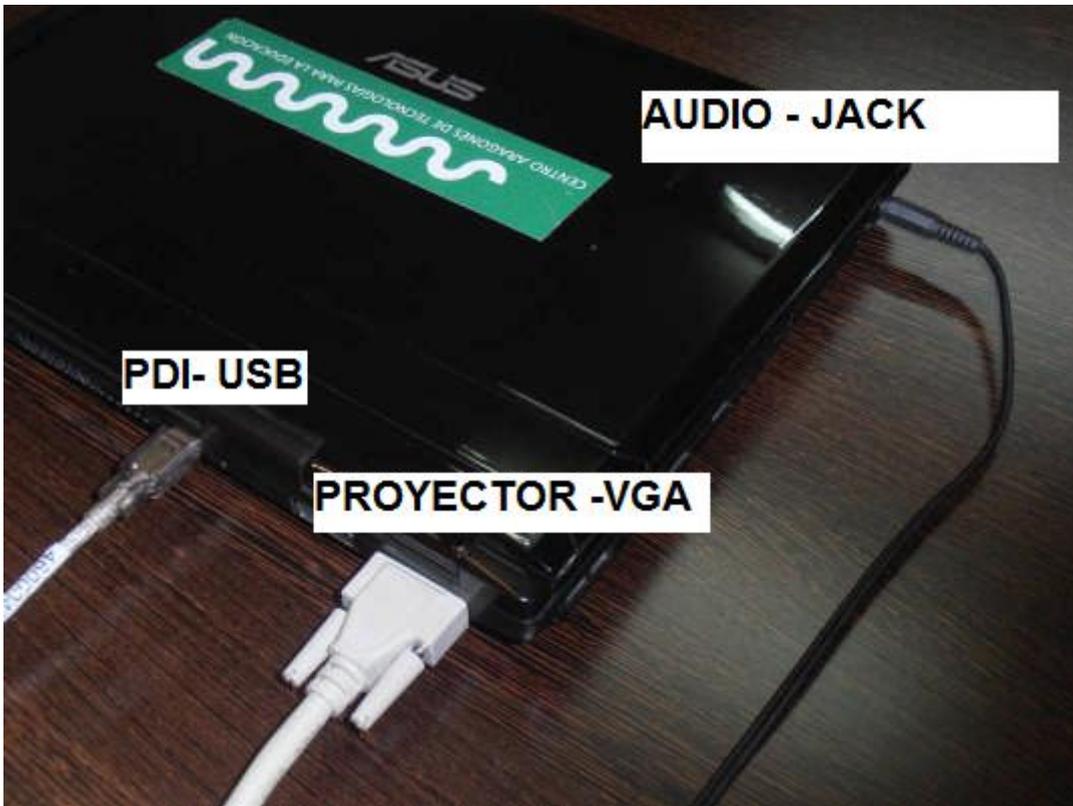


## Solución

*Cable del proyector - entrada VGA.*

Cable de la PDI - entrada USB.

\* Cable de sonido - entrada tipo JACK



# Importante

Recuerda que a pesar de todas las comprobaciones en ocasiones el problema no se resuelve, pero eso no puede parar la clase. Habrá que **tener siempre preparada una alternativa** que no nos haga perder el tiempo y nos desanime en el uso de la PDI.

# 1.3.A modo de resumen

[Père Marqués](#) ,uno de los especialistas y estudiosos del impacto de las TIC en educación, ha realizado numerosos estudios y algunos sobre el uso de la PDI.

Aquí tenemos una presentación que puede servir de colofón a esta unidad, en la que no sólo se repasan lo elementos de la PDI y sus posibilidades (se incluye referencia a la "Cámara de Documentos" como recurso, que se podría sustituir por una webcam y que veremos en la última parte del curso) sino que inicia lo que veremos en siguientes unidades sobre sus posibilidades de uso en el aula.

[La magia de la pizarra digital](#) by [Pere Marqués](#) on Scribd

**Encontrarás más del autor en:**

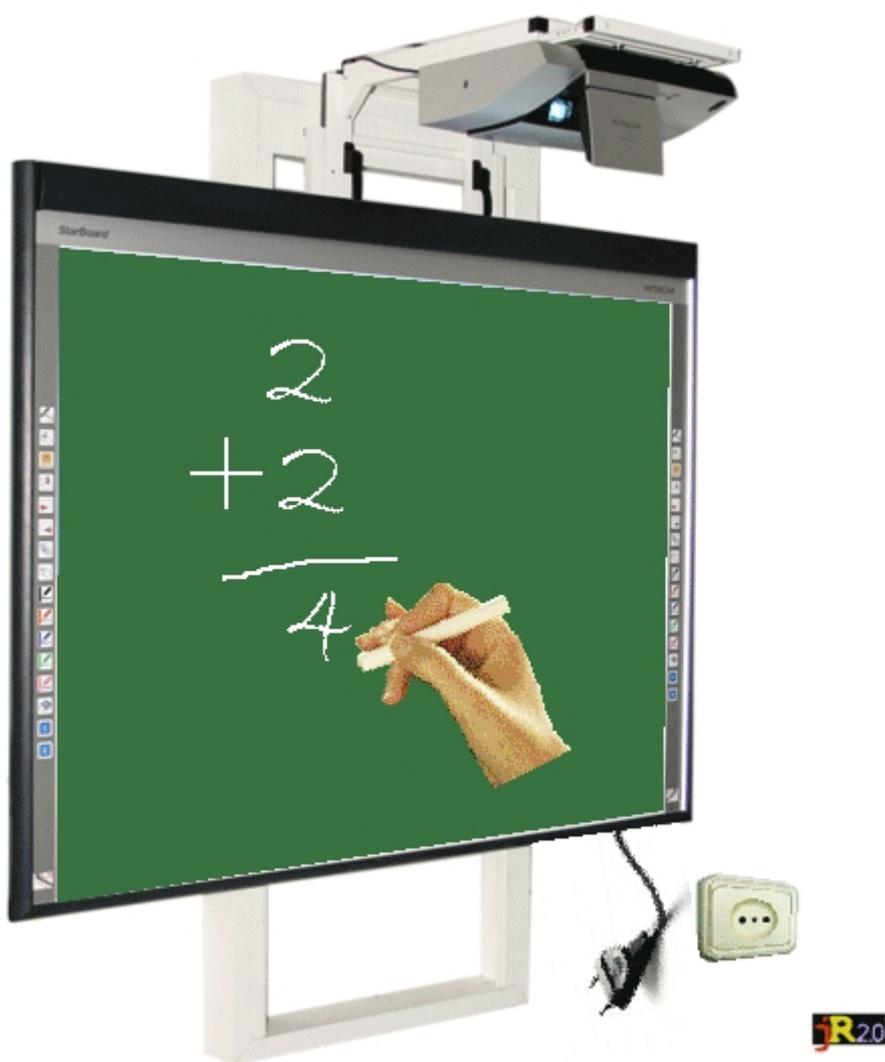
<http://www.peremarques.net/>

***[\\*http://peremarques.blogspot.com.es/search/label/PIZARRA INTERACTIVA\\*](http://peremarques.blogspot.com.es/search/label/PIZARRA_INTERACTIVA)***

# U2. ¿Por dónde empezar?

La PDI se ha convertido en una herramienta muy presente dentro de las aulas. Al principio fue acogida con ansiedad e ilusión por unos, otros se la han encontrado sin más, el primer día de clase colgada en su aula. De cualquier forma tenemos ante nosotros una herramienta con gran potencialidad tanto en la comunicación como en sus posibilidades docentes. Pero... ¿cómo sé si la uso adecuadamente? ¿cómo empiezo a trabajar con ella? Seguramente deberé ser un experto informático....

