

# ELABORACIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS EN SOPORTE DIGITAL



## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto surge de la necesidad de integrar progresivamente a la gran mayoría de los equipos docentes en la utilización de recursos digitales.

## OBJETIVOS

- **Implicar**, progresivamente, a la totalidad del profesorado en la utilización de los nuevos recursos digitales, alcanzando, a medio plazo, que los profesores sean capaces de elaborar ellos mismos materiales y recursos (o adaptar) que puedan ser utilizados de forma estructurada en cualquier materia de forma continuada.
- **Permitir** que cualquier profesor o equipo docente pueda generar metodologías y propuestas didácticas basadas en el uso de las nuevas tecnologías como elemento vertebrador de los procesos de aprendizaje y transmisión de conocimientos.
- **Lograr** la interacción entre diferentes departamentos, mediante proyectos compartidos, transversales que obliguen al diseño conjunto del proyecto.
- **Elaborar** materiales de forma conjunta, generando una dinámica de trabajo que rompa el aislamiento del trabajo cerrado por áreas.
- **El objetivo es** alcanzar una familiarización creciente en los recursos basados en nuevas tecnologías, producir nuevos recursos didácticos y generar metodologías y estrategias de aprendizaje nuevas, que renueven la comunicación y las relaciones entre alumnos y equipos docentes.

## DESTINATARIOS Y PARTICIPANTES

Los **destinatarios** potenciales de este programa son los docentes de cualquier nivel o etapa. Especialmente aquellos que encuentran mayores dificultades para incorporar las nuevas tecnologías a su práctica diaria. También a los que experimenten mayores dificultades a la hora de renovarse metodológicamente.

Han **colaborado** en el desarrollo del proyecto y han participado activamente en diferentes propuestas concretas los siguientes profesores:

**En el área de artes:**

**Carmen Villarroel, Rosa Barranco, Laura de Carlos, Secundino de Miguel.**

Asimismo ha colaborado activamente la galerista **Pepa Badiola** dentro del área artística.

**En el área de Ciencias Sociales y Lengua:**

**Pilar Arroyo, Charo Izquierdo, Yolanda de la Torre.**

## DESARROLLO. PRINCIPALES ACCIONES Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS

**En el área de Matemáticas.**

- **En Matemáticas** hemos estudiado los números complejos. En **TIC** hemos creado una hoja de cálculo que resuelve ecuaciones de segundo grado con especificación de las soluciones complejas si las hubiera.

- **En Matemáticas** hemos estudiado las funciones. En **TIC** hemos creado dos hojas de cálculo guía para funciones de primer y segundo grado estudiando con barras de desplazamiento los factores que influyen en la forma de su gráfica. Luego ellos han hecho el estudio de otra función más elegida entre un conjunto.
- **En Física** hemos estudiado el tiro horizontal y el parabólico. En **TIC** hemos creado una hoja de cálculo que permite obtener todos los parámetros de un tiro horizontal y ellos han creado la del tiro parabólico.
- **En Matemáticas** hemos resuelto todo tipo de ecuaciones. En **TIC** con el lenguaje programación Visual Basic hemos creado un programa que resuelve sistemas de ecuaciones, ecuaciones de segundo grado y bicuadradas, especificando si tiene o no solución, el tipo, número de soluciones y valor cuando las hay.

Para el curso próximo con estos alumnos que cursan Matemáticas y ya tienen experiencia pretendo crear una hoja de cálculo que calcule todo tipo de determinantes y resuelva todo tipo de sistemas de ecuaciones lineales y hacer un estudio de la optimización con Geogebra. La optimización es un concepto complicado y esta experiencia les puede ayudar a entender el proceso.

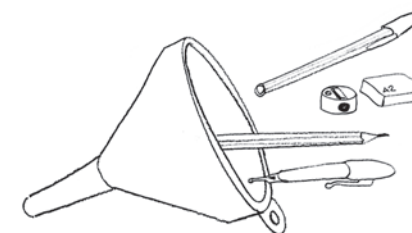
### En el área de Artes

- Realización de Blogs con alumnos y con profesores del departamento de Artes. Estos blogs han sido revisados como parte de un dossier artístico por la galerista Pepa Badiola.
- Realización de un fotomatón digital, posteriormente manipulado de forma analógica y digital (Carmen Villarroel, Rosa Barranco, Laura de Carlos, Secundino de Miguel).

