



1. [INTRODUCCIÓN](#)
2. [OBJETIVOS](#)
3. [ESPACIOS Y EQUIPOS](#)
4. [ORGANIZACIÓN Y ACTIVIDADES](#)
5. [EVALUACIÓN](#)
6. ANEXO I: [Orientaciones metodológicas](#)
7. ANEXO II: [Modalidades y Protocolos](#)



1. INTRODUCCIÓN

El Consejo de la Unión Europea establece como uno de los objetivos estratégicos para mejorar la calidad de los sistemas de educación, el apoyo al profesorado y a los formadores para que puedan responder a las exigencias de la sociedad actual y de la educación permanente. La *formación del profesorado* debe formar parte de las señas de identidad de nuestro centro, para poder atender esta demanda.

La actualización metodológica, para llevar a nuestras aulas actuaciones educativas de éxito que se están implantando en diferentes sistemas educativos, y la incorporación de las tecnologías de la comunicación y la información son objetivos imprescindibles en nuestra labor docente.

Entendemos que esta formación debe partir de un análisis de nuestras necesidades y debe ser flexible para adaptarse a diferentes temáticas y situaciones.

Así mismo, consideramos que esta formación permanente debe ser entendida de manera abierta a toda la comunidad educativa y que las *familias* deben tener también en el centro la posibilidad de canalizar sus necesidades formativas en aquellos ámbitos que están directamente relacionados con la educación de sus hijos.

Por otro lado, *todo el personal* que está directamente relacionado con la atención a nuestro alumnado y que no lleva a cabo tareas docentes, debe encontrar respuesta también, a sus necesidades de actualización.

El Aula de Formación e Innovación nace con la finalidad de aglutinar en el mismo espacio y compartiendo herramientas comunes, todas las iniciativas formativas que la comunidad escolar plantea.



2. OBJETIVOS

- a) Poner a disposición de la comunidad educativa los **recursos materiales** necesarios para llevar a cabo actividades de formación e innovación.
- b) Promover la **mejora de la práctica docente**, incorporando nuevas metodologías o profundizando en la utilización de recursos.
- c) Favorecer el **intercambio formativo** entre todos los miembros de la comunidad escolar, aprovechando las capacidades y fomentando la colaboración entre todos.
- d) Potenciar el **uso adecuado y responsable de las TIC** en el aula y en la familia.
- e) Complementar la formación **de los alumnos de la Facultad de Educación** en sus prácticas escolares y fomentar la colaboración con diferentes departamentos de la Universidad para llevar a cabo actuaciones conjuntas.
- f) Atender y apoyar las iniciativas de formación para formar verdaderas **comunidades de aprendizaje** en el centro.



3. ESPACIOS Y EQUIPOS



ESPACIO: El aula está situada en el último piso del centro y sus dimensiones son las mismas que las aulas del resto del colegio.

Conectividad: Acceso por cable al router en el tablet del profesor y por un punto de acceso Wifi propio para el resto de equipos.

Equipos: El aula está equipada con un video proyector conectado a una PDI y cuenta con un sistema de sonido.

Dispone de un carro con 26 tabletas modelo *****.

También existe la posibilidad de uso de un carro con 24 TabletPC HP Elitebook.

Por último, el aula cuenta con un Visualizador de documentos conectado al equipo de profesor.

Mobiliario: El aula cuenta con el mobiliario propio de un aula, con una mesa de profesor y 25 mesas de alumno.

Otros materiales: En los armarios y estanterías, se va a centralizar todos los recursos bibliográficos y audiovisuales relacionados con la formación.



4. ORGANIZACIÓN Y ACTIVIDADES

Estas actividades formarán parte del Plan de Formación anual recogido en la Programación General Anual y contarán con la colaboración del C.I.F.E.

a) Actividades organizadas para un grupo de alumnos con un profesor/a.

Durante todo el horario lectivo del centro, el aula está abierta a todos los grupos de alumnos/as para que utilicen sus recursos tecnológicos, bien la PDI, los tabletPC o las tabletas, siempre bajo la supervisión de un profesor y siguiendo los protocolos de uso y mantenimiento de los equipos del aula.

El horario de utilización de este espacio será elaborado por el Equipo Directivo y colocado en el tablón del aula para su conocimiento.

En la medida de la disponibilidad horaria, se potenciará el uso por grupos desdoblados, o por grupos clase con un apoyo.

b) Actividades de formación del profesorado.

Las actividades del profesorado se realizarán en este espacio, fundamentalmente las relacionadas con las TIC. Las modalidades formativas se determinarán a principio de cada curso y podrán ser: grupos de trabajo, seminarios, jornadas, cursos y proyectos de formación de centro, así como reuniones puntuales.

El horario de estas actividades será prioritariamente durante las sesiones de permanencia en el centro, fuera del horario lectivo.