En primer lugar no todo lo que se cuenta es cierto....



## Reflexión

Algunas "Leyendas urbanas" sobre la PDI

(Extracto del artículo de Salvador Llopis el día 08/11/2011 en [Educ@conTIC](#))

- **Ahorra trabajo.**
- **Es fácil crear actividades.**
- **Cuanto más profesionales (técnicamente) son los contenidos mejor aprenderán los alumnos.**
- **Sirve igual para secundaria que para primaria.**
- **Con la pizarra los alumnos aprenden más.**
- **La PDI motiva a los alumnos.**
- **Con una PDI el profesor sobra.**
- **Con una PDI ya soy un profesor 2.0.**

Seguramente habrás oído algunas frases como éstas en charlas, ponencias o cursos, que presentan la Pizarra Digital Interactiva como la panacea educativa que va a solucionarlo todo.

¿Cuál es tu opinión sobre ellas?

## Solución

El autor opina:

**Ahorra trabajo.** Todo cambio exige trabajo pero no tanto como pueda parecer. La ventaja es que con un mínimo tiempo dedicado al principio, partiremos de una base para que en el futuro solamente actualicemos de forma sencilla los contenidos o actividades creadas.

**Es fácil crear actividades.** Es fácil si las actividades son sencillas o precocinadas y no tenemos muchas pretensiones (más que suficiente en ocasiones). Crear buenas actividades de aspecto profesional, es un trabajo que necesita tiempo y experiencia. Muy recomendable el trabajo entre distintos especialistas en los que cada uno aporte aquello que más conoce y por lo tanto menos trabajo les cuesta. Empezar por poco e ir avanzando.

**Cuanto más profesionales (técnicamente) son los contenidos mejor aprenderán los alumnos.** No es así, la calidad visual, animaciones, flash y demás artificios pueden ser un atractivo ficticio. Lo más eficiente suele ser una combinación equilibrada de sencillez, contextualización de la actividad en la clase, claridad de contenidos y diseño gráfico ligero.

**Sirve igual para secundaria que para primaria.** En algunos casos no es cierto. Además del tema de la altura física que puede hacer aconsejable un soporte de altura regulable. En cuanto a su uso en el aula, en primaria el nivel de participación del alumnado es mayor y en secundaria lo superará la exposición de contenidos (cuestión de tiempo y currículo con la que no estoy de acuerdo).

**Con la pizarra los alumnos aprenden más.** No está demostrado, como no lo está que aprendan más con las TIC. Es cierto que la herramienta es cercana a los alumnos y pueden enfocar todo su interés en el ejercicio, pero es necesario mejorar en aspectos como la evaluación, la metodología,

etc.

**La PDI motiva a los alumnos.** Realmente lo que les motiva es lo que hagamos con ella. Están más cerca de su mundo de pantallas y botones, por lo que nuestras clases ganarán credibilidad como algo que existe de verdad y no son cosas del pasado que no les interesa aprender.

**Con una PDI el profesor sobra.** En algún momento habréis oído, que si se utiliza una PDI el profesor lo tendrá todo hecho. No voy a insistir en el papel del nuevo profesor, pero si nos hemos quitado el escribir largos textos con letra redondilla, dibujar complicados diagramas con tiza de colores y hacerlos desaparecer debajo de un taco de fieltro, nos habremos evitado el trabajo "sucio". Así nos quedará tiempo para otras actitudes más "2.0"

**Con una PDI ya soy un profesor 2.0.** Para sufrir "dosceritis" hace falta algo más. Seremos un profesor 2.0 si nuestra actitud y nuestras prácticas en el aula lo son, Néstor Alonso lo explica mejor que nadie en este [gráfico](#). Con una PDI únicamente seremos profesores con mucha suerte y una fantástica herramienta en nuestra aula para el aprendizaje.

En segundo lugar, si tenemos una PDI ¡usémosla! No todo el mundo es un virtuoso ni un innovador el primer día. Usándola iremos aprendiendo,... cada día un paso más.

## Para saber más

Vamos a utilizar un "**BLOG de Clase**" donde iremos colocando algunas de las actividades que realicéis.

Podría parece un contenido no propio de este curso, aunque su potencial para trabajarlo en el aula con la PDI es enorme y, precisamente lo vamos a usar para que, en el caso de que todavía no lo conozcas, descubras sus posibilidades educativas y de participación.

Utilizaremos un Blog de Arablogs, así que si no estás familiarizad@ con su manejo, aquí tienes [este artículo](#) de la página FacityTIC, que incluye un pequeño manual.

# 2.1. Primeras Sesiones

"Lo que nos funciona en el ordenador, nos funcionará en la PDI".

Esta afirmación tan simple es clave para lanzarnos al uso de la PDI en clase. Recuerda que si tenemos conectada la PDI y el Proyector como ya hemos visto, el puntero o el dedo, se convierten en el "ratón" que desde la superficie de la PDI nos permite manejar el ordenador.

¿Cuándo emplearla?

Cuando la interacción, que nos ofrece la PDI, facilite el aprendizaje de los contenidos tratados.

- Introducimos un tema (vídeo, presentación,...)
- Preparamos un esquema del tema.
- Ilustramos conceptos (imágenes, láminas,...)
- Queremos que participe el alumnado (propuestas, actividades interactivas,...)
- Necesitamos centrar la atención del alumnado en un contenido (noticia, imagen para debate,...)
- Nos interesa mostrar la información de forma gradual (con recursos de la pdi como el foco o la cortina)

Nuestra metodología no va a cambiar de forma radical de un día para otro. La usaremos de forma gradual, ajustándonos a las necesidades del aula y a la seguridad que vayamos adquiriendo en su uso. Cada docente deberá decidir lo que hace con la PDI en su aula.



Algunas ideas:

- Uso SIN software específico de PDI:
- Navegar por páginas web , bien estáticas o dinámicas, mapas interactivos...