- Realización de mosaicos digitales a partir de fotografías del centro, componiendo googlegramas (Carmen Villarroel, Rosa Barranco, Laura de Carlos, Secundino de Miguel).
- Participación en Photoespaña a través del programa educativo del banco de Santander. Fotografías (digitales) sobre diversos temas (Wharhol, La Factory, el tiempo, el retrato). Vídeos con Movie Maker (Cristina) en 4º ESO.

### En el área de Ciencias Sociales

- Se ha realizado una "rueda lógica" integrando diferentes áreas de conocimiento: Historia, Filosofía, Artes. Implicando a profesores de estas áreas (Charo Izquierdo, Pilar Arroyo, Cristina Castro) y la colaboración de alumnos de 1º de Bachillerato en la elaboración de materiales.
- En la búsqueda de los materiales (texto, imágenes, audio y vídeo) y elaboración de unidades en PW Point han colaborado tanto profesores, como alumnos.
- Elaboración de unidades didácticas en soporte PW Point para Filosofía y Ciencias Sociales.
- Elaboración de las unidades didácticas del curso de Hª U. Contemporánea de 1º Bachillerato en PW Point, integrando texto, imágenes, audio y vídeo.
- Realización de trabajos con presentaciones en PW Point por parte de alumnos, con una posterior exposición y debate sobre los contenidos del trabajo.



## VALORACIÓN DE LOGROS Y POSIBILIDADES FUTURAS

La fórmula utilizada se demuestra como acertada para ser empleada con un amplio porcentaje de profesores que no usan procedimientos digitales por distintas razones. El procedimiento puede ser una alternativa generalizada, y junto con otras permitiría que una gran mayoría del profesorado accediera a las nuevas tecnologías, genere materiales de forma autónoma y permita el replanteamiento metodológico de cada asignatura y del trabajo de los departamentos, lo que significaría una alternativa a la propuesta tradicional de cursos de formación que no utilizan la personalización.

La experiencia permite plantear la posibilidad de futuras acciones, de forma sistemática e integrada en una estrategia de formación general del profesorado. Este proyecto sería la consecuencia de una reflexión sobre el futuro de enseñanza en los próximos años. Es por lo tanto una parte sustancial de una nueva estrategia pedagógica para los próximos años.

El ministerio de educación francés en enero pasado planteó un ambicioso objetivo, una **"Refundación pedagógica"** que se desarrollaría mediante: *"La instauración de un servicio público de enseñanza digital que modificará "en profundidad" las prácticas de la enseñanza. "El contenido y la progresividad del aprendizaje" es el corazón de la reforma"*.

De forma paralela a la tesis francesa el proyecto apunta hacia la necesidad de una reformulación de los instrumentos de la práctica docente, de los recursos didácticos y de las posibilidades pedagógicas fundamentales.

En el futuro una extensión de todas las prácticas antes descritas no es una mera posibilidad, sino una necesidad urgente, pues si las enormes posibilidades que ofrecen no fueran ya de por sí una razón suficiente, la propia exigencia de los alumnos va a acelerar la necesidad de dar una respuesta. Nos encontramos ante unas generaciones amplísimamente entrenados en las destrezas digitales, habituados a la interacción con el mundo multimedia y que aceptan, y absorben

cualquier material o contenido trabajado con estas tecnologías con enorme naturalidad y aprovechamiento. El sector del profesorado que no se adapte a este proceso experimentará progresivas dificultades al intentar ejercer su labor con un alumnado más acostumbrado a trabajar con estas nuevas tecnologías y metodologías en determinadas materias, y que va a establecer comparaciones de forma inmediata respecto a las materias que se sigan impartiendo de forma tradicional.

## SUGERENCIAS

La necesidad de establecer un plan global de aprendizaje digital creo que es una opción ineludible, que hay que estructurar por etapas y llevarlo a cabo combinando una doble estrategia de actuación: un plan de recursos general (páginas Web de recursos, cursos de duración limitada para actualización de programas o difusión de nuevos programas, etc.), y un plan de actuación individualizada dirigido a los grupos de profesores con mayores dificultades a la hora de asimilar estos cambios, pues de lo contrario la brecha entre las dos prácticas que hoy coexisten en nuestros centros se va a ir agrandando, provocando dificultades añadidas a muchos profesores, a medio y largo plazo.

Más que una propuesta concreta y pormenorizada, mi sugerencia es la de comenzar un proceso de reflexión y de análisis con un grupo representativo de profesores para después hacer una propuesta articulada de actuaciones, cursos o intervenciones. Creo que es más eficaz la filosofía de intervenciones individualizadas, diseñando propuestas a la medida de las necesidades concretas, pues la implantación de cursos generales, con contenidos estándar demasiado homogéneos producirán resultados muy desiguales.