Entre otras, se ofertan las siguientes:

- Sesiones para uso de la PDI.
- Sesiones para aprender el funcionamiento básico de las tabletas.
- Sesiones para aprender el funcionamiento básico de los tabletPC.
- Las TIC como complemento de la enseñanza bilingüe.
- Las tabletas en los rincones de Educación Infantil.
- Las tabletas como recurso en la atención a la diversidad.
- Aprendizaje de plataformas educativas y recursos digitales editoriales para una posible implantación de las mismas.
- Otras reuniones formativas.

c) Actividades de formación del resto de la comunidad educativa.

Las sesiones se llevarán a cabo con carácter general, fuera del horario lectivo y de permanencia del profesorado. Se solicitarán a la dirección del centro mediante un proyecto en el que se especifiquen los objetivos, los contenidos, los participantes y las personas responsables.

Se seguirán en todo momento los protocolos del aula.

Los contenidos están abiertos a las necesidades planteadas por las familias y el resto del personal no docente.

Se podrán ofertar cursos específicos para familias u otros abiertos a cualquier miembro de la comunidad.



- Uso de la tableta en el entorno familiar como complemento escolar
 - Control parental de la tecnología
 - Cursos, seminarios o grupos de trabajo de cualquier temática relacionada con la educación
- d) Reuniones que requieran dotación tecnológica: muestras editoriales, jornadas culturales...por parte de cualquier colectivo de la comunidad escolar.
- e) Actividades formativas para los estudiantes de la Facultad de Educación que hacen prácticas en nuestro centro

RESPONSABLES:

Los responsables de la dinamización y organización del aula serán el director, el coordinador/a de formación del centro (COFO) y un representante de las familias.

Cada actividad formativa concreta tendrá un coordinador/a que velará por el desarrollo adecuado de la misma y pondrá en conocimiento de los responsables cualquier incidencia que se produzca.

Los responsables aprobarán o no la realización de las actividades propuestas de manera razonada, siguiendo criterios de interés pedagógico y social.



5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Las actividades formativas del centro aquí recogidas formarán parte de la PGA que será analizada por el Consejo Escolar al principio de cada curso.

Así mismo, se adjuntará una memoria al finalizar el mismo en la que se recogerán las valoraciones de las actuaciones llevadas a cabo y que planteará las necesidades que en materia de formación e innovación se detecten.

Durante el curso escolar, se podrán añadir aquellas actividades de formación que se consideren adecuadas, aunque no estén recogidas en el plan de formación de la PGA.



6. ANEXO I: Orientaciones metodológicas

A) PDI¹

1.- Las pizarras digitales interactivas (PDI): funcionalidades.

Las **funcionalidades** básicas que aportan las PDI son las siguientes:

1.- Proyectar en la pizarra cualquier tipo de información procedente del ordenador o de cualquier otro dispositivo analógico o digital conectado al sistema: Internet, DVD, lector de documentos, cámara o reproductor de vídeo, antena de televisión, etc. **La pizarra se convierte pues en un segundo gran monitor del ordenador** que *permite a profesores y alumnos visualizar y comentar de manera colectiva todo tipo de información: presentaciones multimedia y documentos digitalizados en disco (apuntes, trabajos de clase...), vídeos, documentos en papel (que pueden capturar con una simple webcam), etc. Con ello se facilitan las explicaciones magistrales y por parte de los alumnos, la realización de ejercicios colectivos y el desarrollo de trabajos cooperativos y su posterior presentación pública a toda la clase.*

Además, con la ayuda de un editor de textos se podrá proyectar cualquier información que se escriba con el teclado (definiciones, esquemas, operaciones...) como se haría escribiendo sobre una pizarra convencional, pero con muchas ventajas: no tener que utilizar la tiza, posibilidad de utilizar más letras y colores, retocar y mover textos, almacenarlo en el disco y utilizarlo en una sesión posterior o enviarlo por e-mail a algún alumno que no pudo asistir, imprimirlo...

2.- Utilizando un puntero a modo de ratón, desde la pizarra interactiva se puede controlar el ordenador. *La interacción directa con el tablero-pizarra de profesores y alumnos:*

- *Resulta más cómoda (no es necesario recurrir al ratón ni al teclado) para interactuar con el software.*
- *Permite mantener más el contacto visual con el grupo de los estudiantes.*
- *El gran tamaño de la pantalla táctil facilita la interacción con los programas: selección de opciones...*
- *Facilita mover objetos por la pantalla, recurso que abre muchas posibilidades didácticas (ocultar/ descubrir respuestas a las preguntas, ordenar y aparejar objetos...).*
- *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.*

3.- Utilizando el mismo puntero a modo de lápiz, se pueden hacer anotaciones sobre ella (que luego podrán almacenarse como un documento, imagen o presentación multimedia, en el ordenador). *La escritura directa sobre el tablero-pizarra:*

- *Resulta más cómoda e inmediata (no es necesario recurrir al ratón ni al teclado para escribir, dibujar, combinar y mover imágenes, subrayar), pues se puede disponer en pantalla de un teclado "virtual" y no se pierde en contacto visual con los estudiantes.*
- *La escritura directa sobre la gran pantalla táctil resulta especialmente útil para alumnos con pocas habilidades psicomotrices que se inician en la escritura y para estudiantes con necesidades educativas especiales.*
- *Los subrayados permiten destacar algunos aspectos importantes de las explicaciones de manera natural e inmediata.*
- *Escribir directamente con el puntero sobre el tablero en algunos casos puede facilitar más la expresión de los estudiantes.*