- Visualizar documentos, (como hasta ahora, de pie en la pizarra. No permite hacer anotaciones manuscritas): un texto, una presentación, un pdf, una imagen, un vídeo...
- Ejecutar programas específicos de las distintas áreas: Kidspiration, ArtRage, ...
- Ejecutar aplicaciones hechas con generadores de actividades tipo flash, javaclit, Ardora, Edilim, Hotpotatoes..
- Libros interactivos multimedia o libros digitales de diferentes editoriales.
- Hacer uso de la tinta digital, marcas, textos,.... con algunos programas habituales como: presentaciones realizadas con Power Point, PDF, programas propios del Tablet PC (Journal, ArtRage,...)
  - Uso CON el software de la PDI:

Además de poder hacer lo mismo que sin él, nos ofrece la ventaja de tener herramientas activas que facilitan el trabajo.

- Uso de la pizarra blanca para escribir. No requiere el conocimiento a fondo del software: sobre la marcha, se va escribiendo como en la pizarra tradicional.
- Hacer anotaciones sobre todo tipo de documentos (texto, presentaciones, hojas de cálculo, imágenes, vídeo...). Basta con abrir el documento desde el software de la pizarra. No permite modificar el original, pero sí escribir sobre él.
- Hacer anotaciones sobre un documento proyectado con una cámara web: libro, corregir ejercicios...

Todo ello, no se puede dejar al hazar, habrá que preparar los documentos, imágenes, vídeos,.... de manera que en un lápiz de memoria lo tengamos todo listo. Además en el caso del software de la PDI, la sesión se puede guardar y reutilizarse en otra aula con la misma pizarra.

## Importante

La PDI **la usaremos cuando sea necesaria:** por el tipo de actividad, como recurso o como herramienta motivadora y de ampliación. Usar por usar la pizarra, puede llevar a "quemar" la herramienta en el aula. Abusar del recurso significa limitar sus posibilidades y funciones.

## Reflexión

Tras esta primera aproximación, y partiendo de tu experiencia, conocimientos y realidad de aula....

Piensa en esa hipotética primera sesión con PDI... ¿cómo la abordarías? ¿que te prepararías? ¿y el alumnado?....

Abajo puedes ver algunas propuestas... seguro que a tí se te ocurren más.

## Solución

Apoyar la explicación:

Vídeos existentes en la red, contenidos en los materiales complementarios que aportan las editoriales, cortes concretos de películas y documentales que existan en la biblioteca del centro o departamento, una página web determinada (sabiendo perfectamente dónde tenemos que acudir y no estar dudando o divagando), un archivo interactivo (tipo flash),...

Crear escritorios de enlaces de interés:

Es una forma sencilla de introducirse en el uso de la PDI (lo denominamos "lanzadera") creando para el área, la sesión,... una página con los enlaces que vayamos a necesitar o los más habituales. Por ejemplo. Está claro que durante una clase pueden surgir dudas sobre una palabra: su ortografía, su conjugación, etc. En ese momento el docente siempre tiene a su disposición un enlace al buscador de la RAE, tan solo es cuestión de hacer clic en el enlace y otra página se abre, introducimos con la PDI nuestra consulta y la respuesta se muestra para todos.

Presentación por parte del alumnado:

De un trabajo elaborado, las conclusiones de un debate, un proceso,... Para ello habrá que compartir con el alumnado los recursos, de dónde se puede obtener la información sobre un tema concreto, las páginas web más apropiadas,... es decir guiar (en función de la edad) el proceso previo.

Consultar y analizar la prensa:

Desde el análisis de la noticia en sí (titular, cuerpo,...) hasta el debate, el comentario. Servir de introducción y motivación al tema que se va tratar. Establecerlo com hábito de comienzo de la sesión,....

Corregir y resolver actividades:

Aademás de la típica corrección, podemos corregir rellenando plantillas previamente preparadas, que luego se reutilizan en las clases siguientes, presentar los trabajos con un procesador de texto o en un programa de presentación (power point, impress o similar) adecuado al nivel y al área (se puede hacer bases sobre las que colocar las respuestas),ejercicios ya preparados autocorregidos....

Contactar con especialistas y grupos a distancia:

Las posibilidades de una videoconferencia con otros grupos o con un especialista (un escritor, por ejemplo) abre grandes posibilidades, no sólo en cuanto a contenidos (preparar la entrevista, un tema en concreto,...) sino también en cuanto a los idiomas (conectar con el extranjero).

## 2.2. ¡No conozco el Software!

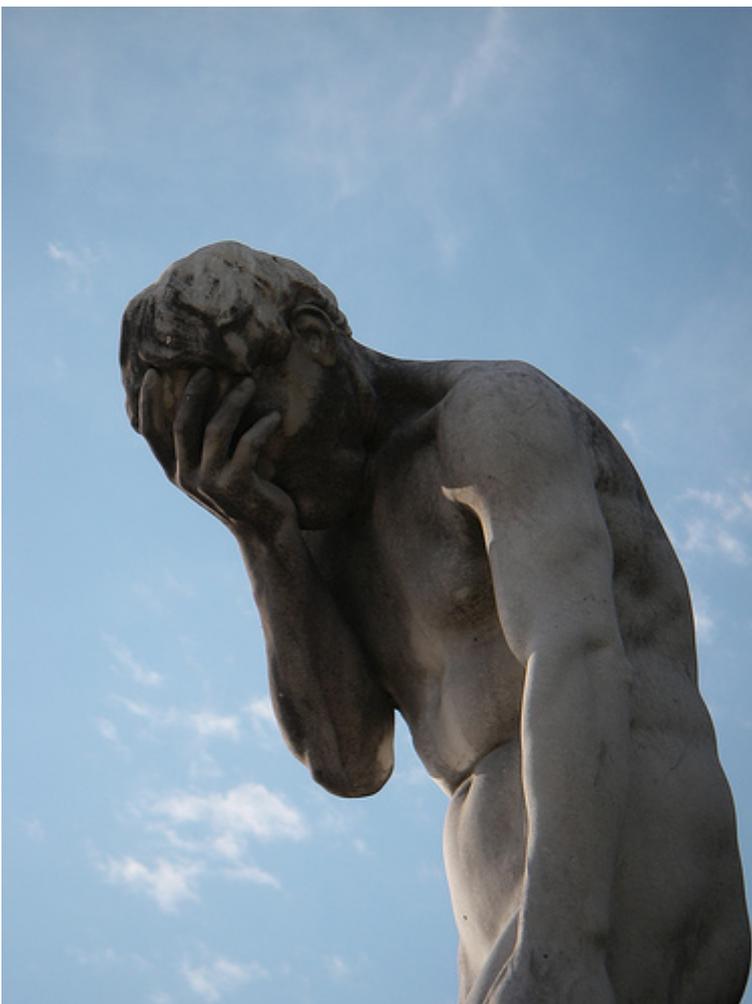
Esa no es una excusa para no usar la PDI. No desesperes...

En principio contamos con materiales que hemos ido elaborando con anterioridad: Presentaciones, documentos en pdf o realizados con un editor de textos, esquemas,...