¹ Extraído de Pére Marqués en <http://www.peremarques.net/pizinteractiva.htm>



- *Facilita la realización de ejercicios conjuntos escribiendo directamente sobre el gran cuaderno que constituye la pantalla de la PDI.*

*Las PDI vienen acompañadas de un puntero que tiene dos posiciones o funciones: **puntero-ratón** y **puntero-lápiz***

4.- Los **fondos de pizarra, bancos de imágenes/multimedias y recursos didácticos interactivos** que se proporcionan integrados en el software de las PDI o en los portales de las empresas distribuidoras.

5.- El programa **editor multimedia** que permite la elaboración de sencillas presentaciones multimedia y materiales didácticos interactivos.

6.- Otras **funcionalidades específicas del software** que acompaña a las PDI: grabadora en vídeo de secuencias didácticas, zoom de pantalla, cortinas y focos para focalizar la atención, captura de imágenes y pantallas, conversión texto manual a texto impreso...

En las aulas de clase con pizarra digital, **profesores y alumnos pueden visualizar y comentar ENTRE TODOS la información y los recursos de que disponen:** presentaciones multimedia y documentos digitales en general (apuntes, trabajos de clase...), vídeos, documentos en papel (se pueden mostrar con una webcam o lector de documentos)... **Y por supuesto toda la información que encuentren de interés en Internet.** Esta cómoda posibilidad de presentar y comentar conjuntamente en el aula todo tipo de información y actividades, facilita el desarrollo de trabajos cooperativos por parte de grupos de estudiantes y su presentación pública a toda la clase.

La pizarra digital supone abrir una ventana a Internet en las clases, donde además profesores y alumnos COMPARTEN, EXPLICAN y DISCUTEN todo tipo de trabajos y documentos (digitales o no) y REALIZAN ACTIVIDADES de aprendizaje en grupo.

Aportaciones de la pizarra digital interactiva a los procesos de enseñanza y aprendizaje

- **Aumenta la participación de los alumnos.** Les suele gustar salir a presentar materiales y trabajos. Permite compartir imágenes y textos. Facilita el **debate**.

- **Aumenta la atención y retentiva de los estudiantes,** al participar más.

- **Motiva,** aumenta el deseo de aprender de los estudiantes.

- **Aumenta la comprensión:** multimedialidad, más recursos disponibles para mostrar y comentar, mayor interacción. Permite visualizar conceptos y procesos difíciles y complejos.

- Permite desarrollar la **creatividad,** a partir de las funcionalidades que ofrece.

- **Facilita el tratamiento de la diversidad** de estilos de aprendizaje: potencia los aprendizajes de los alumnos de aprendizaje visual, alumnos de aprendizaje cinestético o táctil (pueden hacer ejercicios donde se utilice el tacto y el movimiento en la pantalla).

- **Ayuda en Educación Especial.** Pueden ayudar a compensar problemas de visión (en la PDI se puede trabajar con caracteres grandes), audición (la PDI potencia un aprendizaje visual), coordinación psicomotriz (en la PDI se puede interactuar sin ratón ni teclado)...

- **El profesor** se puede concentrar más en observar a sus alumnos y atender sus preguntas (no está mirando la pantalla del ordenador).

- Aumenta la motivación del profesor: dispone de más recursos, obtiene una respuesta positiva de los estudiantes...

- El profesor puede preparar clases mucho más atractivas y documentadas. Los materiales que vaya creando los puede ir adaptando y reutilizar cada año.



B) TABLETAS DIGITALES²

USOS MÁS HABITUALES DE LAS TABLETAS DIGITALES

La tableta digital es una herramienta muy versátil, que permite realizar múltiples tareas. Destacamos:

- **Búsquedas de información** (prensa, webs temáticas, vídeos...) en Internet (con posibilidad de navegación por voz), descarga de archivos...
- **Consulta de enciclopedias:** *Wikipedia*, *RAE*...
- **Almacenamiento/recuperación de información** en la memoria interna, memoria externa SD o en los espacios "en la nube" (sincronización de contenidos en *DropBox*, *Google Drive*, *SkyDrive*...). Puede intercambiar datos con otros dispositivos a través de conexiones inalámbricas (wifi, bluetooth) y en algunos casos también con USB.
- **Gestión (sincronizada "en la nube") de las cuentas** de e-mail, contactos y calendario/agenda on-line del usuario...
- **Envío/recepción de correo electrónico y gestión de redes sociales** (*Twitter*, *Facebook*, *LinkedIn*...) y todo tipo de foros.
- **Compartir todo tipo de información o archivos** (en las redes sociales, por e-mail, en espacios "en la nube"...))
- **Realización de videoconferencias** (especialmente fácil en dispositivos *iPad* con la aplicación *FaceTime*), envío de mensajes SMS y llamadas telefónicas a través de Internet (voz IP) sin costes añadidos.
- **Lectura de documentos y libros digitales** mediante aplicaciones ofimáticas, e-readers, lectores de suscripciones RSS.
- **Reproducción multimedia y radio FM:** imágenes, vídeos, animaciones, música y otros archivos de sonido.
- **Visualización de los contenidos de la tableta en el aparato de TV o la pizarra digital** (requiere además un adaptador HDMI/VGA) a través de la conexión HDMI que incorporan la mayoría de los equipos.
- **Cámara de fotos** (escáner y lectora de códigos QR) **y grabadora de vídeo** (con aplicaciones para visualizar realidad aumentada)
- **Grabación de sonido** (hay apps específicas para "crear" música)
- **Retoque fotográfico, edición de vídeo y de sonido** (con diversas apps).
- **Dibujar, pintar...** (con apps específicas)
- **Uso del GPS** localizador, visualizador de mapas (*Google Maps*, *Google Earth*...), trazador de rutas...
- **Sensores de entorno:** estación meteorológica, giroscopio y acelerómetro, brújula y detector de campos magnéticos, medición de nivel de luz y de ruido...
- **Reloj, despertador, cronómetro y alarma.**
- **Traductor** de palabras y textos a múltiples idiomas (con reproducción de voz y posibilidad de entrada de palabras por audio).
- **Lector OCR** de documentos PDF e imágenes.
- **Tomar notas:** anotaciones y captación de URLs, fotos y todo tipo de información de Internet (por ejemplo con la magnífica aplicación *Evernote*).
- **Utilización de herramientas ofimáticas** sencillas para elaborar y modificar documentos de **texto y hojas de cálculo**. En tabletas *iPad* también se pueden

² Extraído de Pére Marqués en <http://peremarques.net/tabletasusos.htm>



elaborar **presentaciones multimedia** (con *Keynote* para *iPad*; para las tabletas *Android* actualmente no hay una aplicación adecuada).

- **Uso de otros instrumentos para elaborar documentos y compartirlos:** blogs, posters, mapas conceptuales, comics, historias...
- **Realizar ejercicios educativos** sobre cualquier temática (con apps específicas)
- **Uso de videojuegos**

En definitiva las tabletas digitales nos permiten crear y compartir información y conocimientos en cualquier lugar y momento, y también acceder a los recursos y conocimientos creados por otros.

LAS TABLETAS DIGITALES EN LAS AULAS DE CLASE: 4 MODELOS TECNOLÓGICOS PARA FACILITAR SU UTILIZACIÓN

- **Aula de las tabletas digitales.** Se disponen las tabletas en un aula específica (que dispondrá además de pizarra digital y de algún ordenador de apoyo) y **se traslada allí a los alumnos cuando conviene** que realicen alguna actividad con el apoyo de las tabletas.

Un profesor o técnico deberá responsabilizarse del cuidado y mantenimiento de los equipos y de la gestión del cuadro horario donde los profesores harán con antelación sus reservas del aula.

Este modelo, que supone la creación de un aula donde se concentran los recursos tecnológicos, creemos que puede tener sentido cuando un centro (para impartir alguna asignatura específica, por ejemplo en FP) necesita disponer de un aula de ordenadores de muy altas prestaciones. No obstante lo consideramos **desaconsejable** cuando los dispositivos son tabletas digitales, mucho más baratas y, sobre todo, fácilmente transportables, ya que los estudiantes deben estar en continuo movimiento entre las clases.

- **Algunas tabletas fijas de apoyo para la clase.** En las clases hay unas pocas tabletas digitales, siempre a disposición del profesorado y los estudiantes, que se utilizan para realizar diversos trabajos individuales y grupales.

Es un modelo que resulta cómodo para profesores y estudiantes: la tecnología está ya en el aula y no se requiere el desplazamiento a otra aula. No obstante, como no se dispone de una tableta para cada estudiante, mientras unos alumnos realizan determinadas actividades con las tabletas, otros deben desarrollar otras tareas sin este apoyo tecnológico.

Puede ser un **buen modelo para la introducción inicial de estos dispositivos en los centros**. De esta manera los profesores van experimentando y se van formando con actividades puntuales y los alumnos se van familiarizando con sus posibilidades educativas y con las normas de uso que deben respetar.

Complementado con la posibilidad de disponer de un carro móvil de tabletas digitales cuando sea necesario, puede ser un buen modelo para las etapas de **Infantil** y el primer ciclo de **Primaria**.

- **Carros móviles de tabletas digitales.** El centro dispone de varios carros móviles con tabletas (facilitan el transporte, almacenamiento y recarga de las mismas), que los profesores trasladan a sus aulas cuando lo requieren.

Generalmente cada carro (según las necesidades del centro suelen contener entre 20 y 40 tabletas) se asigna a una zona del centro para que de servicio a las aulas ubicadas en la zona, minimizando los desplazamientos.

Para una buena gestión del servicio, conviene que cada carro de tabletas tenga un profesor responsable de su cuidado y mantenimiento (cuando nadie utilice los carros estarán almacenados en su clase), que también gestionará el cuadro horario donde los demás profesores harán con antelación sus reservas de tabletas para sus clases.