Todo ello nos sirve. **No es indispensable conocer el software propio de la pizarra** (si bien, en general, va a ser **necesario tenerlo instalado** para interactuar con la pantalla de la PDI o bien para calibrar u orientar el puntero/dedo)

(En el próximo módulo trabajaremos con el software de la PDI, pero para evitar confusiones, sería conveniente consultar el apartado 2.3.3. **Aclaración** de esta unidad).

Veamos un ejemplo:



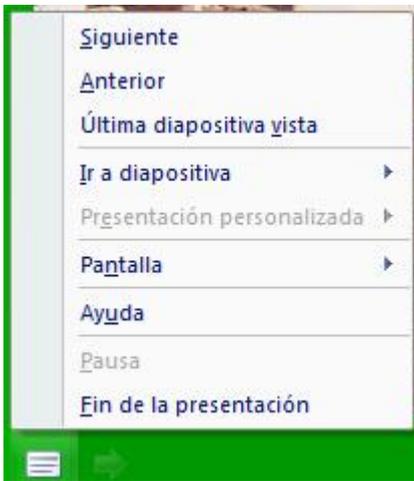
Pongamos por caso que contamos con una **presentación** (sólo para PowerPoint) muy interesante para introducir el tema que vamos a trabajar.



Además de poderla "pasar" desde la pantalla de la PDI al tiempo que explicamos, si nos fijamos en la zona inferior izquierda de la diapositiva, veremos unas flechas (que permiten, al pulsar en ellas, pasar la diapositivas adelante y atrás) y un recuadro que nos permite realizar múltiples acciones sobre la presentación (Fig.1.23)

Nos falta un último icono , que ofrece varias posibilidades para escribir o marcar sobre las diapositivas.





Así pues, podemos subrayar, rodear,.... borrar lo hecho... y además, si queremos, podemos guardar las anotaciones realizadas:



¿Conocías estas posibilidades?

Éstas y muchas otras posibilidades puedes tener si trabajas **con Tablet PC**: todos los programas que permiten entradas manuscritas (Journal, ArtRage, Entradas manuscritas de Word,.....) va a permitir que las uses desde la pantalla de la PDI.



# Propuesta de Actividad

Vamos a ponernos en situación:

Queremos comenzar a usar la PDI y lo vamos a hacer sobre una presentación de PowerPoint, bien ya hecha o realizada para la clase que vamos a dar.

Vas a exponer la presentación como si estuvieses en clase (si lo haces de verdad ¡fenomenal!) y vas a ir marcando, subrayando, añadiendo señales,.... tal cual lo harías en la realidad.

Lo ideal sería hacerlo sobre una PDI, pero en caso de que no puedas acceder a ella, puedes utilizar la pantalla del Tablet o, en su defecto, una Tableta Gráfica (como la de abajo) que permite escribir sobre la pantalla.



Si tenes cualquier duda no dudes en consultarlo mediante el correo del curso.

## Solución

No hay una solución única, cada cual habrá realizado aquello que sea más propio de su área o nivel. Tan sólo algunas consideraciones de cara al futuro:

Quando realices este tipo e actividad deberás tener en cuenta el tamaño del archivo final (si utilizas muchas imágenes de gran resolución, el archivo puede ser enorme), si te interesa o no guardar las anotaciones y, especialmente, el aprovechamiento que a esta posibilidad le puedes dar en el aula (sólo explicas tú, participa el alumnado.... es sólo expositivo, presenta cuestiones a responder, partes sin completar,....).

## 2.3. Programas interesantes

Vamos a aproximarnos a dos programas que nos van a ofrecer muchas posibilidades de trabajo con la PDI. El primero exclusivamente para documentos en PDF y el segundo para cualquier documento.

El trabajar con ellos no excluye usar también un programa propio de la PDI, pero puede suponer un paso inicial por su fácil manejo para el uso de la Pizarra Digital Interactiva, que es el objetivo fundamental de este curso.



## 2.3.1.PDF-XChange Viewer

Como hemos comentado en el apartado anterior todos tenemos material didáctico acumulado que podemos aprovechar con la PDI. Hemos visto el caso de las Presentaciones PowerPoint) pero... ¿ **qué pasa con los PDF?**



Sin duda es un formato universal en el que seguro que tenemos gran cantidad de documentos, pero... "el lector que tengo instalado no me permite interactuar con él, si no es con el software de la PDI", pues bien, esta afirmación no es del todo cierta.

Hay lectores de PDF, que permiten interactuar sobre el documento. Vamos a presentar uno llamado **PDF-XChangeViewer**, que permite escribir y marcar sobre los documentos PDF. Es gratuito y se puede instalar de forma fija en tu ordenador (en algunos puede que esté instalado) o tenerlo en forma *portable* (es decir se ejecuta y no requiere instalación) que es como lo presentamos ([DESCARGAR AQUÍ](#)). Bueno para ser exactos hay que decir que es gratuito en la versión que vamos a trabajar, tiene algunas funcionalidades (como unir o separar documentos PDF) que son *pro* y que sólo están activadas en la versión de pago.

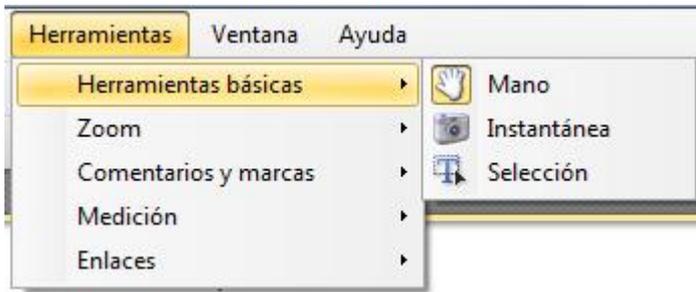
Veamos lo que nos ofrece este programa:

Presenta una barra de herramientas (configurable desde *Ver > Barra de Herramientas*) con gran cantidad de funcionalidades.



La mayor parte son comunes a muchos otros programas: Archivo, Edición, Ver , aunque en Archivo, cabe destacar que es desde donde abriremos el documento que queremos trabajar y también da la opción de exportar lo que hayamos realizado en, casi cualquier, formato de imagen.

Especial interés tiene para nuestro propósito la pestaña *Herramientas*:



- Las Básicas:

*Mano* para mover el documento, además de ser "paso obligado" para dejar una herramienta y coger otra.

*Instantánea* que hace una captura rectangular de la zona que le marquemos (cuando sueltas el botón del ratón, se hace la foto).

*Selección* que permite seleccionar fragmentos de texto para copiarlos o simplemente marcarlos (esto no siempre es posible si el documento está protegido).

Otra de las herramientas de gran interés (puede que la que más para el trabajo con la PDI) es *Comentarios y Marcas* que permite:

- Añadir *Sellos*, que son unas imágenes predefinidas que podemos pegar en la parte del documento que queramos.

- Añadir *Notas* donde queramos del documento. El estilo se puede variar y funciona de forma muy sencilla: se coloca en el lugar deseado y se abre un cuadro de texto. Una vez colocado el comentario, se puede cerrar el cuadro, pero queda el icono de la nota. Si se pulsa en el icono se abre el comentario. (con botón derecho se elimina)

- Añadir *Texto*, *Caja de Texto* y *Llamada* que permiten escribir en el PDF con el teclado. La primera opción escribe en una línea, la segunda es como el "cuadro de texto" de word y la tercera es como la anterior pero con una flechita. Se puede editar el estilo, tamaño,...

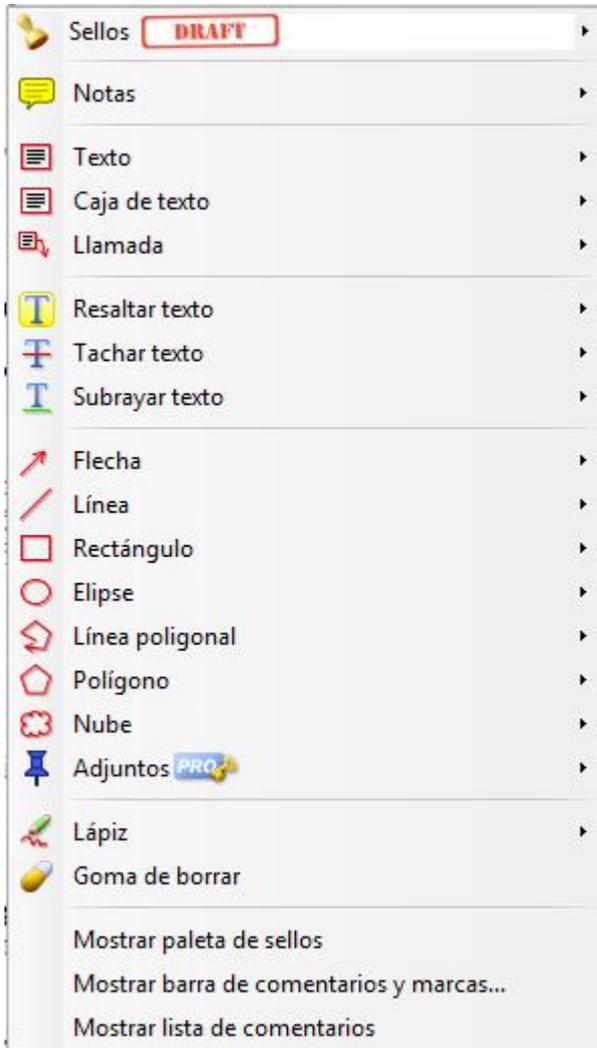
- *Resaltar*, *Tachar* o *Subrayar* texto.

- Añadir un buen número de figuras: *Flecha*, *Línea*, *Rectángulo*,..... que se pueden editar en cuanto al color, grosor,... Todas ellas, al igual que los textos o los sellos, son considerados como imágenes

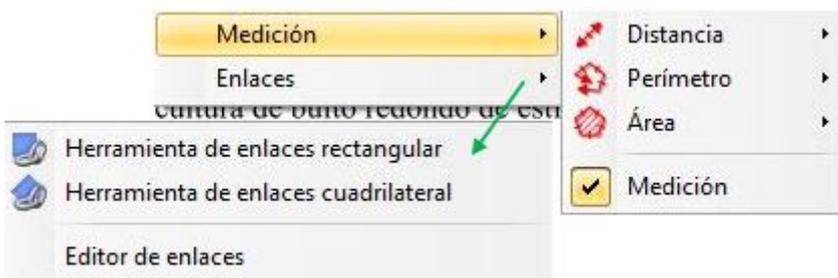
por lo que para eliminarlas basta seleccionarlas con la *Mano* y con botón derecho *Eliminar*.

- Insertar anotaciones manuscritas con la herramienta *Lápiz* y eliminar las mismas con la *Goma de borrar*.

- Las tres últimas opciones permite personalizar los Sellos y mostrar u ocultar las barras o listas que se indican.



Las herramientas de *Medición*, son especialmente interesantes para el trabajo geométrico y de planos o mapas. Se puede establecer la escala en que se realizan las mediciones.



Por último *Enlaces*, permite seleccionar un sector del documento y enlazarlo a otro PDF de este u otro documento, a un enlace en internet o a un archivo.

Así pues, como se deduce de todo lo visto (además de alguna otra potencialidad) se trata de algo más que un simple lector de archivos PDF, PDF-XChange Viewer utilizado en la PDI, permite interactuar perfectamente con el documento en el aula, e incluso, como se pueden guardar los cambios, el documento puede estar preparado previamente con enlaces, subrayados,... y todo lo que se considere o reutilizarlo para otra sesión.

# Tarea

VOLUNTARIA:

Piensa en las posibilidades que el programa ofrece y reflexiona sobre cómo lo podrías utilizar con la PDI.

# Reflexión

Imagina que el documento sobre el que querrías interactuar no está en PDF. Es una lámina, una imagen, un documento en word,....

Supongamos esta imagen:

Sin conocer todavía el software propio de la PDI, ¿cómo podrías trabajar con ella en la pizarra interactiva?

Supón que te has acostumbrado a utilizar PDF-XChangeViewer y pretendes seguir usándolo.... ¿cómo lograrlo?