Este modelo, aunque dificulta la improvisación de actividades con tableta en las aulas (hay que haber reservado con antelación) y supone una ***incomodidad al tener que ir trasladando los carros entre clases***, evita el desplazamiento de los alumnos entre clases e integra el instrumento en el contexto del aula y las actividades educativas habituales donde ***cuando es necesario cada alumno puede disponer de una tableta***.

- **Tableta digital personal para cada alumno.** En nuestra sociedad actual, donde hay una presencia ubicua de Internet y tenemos siempre a nuestro alcance uno de estos dispositivos digitales (tableta digital, ordenador, Smartphone...), la escuela debe formar a los estudiantes para actuar en este contexto utilizando adecuadamente estas herramientas (como hacemos con las ya omnipresentes calculadoras).

Por ello ***consideramos recomendable***, y cada vez más necesario, que formemos a los estudiantes contando que ahora además de papel, lápiz y libros, también tienen ***siempre a su disposición uno de estos dispositivos: tableta digital o netbook***.

Ver al respecto nuestra propuesta de "currículum bimodal"

<<http://peremarques.blogspot.com.es/2011/09/que-es-el-curriculum-bimodal-i.html>>

que además de poner al día los objetivos educativos, las metodologías didácticas y el sistema de evaluación de nuestros estudiantes, puede contribuir a una notable disminución del fracaso escolar.

En este marco, y si se dispone de las infraestructuras adecuadas en el aula (conexión a Internet, pizarra digital...), su utilización en el ámbito educativo permite aplicar un modelo tecnológico de trabajo en la nube (y también off-line) con interconexión de los contenidos de distintos dispositivos (tabletas digitales, netbooks, smartphones, pizarra digital...) y permanente red de comunicación entre los estudiantes y con los agentes educativos.

Con todo, y dentro de este cuarto modelo tecnológico – cada estudiante dispone de su tableta personal - que pensamos ***debe ser el objetivo hacia el que progresivamente los centros deberían orientarse***, hemos de considerar dos posibilidades:

- Que ***las tabletas sean del centro***, y el alumno las tiene siempre a su disposición en clase.
- Que ***las tabletas sean propiedad de cada alumno***, que las trasladará cada día de casa a la escuela, como un libro o libreta más en su mochila.

ENFOQUES DIDÁCTICOS DEL USO DE LAS TABLETAS

Las tabletas se utilizan...

- **Preferentemente para usar apps de contenidos curriculares:** libros de texto digitales, otros contenidos multimedia educativos, ejercicios autocorrectivos, simuladores... A menudo está previsto que el profesor cree materiales (libros, ejercicios).

La tableta sustituye a los libros de texto, y se usa puntualmente como cámara, para buscar en Internet, para ver vídeos y otros documentos.

Riesgos: app dependencia, sobrecarga de trabajo docente, memorismo....

- **Preferentemente para acceder a la plataforma educativa de centro, donde el profesor habrá organizado recursos** (apps, libros digitales, materiales propios...) para el estudio, ejercicios (autocorrectivos o para mandar a su buzón), foros...

Por lo demás como el anterior. Se añade el riesgo de exceso de planificación.

- **Preferentemente como instrumento multifuncional para acceder a la información, el proceso de datos y la comunicación** para usar de forma autónoma en actividades prácticas tipo proyecto (a menudo colaborativas y con apoyo de recursos de la web 2.0). Puntualmente se usan apps educativas.

Riesgos: dispersión del alumno (sobre todo si es curioso – lo que es una virtud-) (!)



ORIENTACIONES PARA EL USO E INTEGRACIÓN DE LAS TABLETAS EN LOS CENTROS

Se presentan a continuación algunas **orientaciones básicas** para la correcta integración de los dispositivos digitales en las aulas y los centros docentes:

- **Ante todo, debemos tener un plan.**

Es necesario tener un buen proyecto de implementación en los centros, consensado por la comunidad educativa. Y deberá realizarse una **buena gestión** del mismo, que contemple un **seguimiento permanente** y una **evaluación periódica** de su ejecución y de los resultados que se van obteniendo.

"Creo que para introducir la tableta, es necesaria una buena planificación siguiendo la línea pedagógica de cada centro. Introducirla de forma gradual, primero que algunos profesores experimenten con ella, y que transmitan su experiencia a otros profesores. Sin duda se tendrá que realizar una formación, pero el intercambio de experiencias es muy positivo" [Silvia Caballería].

En este plan se deberá **considerar el modelo tecnológico** más adecuado en cada caso (aulas específicas, algunas tabletas de apoyo en el aula, carros portátiles o tableta personal). Y caso de optar porque cada alumno disponga de su tableta personal, se deberá **determinar si éstas deberán ser adquiridas por las familias o serán propiedad del centro.**

- **Considerar sus múltiples posibilidades de uso** en cada asignatura o contexto y según las actividades a realizar:

- **Actividades individuales y en colaboración** (en parejas, grupo) con la orientación del profesor. Se realizarán múltiples agrupamientos de los estudiantes (evitar que trabajen siempre juntos los mismos alumnos; organizarlos por parejas o grupos en los que se puedan ayudar y puedan aprender los unos de los otros). Se incentivará a los estudiantes para que *compartan y debatan* con sus compañeros.