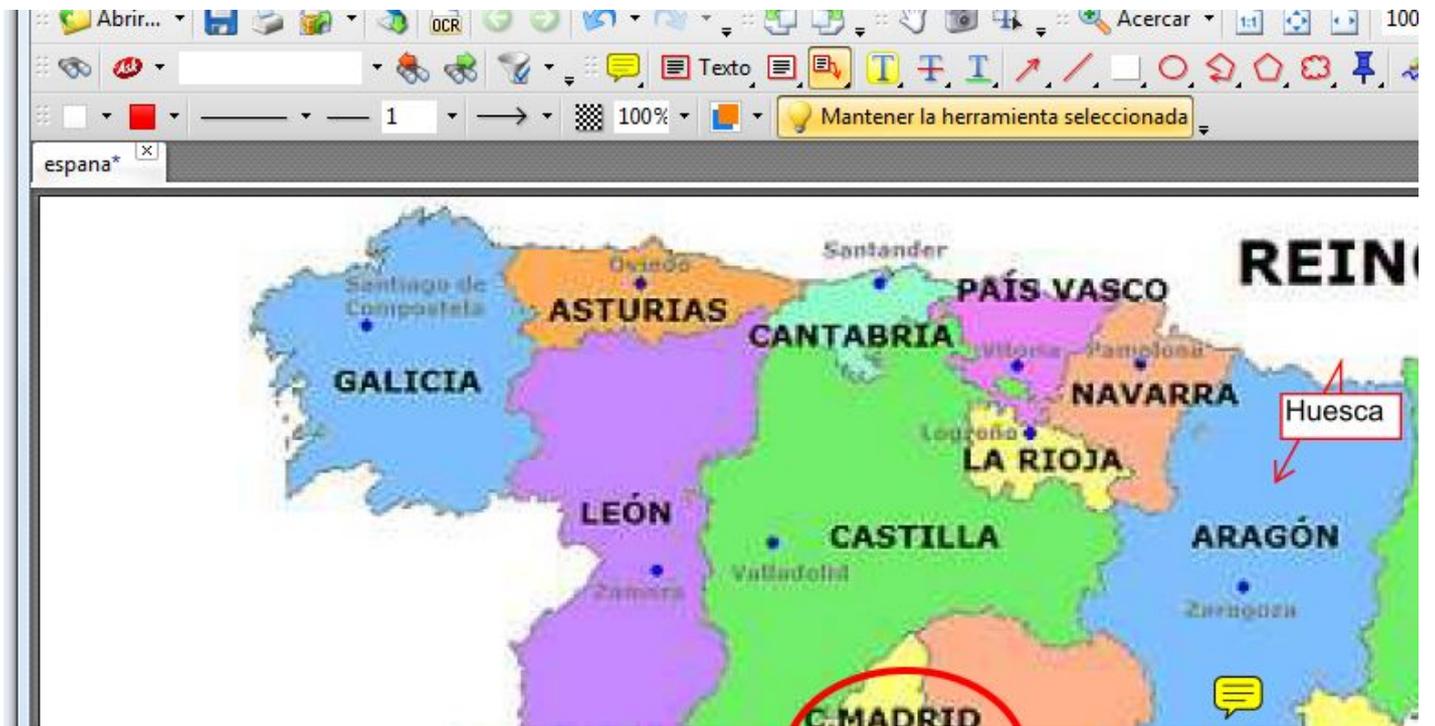
## Solución

Las soluciones pueden ser múltiples pero te propongo usar otro programa gratuito: [PDF Creator](#).

Este programa te permite convertir cualquier documento del tipo que sea en un PDF. Se instala como una impresora virtual, es decir que cuando abres el documento que quieres convertir y le das a la opción *Imprimir*, aparece como una de las impresoras que tienes instaladas, lo seleccionas y el resto es sencillo: un nombre y un lugar para guardarlo.

Fig 1.35 Captura programa

Convertido en PDF, ya puedo trabajar sobre él con el PDF-XChange Viewer:

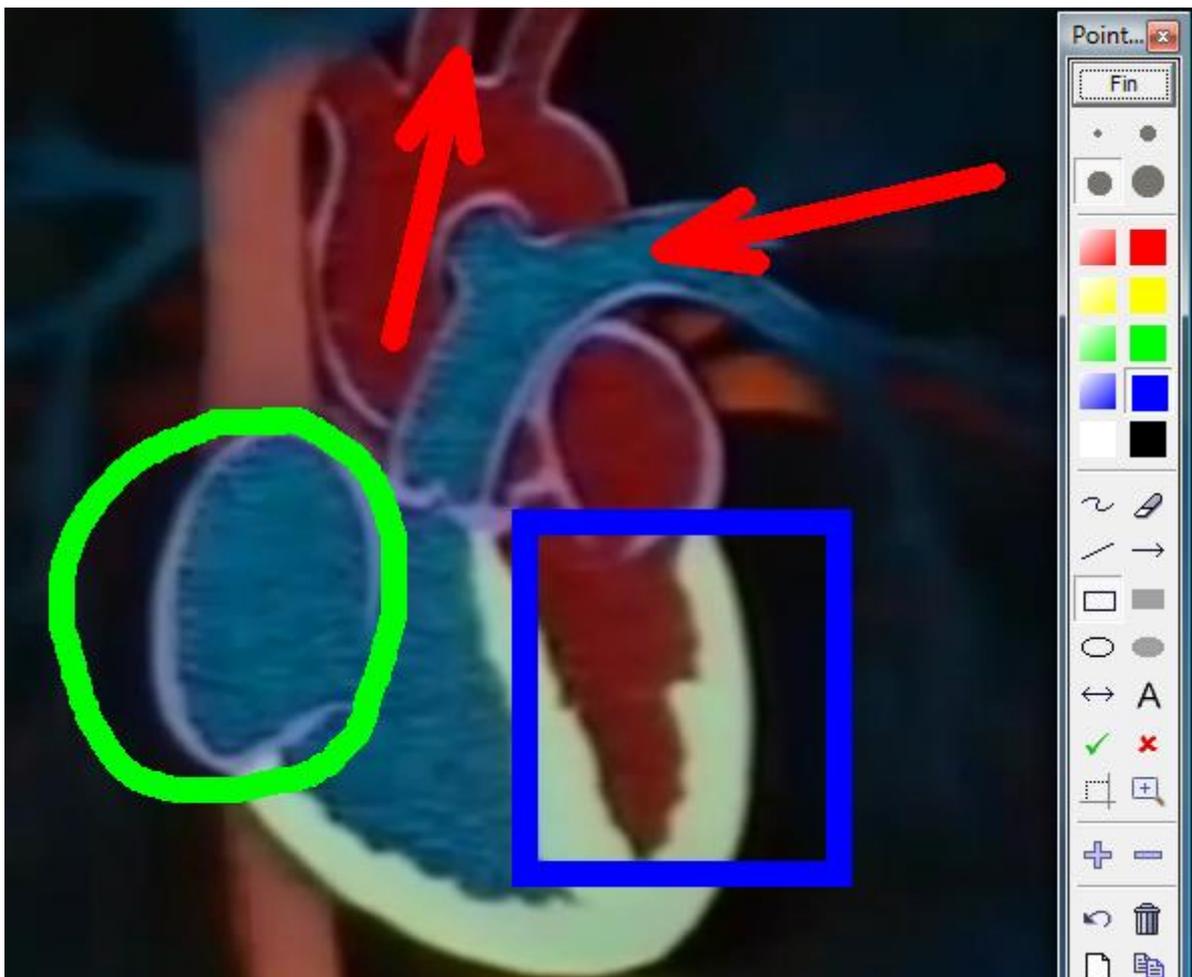


Pruébalo con otros documentos!!!

## 2.3.2.Pointofix



Se trata de un programa portable (no requiere instalación) y gratuito (sólo para entornos Windows), que genera una barra de herramientas básicas con las que poder interactuar con todo lo que aparece en la pantalla: documento, vídeo, imagen, internet,....



Aunque no ofrece muchas prestaciones avanzadas si que puede ser un buen referente para empezar a trabajar de manera diferente con la PDI en el aula. Puede servir para perder el miedo y practicar desde cualquier PC ya que se puede llevar en el lápiz de memoria.

Página de referencia y ayuda:[http://www.pointofix.de/hilfe\\_es.php](http://www.pointofix.de/hilfe_es.php)

Descarga versión portable en español: [AQUÍ](#)

¿Cómo funciona?

Al clicar sobre el icono del programa (ya hemos dicho que trabajaremos con una versión portable que no requiere instalación) se abre en nuestra pantalla un rectángulo flotante que estará presente abramos el programa que abramos, incluso si navegamos por internet

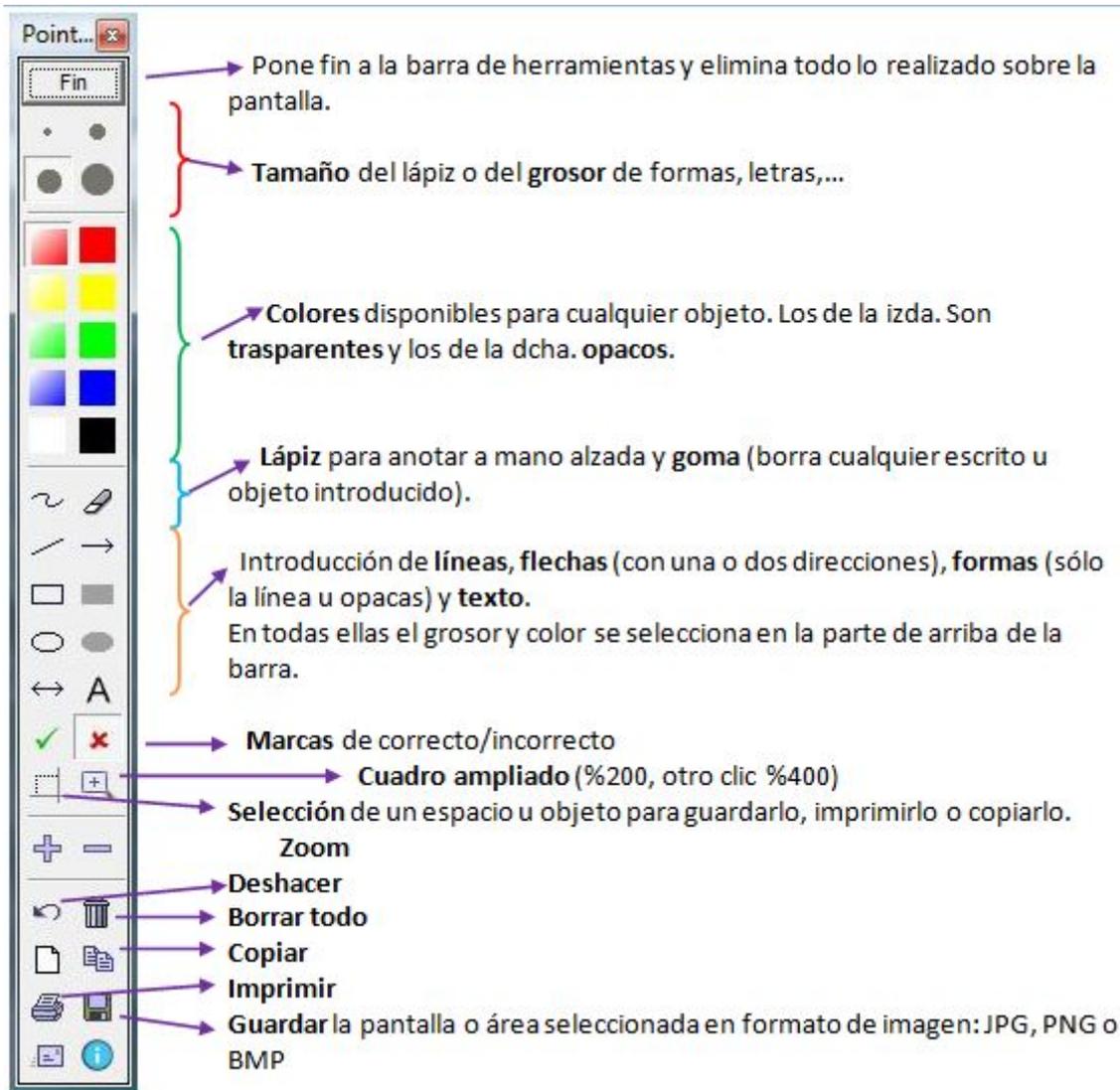


Al dar en *Inicio*, se le superpone una barra flotante de herramientas, que son las que ofrece el programa. Al activarla, hay que seleccionar una u otra de sus herramientas, que permacecerán activas (es decir no dejará abrir otro programa o navegar por internet) hasta que pulsemos en *Fin*. Al finalizar se borra todolo hecho sobre la pantalla.



## ¿Qué nos permite hacer?

Como se ha comentado, al activarlo, el programa presenta su **barra de herramientas** que se puede mover de posición (también aparece si está activado y damos con el botón derecho del ratón en cualquier punto de la pantalla).



Mención especial merece la herramienta Hoja  (Leeres Blatt), además de por sus posibilidades, porque no aparece traducida del alemán original y puede crear confusión.

Aktueller Bildschirm	→	Pantalla actual (elimina las hojas que añadamos).
Weißes Blatt	→	Hoja en blanco. Superpone una pantalla blanca sobre la que se puede escribir,... o simplemente ocultar lo que hay debajo.
Schwarzes Blatt	→	Hoja en negro: Lo mismo pero en negro.
Kariert	→	Hoja cuadrículada
Punktraster	→	Hoja con cuadrícula de puntos
Linien	→	Hoja con líneas

## Posibilidades que nos ofrece.

Ésto dependerá del estilo, área y nivel de cada cual, pero como se puede apreciar Pointofix nos ofrece múltiples posibilidades de forma muy intuitiva:

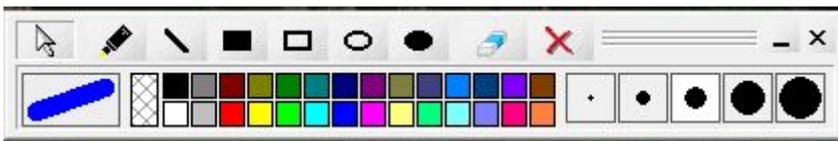
- Marcar sobre cualquier documento sin necesidad de modificar formato ni realizar ningún proceso de importación: aclaraciones, correcciones, subrayados,...

- Actuar sobre una proyección en curso.
  - Añadir una hoja sobre la que aclarar, resumir, esquematizar,.... haciendo un paréntesis en la explicación.
  - Ocultar lo que tenemos en la pantalla hasta que se considere oportuno (solución, propuesta,...).
  - Guardar lo realizado en formato de imagen.
- ..... Y todo aquello que se te pueda ocurrir.

## Para saber más

Un programa similar a Pointofix es **ScreenMarker**. ([descarga aquí](#))

Se trata de otro programa gratis y portable que es un poco más limitado que Pointofix, con una barra de herramientas más austera y sin traducción al castellano (está en inglés).