- Uso para actividades **en el aula, en casa**, en las **salidas** (museos, excursiones...), para actividades **extraescolares...**

- **Uso puntual** para practicar con alguna app educativa adecuada al tema que se está tratando en clase o, **uso frecuente** para practicar con apps educativas o **uso habitual** como instrumento de apoyo al estudiante realizando funciones de libreta, libro y cuaderno de ejercicios, calculadora...

Sugerimos que a medida que profesores y alumnos se acostumbren a la tableta digital, no se utilice solamente como libro de texto (fuente de información), cuaderno de ejercicios apps educativas autocorrectivas) o libreta (editor de textos, editor de notas), Utilizarla también para que los estudiantes se comuniquen, se hagan preguntas, trabajen colaborativamente, desarrollen su creatividad... La permanente posibilidad de *comunicación de los estudiantes entre sí* (en presencial y con la tableta digital) permite disponer de una doble comunidad colaborativa de aprendizaje (presencial y virtual).

Su gran multifuncionalidad como herramienta de trabajo (acceso a fuentes de información, almacenamiento y proceso de datos, edición de documentos textuales y multimedia, comunicación y compartición de documentos, realización de ejercicios autocorrectivos...) y su portabilidad las convierten en una buena opción como **instrumento y entorno de trabajo para el desarrollo de múltiples actividades de aprendizaje en cualquier momento y lugar.**

Además, si disponen de conector HDMI **pueden conectarse al videoprojector** de la clase (algunos proyectores sin conexión HDMI exigirán utilizar un adaptador "HDMI to VGA") cuando convenga para compartir y comentar contenidos con todo el grupo clase.

También se podría considerar su uso integrado como un instrumento más dentro de una plataforma de gestión del aprendizaje LMS.



- **Promover el uso del lenguaje audiovisual.** La tableta digital es un instrumento esencialmente multimedia, aprovechemos esta funcionalidad para incentivar que en los trabajos que realicen los estudiantes se usen fotos, elementos multimedia, esquemas, presentaciones "interactivas"... Ahora disponiendo de una tableta digital es factible y sencillo.

- **Tiempos de uso y autonomía en el uso de las tabletas digitales en clase.**

Aunque las tabletas sean unos instrumentos versátiles y constituyan un apoyo ideal para muchas de las actividades de aprendizaje, no hemos de olvidar que debemos seguir escribiendo también a mano y que debemos utilizar todo tipo de instrumentos tecnológicos y no tecnológicos (libretas, libros...).

Para orientar la integración de los recursos tecnológicos en las aulas (netbooks y pizarras digitales) para los últimos cursos de Primaria y para la Enseñanza Secundaria, hace cinco años elaboramos la siguiente **propuesta de distribución del tiempo semanal de clase**, que ha sido experimentada (con ajustes diversos) en centenares de centros con buenos resultados. Por ello, considero que puede ser válida igualmente para las aulas con tabletas digitales; se trata de repartir el tiempo semanal de cada asignatura (por supuesto no incluyo Educación Física, Música, Plástica..., que requieren dinámicas distintas) en cuatro grandes grupos de actividades:

- **20% del tiempo semanal: Explicaciones profesor en la pizarra digital**, para presentar temas y hacer preguntas a toda la clase, proponer actividades de aprendizaje, mostrar y comentar recursos que los alumnos pueden explorar... Opcionalmente se puede autorizar a los alumnos el uso simultáneo de la tableta para tomas apuntes u otras actividades, no obstante hay que tener en cuenta que se multiplica el riesgo de distracción del alumnado.

- **30% Los estudiantes exponen sus trabajos en la pizarra digital.** Actividad grupal donde un alumno o un grupo exponen a sus compañeros, que pueden intervenir haciéndoles preguntas o "encontrando errores". El profesor también interviene para revisar los trabajos que se presentan y valorar todas las intervenciones. Si se considera que puede enriquecer la actividad, en algunos casos se puede autorizar a los alumnos oyentes el uso simultáneo de la tableta.

- **30% Trabajo individual o grupal de los estudiantes con el apoyo de la tableta digital.** Este es el tiempo en el que los estudiantes realizan ejercicios autocorrectivos y todo tipo de actividades y proyectos que posteriormente serán discutidos y corregidos colectivamente en la pizarra digital o mediante otros sistemas.

- **20% Trabajo individual o grupal de los estudiantes sin apoyos tecnológicos:** lecturas, esquemas manuales, trabajo en cuadernos o láminas de dibujo...

Aunque los tiempos de utilización en clase de las tabletas digitales variarán según las edades de los estudiantes, las materias objeto de estudio, las preferencias del profesorado y los acuerdos de la comunidad educativa, sugerimos que en el marco de la **enseñanza obligatoria**, a partir del ciclo medio de **Primaria** se podrían utilizar **entre un 30% y un 60%** de los tiempos semanales de clase, y siempre cuando el profesor lo indique.