Su funcionamiento es similar. Una vez iniciado el programa, aparece esta barra de herramientas que permite, en este caso sólo dibujar o añadir formas, sobre lo que haya en la pantalla.

Siendo consciente de sus limitaciones, es otra opción a tener en cuenta.

## 2.3.3. Aclaración

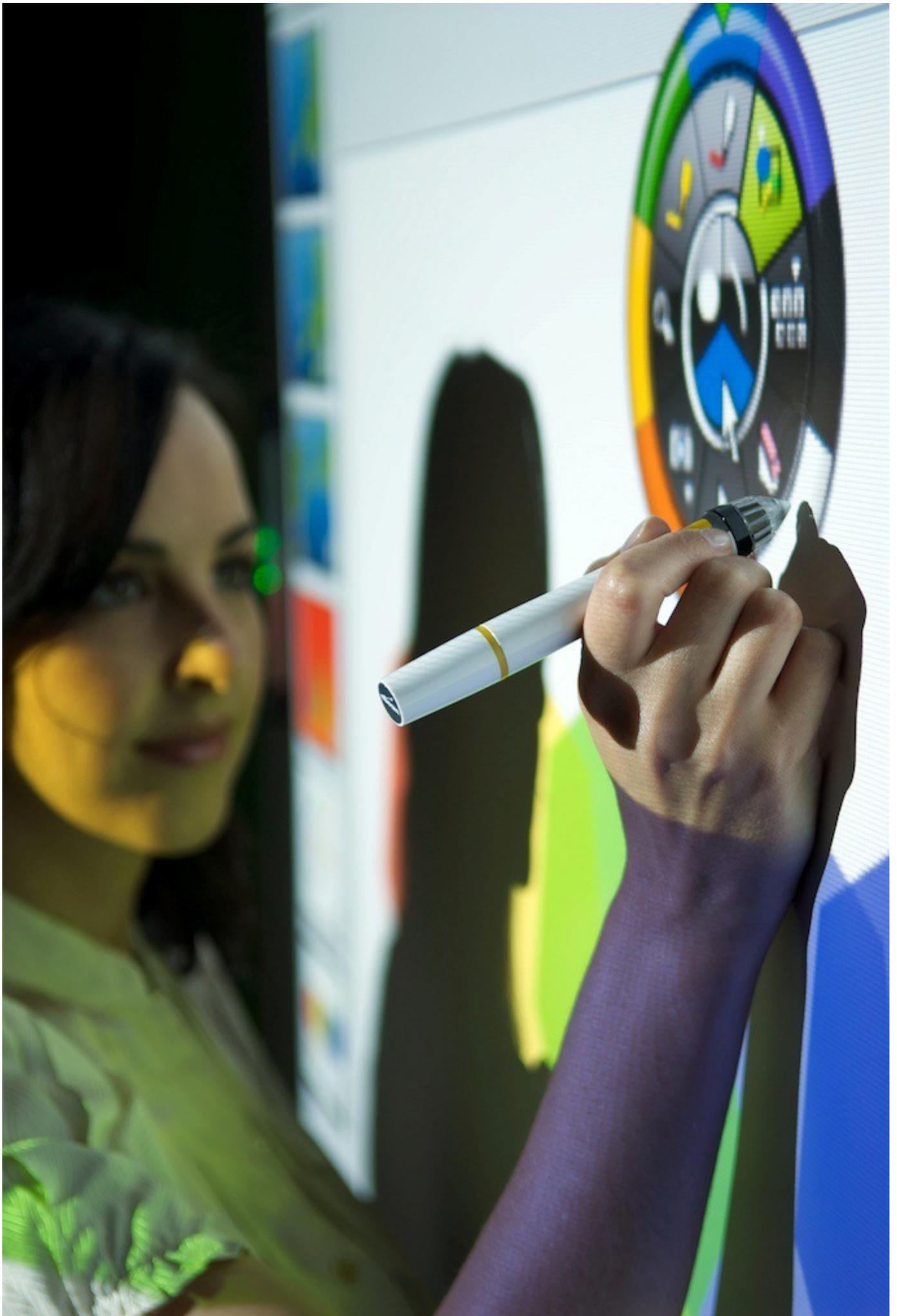
Como estamos viendo en esta unidad se puede **trabajar con una PDI** y aprovechar su interactividad **sin necesidad de conocer nada de su software**, pero hay que **aclarar algunos aspectos para no crear confusión**:

- Hay pizarras que **sólo son interactivas si** el ordenador al que se conectan **lleva instalado su software propio** (p.ej. Hitachi).

- Aunque la pizarra sea interactiva sin el software propio (p.ej. Smart), si no cuentas con ese software, **no la podrás calibrar/orientar**, de manera que el trabajo con el dedo/puntero se hace casi imposible al no coincidir con el lugar donde aparece el puntero en la pantalla.

Por tanto:

- **En el aula**, lo normal es que el **ordenador conectado a la PDI** (sobremesa, tablet,...) **tenga instalado el software de la PDI**, que se distribuye con cada modelo de pizarra (si no deberás solicitar que te lo instalen). Por lo que puedes trabajar con él, con todos estos programas *portables*, sin ningún problema.
- Si vas a trabajar **con tu ordenador en casa**, que es un tablet o le has añadido una tableta para poder escribir o simplemente te manejas con el ratón, tampoco tendrás **ningún problema**. Podrás experimentar con todo lo que te estamos contando sobre la pantalla de tu equipo y no necesitarás el software de la PDI hasta el próximo módulo, cuando trabajemos con él.
- El único **problema** es que quieras llevar **tu ordenador, que no tiene el software de la PDI, al aula** para practicar lo estudiado. En este caso te puedes encontrar con que la PDI no responda o que esté descalibrada y no te deje trabajar. Para ello la única solución es instalarte el software de la pizarra en tu equipo.





# Ampliación de Contenidos: Resumen y WinRAR

## Para saber más

Aquí vas a encontrar **un vídeo** sobre la PDI que nos ha parecido interesante a modo de colofón del módulo y preámbulo del siguiente y unas orientaciones sobre el programa **WinRAR** que permite comprimir y descomprimir archivos:

- [Vídeo resumen](#) sobre lo que es la PDI y sus posibilidades didácticas, del Ministerio de Educación.
- Envío de archivos comprimidos con **WinRAR**. Aquí tienes un [tutorial](#) para realizar este proceso con este programa que se encuentra en la página [FacilyTIC](#) de CATEDU.

*Si no cuentas con WinRAR u otro programa compresor/decompresor instalado, te recomendamos **7Zip**, del que encontrarás instrucciones de instalación y uso en [esta entrada](#). (Si usas este programa, no podrás comprimir archivos en formato .rar, sólo en .zip, pero eso no es importante, lo importante es que estén comprimidos).*