Para cursos superiores, lo deseable sería que ya pudieran ser los propios alumnos los que decidieran en cada caso cuando les conviene usar la tableta, y solamente en casos extraordinarios y justificados el profesor pudiera tener que desautorizar su uso. No obstante, para llegar a esta autonomía en la utilización de la tableta (habitual en las aulas de muchas universidades con el uso de las tabletas y netbooks por parte de los alumnos), es necesario que los estudiantes hayan adquirido mucha experiencia en el uso educativo de este dispositivo y hayan alcanzado un alto nivel de responsabilidad.

- **Elegir la tableta más adecuada para cada nivel educativo.** Una vez determinado el modelo tecnológico que se va a implementar en cada curso, ciclo o nivel educativo, y los



principales usos que va a tener en las diversas asignaturas, se deberá **determinar el tipo de tableta digital más adecuada** en cada caso, considerando las prestaciones necesarias, las aplicaciones educativas disponibles para cada tipo de tableta, el precio...

Si se opta por que cada alumno tenga su tableta de propiedad (la comprará su familia), habrá que orientar a los padres (marcas, características...) para que **no haya una gran disparidad de modelos y prestaciones**. Lo ideal sería que todos los alumnos de un mismo grupo dispusieran del mismo tipo de tableta.

- **Asegurar las infraestructuras técnicas:** ancho de banda suficiente en la **conexión a Internet**, cobertura de la red WIFI, **pizarra digital** de apoyo en las aulas...

También es muy importante disponer de un buen sistema de **almacenamiento/recarga** de las tabletas, ya sea en armarios fijos en el aula o en carros móviles, que deberán disponer de llave u otro sistema de cierre seguro.

En las aulas de los estudiantes más jóvenes convendrá poder **filtros de acceso a Internet**, para evitar el acceso accidental o intencionado a contenidos inadecuados para los niños

- **Considerar otros recursos tecnológicos que conviene tenga cada alumno** para utilizar conjuntamente con las tabletas: **auriculares** (para facilitar la audición personalizada de audio), **disco virtual** (en la intranet del centro, *Dropbox* u otro proveedor gratuito, el centro según vea más conveniente, dará las indicaciones a los estudiantes), **lápiz de memoria...**

La principal función del disco virtual y del lápiz de memoria será guardar toda la información y trabajos que generen los alumnos, así como documentos de texto y multimedia de interés capturados de Internet o proporcionados por el profesor, con el fin de poder consultarlos, compartirlos con otros y seguir trabajando en cualquier momento y con otros dispositivos (ordenador familiar, otra tableta...). También puede facilitar el traslado de estos materiales al ordenador fijo del aula para proyectarlos por la pizarra digital. Y en algunos casos puede utilizarse a modo de "portafolio digital" en el que cada estudiante irá reuniendo sus trabajos y donde el profesor también podrá acceder para hacer un seguimiento.

- **Normativa de uso y orientaciones para su manejo y conservación.** El centro elaborará una **guía** básica sobre el manejo de las tabletas digitales, sus principales funcionalidades y orientaciones para su mantenimiento, que será de utilidad para profesores, estudiantes y, cuando las tabletas se vayan a llevar a casa (si se opta por el modelo tecnológico de tableta personal propiedad de cada alumno), también para las familias.

Así mismo cada centro elaborará una **normativa** sobre el uso de las tabletas por los alumnos, que conviene sea lo más abierta posible pero ajustada a su reglamento de régimen interno. Por ejemplo, en las aulas de enseñanza secundaria obligatoria, algunas normas pueden ser:

- *Los estudiantes son responsables del cuidado y buen uso de las tabletas, y deberán cuidar mantenerlas con la configuración recomendada por el centro.*

- *Si las tabletas se pueden llevar a casa, los estudiantes siempre las trasladarán en sus fundas, y velarán por traerla cada día al centro con la batería bien cargada.*

- *En las clases, las tabletas solamente se conectarán cuando el profesor lo autorice.*

- *Al navegar por Internet en el centro no se entrará en contenidos de carácter violento, pornográfico o inmoral de cualquier tipo.*

- *Las comunicaciones on-line se realizarán siempre con el adecuado respeto a las demás personas, observando las reglas de "netiquette" propias de estas redes y cuidando de la propia "identidad digital".*

- etc.



Suele dar buen resultado **revisar la normativa con cada grupo de alumnos**, a fin de que comprendan bien sus términos y el porqué de cada norma, y sugerirles al final que ellos hagan propuestas de mejora. Igualmente la normativa se proporcionará a las familias y será comentada en una de las reuniones de padres.

- **Y... MUY IMPORTANTE. Seguir el trabajo de los estudiantes en clase con las tabletas, ajustar los tiempos y que SIEMPRE se corrijan los trabajos.** En enseñanza Primaria y Secundaria, siempre que los estudiantes utilizan las tabletas digitales u ordenadores para realizar sus actividades de aprendizaje, **conviene que el profesor esté paseando alrededor de sus mesas de trabajo viendo lo que van haciendo** y a su disposición para contestar posibles preguntas o demandas de orientación.

De otro modo, si el profesor está sentado en su mesa frente al alumnado o está ausente de la clase, las probabilidades de que los estudiantes se distraigan con Internet aumentan muchísimo.

También conviene encargarles la realización de actividades con el apoyo de las tabletas digitales con unos **tiempos suficientes pero muy ajustados**, de manera que si quieren terminar el trabajo tengan poco margen para la distracción.

Finalmente destacar la importancia de *realizar un buen control y seguimiento del alumnado*. Corregir siempre las actividades que realicen los estudiantes, aunque para ello se pueden aplicar diversos sistemas de autocorrección, corrección por pares, corrección colectiva en la pizarra... que pueden descargar al profesor de una sobrecarga de revisión de trabajos.



7. ANEXO II: Modalidades y protocolos

- a) Modalidades formativas recogidas en el plan de formación
- b) Horario de uso del aula
- c) Protocolo de mantenimiento de equipos
- d) Guión de proyecto para solicitar el aula



a) Modalidades formativas recogidas en el plan de formación

PROYECTO DE FORMACIÓN DE CENTRO		Seminarios	
¿En qué consiste?	Promoción de procesos de autoevaluación y el desarrollo de proyectos de mejora a partir de las necesidades reales del centro.	¿En qué consiste?	Estudiar cuestiones educativas a partir de la reflexión conjunta, del debate interno y del intercambio de experiencias de los participantes.
Participantes	Al menos, un 30% del profesorado y un miembro del equipo directivo.	Participantes	Entre 8 y 20 participantes
Nº horas	Entre 20 y 60 horas.	Nº horas	Duración entre 20 y 50 horas.
Coordinación	Puede tener dos coordinadores, preferentemente el Coordinador Formación o miembro equipo directivo. Certifican hasta 1/3 de horas más	Coordinación	Sí.
Ponencias	Basados en el trabajo colaborativo entre iguales, aunque pueden contar con asesoramiento externo, hasta un máximo de 25 % de la fase presencial total.	Ponencias	Podrán contar con ponente externo hasta un 25% de la fase presencial
		Compromisos	Se pueden organizar equipos de trabajo, siempre que al menos el 30% de las horas presenciales se realicen en reuniones de carácter general. Las horas no presenciales no superaran el 20% del total (estas horas habrá que justificarlas con una memoria o trabajo, individual)
		Características	Podrá realizarse actividades intercentros
MODULO 1	MODULO 2		
Común y obligatorio para todos los participantes Posibilidad de asesoramiento externo	Sesiones de trabajo en grupos reducidos Cada grupo puede tener igual o diferente número de horas		
Grupos de trabajo		Cursos	
¿En qué consiste?	El objetivo es la elaboración y/o análisis de proyectos y materiales curriculares, así como la experimentación de los mismos centrada en las diversas situaciones educativas.	¿En qué consiste?	Se programan con la finalidad de contribuir a la actualización científica, técnica, didáctica y profesional del profesorado, por medio de las aportaciones de especialistas.
Participantes	Entre 3 y 10 participantes.	Participantes	Mínimo 30 participantes
Nº horas	Duración entre 30 y 60 horas. Hasta el 50% podrán ser no presenciales.	Nº horas	Máximo 20 horas
Coordinación	Sí.	Características	3 por curso escolar
Ponencias	Podrán contar con ponente externo hasta un 25% de la fase presencial		
Compromisos	Es necesario asistir por lo menos al 85% de las sesiones presenciales para certificar.		
Características	Implica la elaboración de materiales didácticos. Podrá realizarse actividades intercentros		
		MODALIDAD A	MODALIDAD B
		Grupos de docente de una misma área o Materia SIEMPRE INTERCENTROS	Relación directa con los objetivos del plan de mejora y asociado al ProyFC UN SOLO CENTRO O INTERCENTROS



b) Horario de uso del aula

	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes	
	GRUPO	PROFESOR/A	GRUPO	PROFESOR/A	GRUPO	PROFESOR/A	GRUPO	PROFESOR/A	GRUPO	PROFESOR/A
1ª sesión										
2ª sesión										
3ª sesión										
4ª sesión										
5ª sesión										
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS										
Horario	ACTIVIDAD ³	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1-										
2-										
3-										
4-										
...										

Descripción de la actividad:

	Fechas	Nombre actividad	Participantes	Recursos necesarios
1				
2				
3				
4				
...				

³ FP: Formación profesorado FF: Formación familias O: Otras



c) Protocolo de mantenimiento de equipos

Secuencias de encendido y apagado:

- Interruptores de corriente videoprojector y sonido
- Encendido equipo de PDI
- Encendido de videoprojector
- Encendido de otros equipos

Carga de equipos en los carros

Comunicación de incidencias (hoja de incidencias)

Instalación de software (programas y Apps)

Normativa de acceso a Internet

d) Guión de proyecto de solicitud del aula

Título de la actividad:

Persona responsable:

Participantes:

Objetivos:

Horario y duración:

Recursos a utilizar: