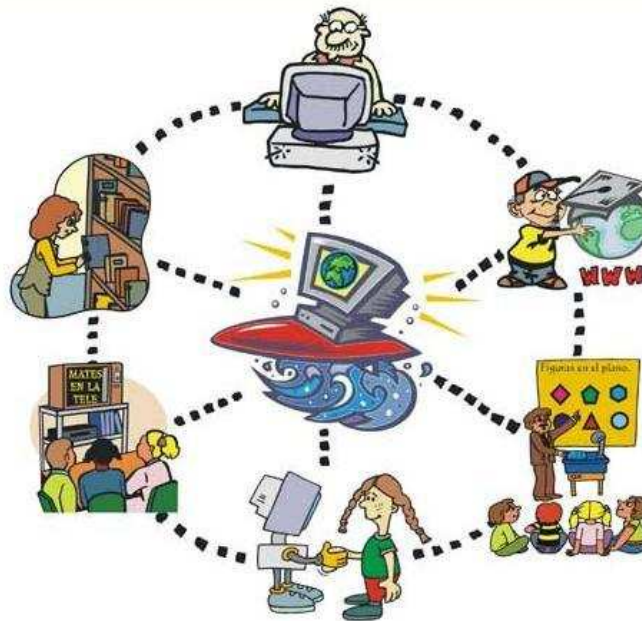


PROYECTO TIC



ESCOLAPIOS
CALASANCIO IKASTETXEA **BILBAO**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN: LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	2
1.1. Las TIC y su impacto en el mundo educativo	2
2. ¿POR QUÉ TENEMOS QUE INTEGRAR LAS TIC EN EDUCACIÓN? JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL CURRÍCULUM	4
2.1. El curriculum por competencias: Competencia digital	5
2.2. Investigaciones sobre la aplicación de las TIC en educación	7
3. MODELO DE MADUREZ TECNOLÓGICA DE CENTRO EDUCATIVO	11
3.1. Niveles de madurez tecnológica	11
4. RECURSOS NECESARIOS PARA REALIZAR LA INTEGRACIÓN	14
4.1. Recursos humanos	14
4.1.1. Alfabetización digital del alumnado (Portfolio digital).....	14
4.1.2. Alfabetización digital del profesorado	18
4.1.3. Equipo de coordinación TIC	23
4.1.4. Equipo directivo	29
4.2. Recursos materiales.....	30
5. LAS CLAVES DEL ÉXITO	36
6. EL COLEGIO ESCOLAPIOS EN EL AÑO 2015	37
7. ANEXOS	39

1. Introducción: La sociedad de la información

"Hemos de preparar a los jóvenes para afrontar su futuro, no nuestro pasado"
(A. Clark)

La cambiante **sociedad actual**, a la que llamamos **sociedad de la información**, está caracterizada por **continuos avances científicos** y por una tendencia a la **globalización** económica y cultural (gran mercado mundial, pensamiento único neoliberal, apogeo tecnológico, convergencia digital de toda la información...). Cuenta con una difusión masiva de la informática y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos, a través de los cuales **nos proporciona** nuevos canales de comunicación (redes) e inmensas fuentes de información, nuevos valores y pautas comportamiento social, nuevas simbologías, estructuras narrativas y formas de organizar la información... configurando así nuestras visiones del mundo en el que vivimos e influyendo por lo tanto en nuestros comportamientos.

En esta sociedad a la que también denominamos **sociedad del conocimiento** (enfaticando así la importancia de la elaboración de conocimiento funcional a partir de la información disponible) aparece una nueva forma de cultura, la **cultura de la pantalla** que, como decía Arenas (1991), se superpone a la **cultura del contacto personal** y la **cultura del libro**. Además, junto al **entorno físico** material con el que interactuamos desde siempre, ahora tenemos también el **ciberespacio**, entorno virtual que multiplica y facilita nuestras posibilidades de acceso a la información y de comunicación con los demás.

Por otra parte, la necesidad de una **formación continua** que permita hacer frente a las crecientes exigencias de esta sociedad en rápida evolución, conlleva que además de las empresas (que se encargan en gran medida de proporcionar a sus trabajadores los conocimientos que precisan para el desempeño de su actividad laboral) y de la potente educación informal que proporcionan los mass media y los nuevos entornos de Internet, vaya siendo cada vez más conveniente que las instituciones educativas que tradicionalmente proporcionaban la formación inicial de las personas (**escuelas e institutos**) también se impliquen, en la actualización y renovación de sus conocimientos de los ciudadanos a lo largo de toda la vida.

1.1. Las TIC y su impacto en el mundo educativo

No podemos olvidar que la velocidad a la que está cambiando la sociedad y el entorno, aumenta de modo exponencial, y hoy nos enfrentamos a situaciones que hace 15 años nadie podía prever. Pero eso ahora tenemos que ser conscientes de que estamos **formando a ciudadanos y ciudadanas que van a tener que resolver problemas que hoy en día no conocemos, y desempeñar trabajos que aún no existen.**



En el nuevo escenario de la sociedad del conocimiento y la globalización, es necesario que todos los implicados entiendan y compartan que las TIC, además de ser las promotoras del nuevo paradigma de “homo digitalis”, son la herramienta clave en la educación tanto del alumnado como del profesorado y familias. La nueva realidad exige una **nueva concepción del proceso educativo**, y por tanto un **nuevo papel de cada uno de sus implicados**:

ACTORES	PAPEL	NECESIDADES
El alumnado	La sociedad del “conocimiento” exige un alumnado que participe activamente en el proceso educativo, donde el énfasis se traslada de la enseñanza al aprendizaje permanente a lo largo de la vida..	El proceso educativo deberá promover en el alumnado, las destrezas emocionales e intelectuales, la preparación para asumir responsabilidades, y la capacidad para transformar la información en conocimiento
El profesorado	Debe ser el facilitador del uso de recursos y herramientas que el alumnado necesita para la elaboración de nuevos conocimientos y destrezas, en lugar de ser una mera fuente de información.	Aparecen nuevas funciones y perfiles derivados de estos nuevos escenarios de aprendizaje: profesorado utilizando herramientas TIC, tele-tutores, consultores on-line, desarrolladores de contenidos para plataformas, dinamizadores de las TIC en los centros, etc.
La familia	Papel de impulsora y facilitadora de la educación de sus hijos en el nuevo contexto social.	Debe ser incluida en el proceso educativo, como sujeto demandante de formación e información para desarrollar las destrezas y conocimientos necesarios



2. ¿Por qué tenemos que integrar las TIC en educación? Justificación del Proyecto de integración de las TIC en el curriculum

"Nunca antes habíamos tenido tantos y tan buenos recursos a nuestro alcance para afrontar los problemas de las aulas, de los centros y de los sistemas educativos con el fin de mejorar la educación de TODOS los ciudadanos, que en definitiva es la clave para el progreso de los pueblos. ¿Sabremos aprovechar esta oportunidad?" (Pere Marqués, 2005)

Básicamente tenemos 3 poderosas razones para integrar las TIC en los centros educativos y en nuestras actividades habituales como docentes o gestores de los mismos.

- **1ª RAZÓN: Facilitar la alfabetización digital a nuestros estudiantes.** Debemos asegurar que al terminar la etapa de enseñanza obligatoria TODOS nuestros alumnos habrán adquirido las competencias básicas en el uso de las TIC que la sociedad actual demanda. De no hacerlo así, dejaremos a nuestros estudiantes en desventaja para continuar sus estudios y su proceso de integración en la sociedad. Además, también se procurará que los estudiantes sepan aprovechar las TIC para facilitar sus procesos de aprendizaje.
- **2ª RAZÓN: Aprovechar las ventajas que nos proporcionan para mejorar la productividad cuando realizamos actividades profesionales** como: preparar apuntes y ejercicios, redactar todo tipo de documentos, buscar información, comunicarnos (e-mail), difundir información (Web de centro, webs docentes...), realizar la gestión de la biblioteca, desarrollar las actividades de Secretaría... Las TIC, bien empleadas, reducen el tiempo y el esfuerzo necesario para llevar a cabo múltiples actividades, y además permiten realizar otras que antes estaban fuera de nuestro alcance (fácil acceso y comunicación con personas y foros, información inmediata sobre cualquier...) Por supuesto resulta indispensable que el profesorado disponga de las competencias adecuadas y de los recursos necesarios a su alcance (ordenadores, Internet, programas...)
- **3ª RAZÓN: Innovar en las prácticas docentes aprovechando las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC. Se trata de lograr que nuestros alumnos realicen mejores aprendizajes** y se reduzca el fracaso escolar al final de la ESO. No se trata de innovar porque sí. Tenemos un tremendo problema no resuelto. Muchos alumnos no alcanzan las competencias básicas imprescindibles al final de la etapa de enseñanza obligatoria (insuficientes habilidades lingüísticas, matemáticas...) y además estamos ante una creciente multiculturalidad de la sociedad con el consiguiente aumento de la

diversidad del alumnado en las aulas. Las TIC nos pueden ayudar. ¿Cómo? A veces las TIC nos permitirán hacer lo mismo que antes, pero aportarán ventajas que se traducirán en mejores aprendizajes o menos esfuerzo; otras veces las TIC permitirán hacer nuevas actividades de aprendizaje de gran potencialidad didáctica. **En cualquier caso, resulta indispensable que el profesorado disponga de recursos, una adecuada formación técnico-didáctica y tiempo de dedicación.**

*Tenemos grandes razones para utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje: la **formación** del alumnado, la **eficiencia** de nuestro trabajo y la **eficacia** didáctica. (Pere Marqués, 2005)*

2.1. El currículum por competencias: Competencia digital

Además de estas tres poderosas razones aportadas por Marqués, no podemos olvidar que el marco legal educativo incluye el trabajo con las TIC como un eje fundamental de su desarrollo curricular, mediante la denominada “Competencia Digital”.

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea, se han identificado ocho competencias básicas que se desarrollan en el Currículum de la Enseñanza Obligatoria en la CAPV:

El Decreto 175/2007, de 16 de octubre, por el que se establece el currículo de la Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco, dice así en los artículos 6, 7 y 8:

Artículo 6. – Competencias educativas generales.

2. – Los grandes ejes referenciales para una educación integral, a nivel personal, familiar, sociocultural, académico y profesional, son los siguientes:

b) Aprender a aprender y a pensar de manera crítica, interpretando, generando y evaluando la **información proveniente de diversas fuentes, con especial atención a los medios de comunicación.**

c) Aprender a comunicarse en las dos lenguas oficiales y en al menos una lengua extranjera, **aprendiendo a utilizar e interpretar de forma crítica los medios de comunicación y las tecnologías de la información y de la comunicación** así como los lenguajes artísticos de la expresión musical, corporal, plástica y visual.

Artículo 7. – Competencias básicas.

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia matemática.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- 4. Tratamiento de la información y competencia digital.**

5. Competencia social y ciudadana.
6. Competencia cultural y artística.
7. Competencia para aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa personal.

Artículo 8. – Objetivos de la Educación Básica.

Los objetivos de la Educación Básica se definen, a partir de las competencias educativas generales, teniendo en cuenta las competencias básicas:

3. – Aprender a comunicarse

- d) Utilizar las tecnologías de la información, así como los medios de comunicación, en el **proceso** de aprendizaje y adquisición de nuevos conocimientos, con **sentido crítico** respecto a los mensajes **recibidos y elaborados**.

¿Qué es la COMPETENCIA DIGITAL?

Esta competencia consiste en disponer de **habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento**. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Está asociada con la **búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información**, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia).

Disponer de información no produce de forma automática conocimiento. **Transformar la información en conocimiento exige de destrezas de razonamiento para organizarla, relacionarla, analizarla, sintetizarla y hacer inferencias y deducciones de distinto nivel de complejidad; en definitiva, comprenderla e integrarla en los esquemas previos de conocimiento**. Significa, asimismo, comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

Ser competente en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual incluye utilizarlas en su **doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento**.

2.2. Investigaciones sobre la aplicación de las TIC en educación

Con intención de argumentar la justificación antes señalada y explicada, presentamos de forma resumida, tres investigaciones actuales sobre los beneficios de la aplicación de las TIC en educación. Estas investigaciones avalan de forma clara y rotunda, por una parte, las tres razones aportadas por Marqués (2005), y por la otra sostienen la importancia del desarrollo de la Competencia Digital, desarrollada en el Curriculum oficial.

El primer informe aquí presentado, está referido al empleo de las TIC de forma global. El segundo y tercer informes hablan sobre el uso y beneficio de la utilización de las pizarras digitales en el aula.

- **INFORME 1: MEC (2008): “Informe de la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de primaria y secundaria (2005-2006)”**

En relación a las **actitudes del profesorado hacia las TIC** (2.6), se obtienen los siguientes resultados:

- Permiten estilo docentes más personalizados y flexibles 60%
- Permiten un estilo docente más participativo 54%
- Mejoran la participación 54%
- Facilitan el trabajo en grupo y la colaboración 46%
- Estimulan el interés y la motivación 74%
- Facilitan el aprendizaje autónomo 66%
- Fomentan la capacidad creativa del alumnado 50%
- Mejora el rendimiento del alumnado 43% (en Educación Especial 59%)
- El alumnado muestra más interés por las asignaturas humanísticas y lingüísticas al usar TIC 44%
- El alumnado muestra más interés por las asignaturas científico-técnicas al usar TIC 56%
- Estoy muy interesado en las TIC 77%
- Pienso que las TIC tienen grandes potencialidades educativas 84%

En relación a las **actitudes del alumnado hacia las TIC** (3.6), se obtienen los siguientes resultados:

- Manifiesta un alto interés por los ordenadores (solo 9% está poco o nada interesado)
- Usar el ordenador es útil 87%
- Está satisfecho al realizar aprendizajes con los ordenadores 67%
- Usar el ordenador es sencillo 57%
- Creo que mi dominio del ordenador es adecuado 56%
- Considera que los ordenadores pueden ser útiles para el autoaprendizaje 34%
- Mejora en su rendimiento escolar con los ordenadores 21%

- **INFORME 2: Grupo de Investigación “Didáctica y Multimedia” DIM-UAB (2008): “Investigación sobre las aplicaciones educativas de las pizarras interactivas Promethean (2006-2008)”**

Ventajas obtenidas por el profesorado con el uso de las PDI Promethean

Se observa una alta coincidencia del profesorado en que al utilizar las PDI **se potencia la atención y la motivación del alumnado (96%)** y **que permite acceder en el aula a muchos recursos que facilitan la comprensión de los temas por parte de los estudiantes (93%)**. Además, en muchos casos se da una alta valoración (“mucho”) a estas ventajas.

En segundo lugar hay que destacar que también un alto porcentaje del profesorado considera que se **facilita el aprendizaje en general de los estudiantes y el logro de los objetivos educativos (88%)** ya que se logra una **mayor implicación del alumnado (85%)**: los alumnos **comparten recursos** y realizan **actividades colaborativas** con toda la clase (84%) y se facilitan las **correcciones colectivas** (80).

Por otra parte, el profesorado manifiesta mayoritariamente que **le satisface** el uso de la pizarra digital interactiva (81%) que considera que **facilita la renovación metodológica (81%)**.

También afirman con altos porcentajes que la realización de estas actividades facilitan la implicación y participación del alumnado, las actividades colaborativas en general y la realización de correcciones colectivas.

Sobre el uso de las PDI y los aprendizajes de los estudiantes

Se registra que buena parte del profesorado, curiosamente en porcentaje mayor que los mismos alumnos, **considera que los estudiantes sí mejoran sus aprendizajes con la PDI (79%)**, aunque luego no consideran que mejoren significativamente sus calificaciones. De hecho hay un buen porcentaje de docentes (17%) que aseguran taxativamente que no hay mejora en las calificaciones.

Sobre el **trabajo extra para el profesorado**, un 72 % cree que si lo hay, aunque casi todos **creen que merece la pena hacerlo** por los resultados que obtienen.

Finalmente, en lo que todos, profesores y alumnos, están de acuerdo es en que **resulta agradable utilizar actividades con la PDI, y el 88% piensa seguir utilizando la PDI el próximo curso**.

CONCLUSIONES

Los profesores que han participado en la investigación han integrado progresivamente la pizarra digital interactiva en muchas de las actividades que

realizan habitualmente con sus estudiantes: explicaciones magistrales, realización de búsquedas en Internet y de ejercicios entre todos, corrección colectiva de tareas, presentación pública de recursos y trabajos por parte de los estudiantes....

En la valoración de las ventajas que comporta el uso de la pizarra digital interactiva hay casi **unanimidad en que potencia la atención y la motivación del alumnado y permite acceder en el aula a muchos recursos que facilitan la comprensión de los temas.**

Además, un alto porcentaje del **profesorado considera que facilita el aprendizaje** en general y el logro de los objetivos educativos, aunque luego no consideran que mejoren significativamente sus calificaciones. También manifiestan que se logra una mayor implicación del alumnado y se facilita la realización de actividades colaborativas.

La mayoría del **profesorado manifiesta también que le motiva y satisface el uso de la pizarra digital interactiva y considera que facilita la innovación didáctica.** Quizás por ello, aunque en general se considera que exige un significativo trabajo extra para el profesorado, la mayoría creen que merece la pena hacerlo por los resultados que obtienen.

- **INFORME 3: Departamento de Educación. Universidad de Navarra (2008): “Una experiencia valorando el autoconcepto, la motivación y la conducta prosocial cuando utilizamos la pizarra digital interactiva en Educación Primaria”**

De los datos analizados, se deduce que las posibilidades que ofrece la PDI para motivar a los alumnos es altamente significativa; al 100% de los alumnos les encanta tener la Pizarra en el aula, aunque los motivos varían, la mayoría la considera divertida y a un 27,8% le gusta tenerla porque le ayuda a aprender.

El número de **alumnos que perciben este instrumento como una ayuda para su aprendizaje es también significativo, un 91,7%** del alumnado opina que les ayuda a aprender, siendo la asignatura de matemáticas la más elegida por esta muestra.

También podemos afirmar según los datos obtenidos, que el uso de la Pizarra Digital influye positivamente a desarrollar el Autoconcepto, el número de alumnos que se perciben de forma positiva cuando se enfrentan a las tareas escolares con el apoyo de la PDI en el aula se duplica.

Con respecto a las “Conductas Prosociales”, se puede apreciar que la PDI puede servir de apoyo al profesor para enseñar a los alumnos conductas o habilidades de cooperación, simpatía, ayuda, etc....

Esta capacidad de los alumnos para ser conscientes de sus procesos y productos internos y cognitivos (metacognición), se va desarrollando y adquiere

más complejidad a lo largo del tiempo, si bien se ha encontrado diferencias en las respuestas según los cursos, se constata que a estas edades ya tienen conciencia de lo que saben o no saben sobre un tema y sus afirmaciones son más fiables.

Pero la PDI por sí misma no es una solución rápida para favorecer todos estos aspectos y aumentar los niveles de calidad de la educación y el aprendizaje. Deben tenerse en cuenta varios aspectos fundamentales:

- En el diseño de las sesiones didácticas es fundamental una planificación adecuada para conseguir que el profesorado y la PDI estén en segundo lugar y el alumno sea el centro de la tarea.
- Las asignaturas elegidas como preferidas por el alumnado, pueden estar relacionadas directamente con la formación docente y el diseño de las sesiones didácticas. Los profesores deben saber que primero tienen que perfeccionar sus propias técnicas y conocimientos básicos para poder sacar el rendimiento esperado a este recurso. La pizarra digital por sí sola no es la solución a ningún problema. Se debe dedicar el tiempo necesario a obtener una formación adecuada.
- Hay que procurar que el alumnado tenga un autoconcepto realista y equilibrada confianza en sus posibilidades ya que esta dimensión del autoconcepto académico correlaciona positivamente con ajuste psicosocial, rendimiento académico, calidad en la ejecución de las tareas, aceptación y estima de los compañeros, liderazgo y responsabilidad; y negativamente con absentismo y conflicto.



3. Modelo de Madurez Tecnológica de Centro Educativo

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco se plantea como meta para los próximos años posibilitar la educación con las tecnologías de la información y comunicación, promoviendo la **inserción de las TIC en los procesos pedagógicos y administrativos de los centros**, en todos los aspectos relacionados con el alumnado, el profesorado y las familias, garantizando la coordinación y la coherencia de todas las acciones.

Tratando de sistematizar y normalizar todas las iniciativas TIC que se están llevando a cabo en materia de Educación, se ha creado un marco de referencia, que **tiene una serie de objetivos comunes y a la vez específicos**, que permitan a cada Centro alcanzar una madurez digital según sus necesidades, pero en la línea común marcada por el Departamento.

El Modelo de Madurez Tecnológica de Centro Educativo **permite obtener** en la práctica:

- un **diagnóstico** exacto de la situación tecnológica de un centro,
- el **camino de mejora** a seguir para alcanzar el nivel acordado.

Todo ello desde el punto de vista pedagógico y de gestión, y para toda la comunidad educativa: alumnado, profesores y familias.

El Modelo será la **herramienta que los Servicios de Apoyo utilicen** para trazar, **junto con el dinamizador TIC y la dirección** del Centro Educativo, los planes de actuación a llevar a cabo en cada Centro Educativo, con el fin de unificar y extender de modo coordinado y homogéneo, el uso que de las TIC se hace en los mismos.

En el uso de las TIC en los centros, atendiendo al modelo de madurez tecnológica que propone el Gobierno Vasco, podemos considerar varios **niveles de madurez**.

3.1. Niveles de madurez tecnológica¹

El modelo está estructurado en **cinco niveles** que gradualmente van aumentando el nivel de digitalización de los procesos de un Centro Educativo, y que son distintos para cada etapa educativa.

- **Nivel 1: “Infraestructuras y Capacitación”**: En este nivel el Centro dispone de las infraestructuras actuales del plan Premia, y del 80% de

¹ Anexo 1: Cuadro explicativo de los niveles de madurez tecnológica. Página 40



profesorado con “Competencias TIC básicas de profesorado”. También se comienza con la digitalización de material docente y de gestión.

- **Nivel 2: “Utilización”:** Dentro del aula, los recursos informáticos disponibles en el centro (Aulas TIC) son utilizados periódicamente por el profesorado. Todas las aulas dispondrán de un ordenador. Fuera del aula la relación con la comunidad educativa, comienza a hacerse a través de las nuevas tecnologías, en alguno de los procesos (por ejemplo: uso del correo electrónico en las comunicación no verbales “dirección- profesorado”, “profesorado-profesorado” y “dirección-familias”), aunque convivan temporalmente con soluciones tradicionales.
- **Nivel 3: “Digitalización del Aula”:** dentro del aula, el uso de las TIC y de Internet en particular en cada asignatura, se generaliza, y las aulas disponen de una dotación tecnológica permanente que permite su utilización diaria. Fuera del aula, el alumnado y las familias pueden acceder on line a determinada información del Centro o de las propias asignaturas (por ejemplo, a través de la web del centro, web de la clase, boletines electrónicos..). La información es básicamente unidireccional. El centro tiene un amplio horario de apertura de las aulas y recursos TIC fuera del horario lectivo, a disposición de la Comunidad Educativa.
- **Nivel 4: “virtualización del aula”:** dentro del aula, el proceso de capacitación de alumnos/as comienza a configurarse como un proceso ubicuo y permanente, más allá del horario lectivo, por lo que a través del uso de plataformas educativas (plataforma de tele formación, blogs, extranet, wikis...) el aula se abre al exterior, y al debate permanente entre el alumnado y el profesorado. Fuera del aula, el centro dispone de una plataforma educativa accesible a través de Internet, que permite una comunicación permanente y bidireccional con el resto de agentes de la comunidad educativa.
- **Nivel 5: “virtualización del centro”:** dentro del aula, el proceso de capacitación del alumnado es totalmente ubicuo y se utiliza una plataforma de tele formación como herramienta de soporte al mismo. Fuera del aula, el centro está abierto 24 horas a través de internet, convirtiéndose en el motor de la capacitación de la comunidad educativa y en promotor y dinamizador de una red social que abarca no sólo a las familias, sino a la sociedad en general.



4. Recursos necesarios para realizar la integración

Para conseguir esa completa integración de las TIC en la escuela son necesarios algunos cambios y mejoras en nuestro quehacer diario. Para poder ofrecer a nuestro alumnado y profesorado la formación que exige la actual sociedad de la información y también para aprovechar las ventajas de todo tipo que pueden aportar los nuevos recursos tecnológicos en la gestión de la enseñanza y para el aprendizaje, los sistemas educativos están en un proceso de profunda revisión. Todo se revisa, **todo cambia**:

- El curriculum y con él los **objetivos** y contenidos de aprendizaje, que entre otras cosas incluyen la **alfabetización digital**.
- Las **infraestructuras tecnológicas**.
- Las **metodologías** con las que se desarrollan los **procesos de enseñanza-aprendizaje**, que con la ayuda de las TIC pueden evolucionar fácilmente hacia el nuevo paradigma formativo centrado en la actividad creativa/crítica/aplicativa del estudiante, en sus procesos de aprendizaje personal y colaborativo realizados mediante de la interacción con el profesorado, los compañeros, los recursos didácticos, el entorno...
- Y en consecuencia... las **competencias que necesitan los docentes**, sus espacios de trabajo y la manera de valorar su dedicación.

Es por ello, que en este apartado desglosamos los que a nuestro juicio son los recursos necesarios para la exitosa integración de las TIC en nuestro centro.

4.1. Recursos humanos

4.1.1. Alfabetización digital del alumnado (Portfolio digital²)

El papel de los estudiantes cambia. En el marco de la globalizada sociedad de la información, las nuevas posibilidades simbólicas, comunicativas, de acceso a la información, didácticas, organizativas y para el proceso de la información que abren las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, no solo propician un cambio en los tradicionales papeles docentes sino que también los estudiantes se deben enfrentar al uso de nuevas técnicas y pautas de actuación.

Con una adecuada alfabetización digital y aprovechando las posibilidades de las TIC, aumentarán las actividades de aprendizaje que los estudiantes podrán realizar fuera de la clase, tanto en otras dependencias del centro como en otros entornos ciudadanos y en el ámbito doméstico. Por otra parte, el profesorado podrá aprovechar los conocimientos de que los

² Anexo 2: Portfolio Digital. Página 50

estudiantes adquieren por su cuenta, y que en algunos casos pueden ser superiores al del profesor (por ejemplo ante el manejo de determinados programas informáticos), dándoles oportunidades para que compartan lo que saben con los demás alumnos.

Diversos estudios ya han identificado cual debe ser la formación básica que necesita hoy en día todo ciudadano, y que constituye por tanto la alfabetización digital que debe asegurar el sistema educativo al final de la etapa de enseñanza obligatoria. En este sentido, una de las investigaciones más recientes, desarrollada en nuestro país por el "Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de la Generalitat de Catalunya" conjuntamente con otras 7 Autonomías (Asturias, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, País Vasco, Región de Murcia), identifica las siguientes **41 competencias básicas en TIC** agrupadas en 13 dimensiones (Ver **anexo 2** para conocer la secuencialización por etapas y ciclos)

- **CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS (HARDWARE, REDES, SOFTWARE)**
 - Conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones.
 - Conectar los periféricos básicos del ordenador (impresora, ratón...) y realizar su mantenimiento (papel y tinta de la impresora...).
 - Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de un ordenador.
- **USO DEL SISTEMA OPERATIVO**
 - Conocer la terminología básica del sistema operativo (archivo, carpeta, programa...)
 - Guardar y recuperar la información en el ordenador y en diferentes soportes (disquete, disco duro...).
 - Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas.
 - Instalar programas (siguiendo las instrucciones de la pantalla o el manual).
 - Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, copias de seguridad, eliminar información innecesaria...).
 - Conocer distintos programas de utilidades (compresión de archivos, visualizadores de documentos...)
 - Saber utilizar recursos compartidos en una red (impresora, disco...).
- **BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE INTERNET**
 - Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra.
 - Uso básico de los navegadores: navegar por Internet (almacenar, recuperar, e imprimir información).
 - Utilizar los "buscadores" para localizar información específica en Internet.
 - Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realizar (no navegar sin rumbo).
- **COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y TRABAJO COLABORATIVO EN REDES**



- Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red.
- Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos.
- Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros...).
- **PROCESAMIENTO DE TEXTOS**
 - Conocer la terminología básica sobre editores de texto (formato de letra, párrafo, márgenes...)
 - Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos).
 - Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y enganchar).
 - Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes...).
 - Insertar imágenes y otros elementos gráficos.
 - Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica.
 - Conocer el uso del teclado.
- **PRESENTACIONES MULTIMEDIA**
 - Crear una presentación multimedia utilizando las funciones básicas del software.
- **TRATAMIENTO DE LA IMAGEN**
 - Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenar e imprimir el trabajo).
- **UTILIZACIÓN DE LA HOJA DE CÁLCULO**
 - Conocer la terminología básica sobre hojas de cálculo (filas, columnas, celdas, datos y fórmulas...)
 - Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir...)
- **USO DE BASES DE DATOS**
 - Saber qué es y para qué sirve una base de datos.
 - Consultar bases de datos.
 - Introducir nuevos datos a una base de datos a través de un formulario.
- **ENTRETENIMIENTO Y APRENDIZAJE CON LAS TIC**
 - Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción.
 - Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa...).
 - Utilizar la información de ayuda que proporcionan los manuales y programas.
- **WEB 2.0**
 - Crear y publicar contenido Web
- **ACTITUDES GENERALES ANTE LAS TIC**
 - Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento...)
 - Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente.

- Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal.
- Actuar con prudencia en las nuevas tecnologías (procedencia de mensajes, archivos críticos)
- **OTROS USOS**
 - Conocer las precauciones que se tienen que seguir al hacer telegestiones monetarias, dar o recibir información...
 - Conocer la existencia de sistemas de protección para las telegestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros...)

Dentro de unos pocos años, las personas que no tengan estas competencias básicas en TIC, y muy especialmente quienes no sepan LEER a través de las fuentes de información digitales, ESCRIBIR con los editores informáticos y COMUNICARSE a través de los canales telemáticos, se considerarán analfabetas, y estarán de hecho en franca desventaja para desenvolverse en la sociedad. Por ello, más allá de la labor que las instituciones escolares realizan con los más jóvenes, la alfabetización digital de los ciudadanos de todas las edades se está convirtiendo en un importante reto social contra esta **nueva forma de marginación cultural**.

¿CÓMO APLICAR EL PORTFOLIO DIGITAL?

¿Quiénes deberían encargarse de que se llevasen a cabo las acciones educativas para lograr las competencias establecidas en el Portfolio digital? La respuesta en el caso de la etapa de Primaria parece evidente (el profesorado que educa a cada alumno), no así para la etapa de Secundaria (¿Debe recaer la aplicación al profesor de Informática?)

El Equipo TIC considera que es todo el profesorado del ciclo es quien tiene que responsabilizarse de llevar a cabo el Portfolio Digital. ¿Cómo? Una vez aprobado el Portfolio Digital, éste será trasladado a los ciclos para, con ayuda de algún miembro del Equipo TIC, se expliquen y aclaren todas las competencias referidas al ciclo en cuestión. Una vez aclarados los objetivos, éstos tendrían que incluirse en el marco de la Acción Estratégica 1.1.C. del Plan Anual del ciclo de forma secuencializada y habría que pensar en incluir actividades en la unidades didácticas para que esos objetivos se lleven a cabo.

En todo este proceso de elaboración, el Equipo TIC estaría presente asesorando y dando ideas al ciclo.

En el caso de la etapa de Secundaria se plantea la duda de quién debería aplicar el Portfolio Digital, ya que a diferencia de la etapa de Primaria, en Secundaria existe la asignatura de Informática. Aunque esta asignatura tenga visos de ser obligatoria para todo el alumnado en 1º de la ESO, en el resto de cursos de Secundaria es optativa, por lo que el alumnado que no curse la asignatura, debería lograr las mismas competencias digitales mínimas que el que sí la curse.

Se plantea por lo tanto, un escenario en el que es responsabilidad de todo el profesorado la aplicación de este proyecto, por lo que si finalmente se llevase a cabo, sería imprescindible formación al profesorado en los contenidos digitales que tuvieran que enseñar al alumnado.

¿CÓMO EVALUAR LA COMPETENCIA DIGITAL?

La respuesta a esta pregunta plantea las mismas dudas que la anterior. ¿Debe ser el profesorado de cada ciclo el que evalúe? ¿Debe ser el Equipo TIC? ¿Debe existir algún informe que acredite que tal alumno ha conseguido los objetivos establecidos para su ciclo?

A criterio del Equipo TIC, el mismo profesorado que aplica el Portfolio Digital estaría capacitado para evaluar las competencias del alumnado. Esta evaluación se podría realizar mediante marcación de los indicadores de logro de las competencias que estarían en un documento Excel disponible para todo el profesorado que interviene en el aprendizaje del alumno. Es decir, si con la actividad que se va a realizar en el aula, en el aula de informática o en el aula polivalente, se va a trabajar algún contenido de la competencia digital, el profesor con el documento Excel del grupo-clase en cuestión podría marcar en el ítem trabajado la consecución o no de dicha competencia.

Esta hoja de Excel, serviría como base para realizar un posible informe a las familias en el que se detallarían los avances de su hijo/a en cuanto a competencia digital. Este futurible informe podría entregarse a las familias, de forma periódica, todavía sin definir, al término de cada trimestre, cada curso, o cada ciclo.

A su vez, el Equipo TIC podría elaborar y realizar unas pruebas internas con objeto de valorar la competencia digital del alumnado.

Además, el Gobierno Vasco mediante las Pruebas de Evaluación Diagnóstica contempla también para el curso 2010-2011 aplicar la prueba evaluativa de la "Competencia en tratamiento de la información y digital".

Por último, se continuará potenciando la presentación del alumnado de Bachillerato a las pruebas para la obtención de la IT Txartela.

4.1.2. Alfabetización digital del profesorado

"El profesorado constituye el eje central de todo proceso innovador en educación. Hoy en día se considera al profesor como un profesional autónomo que **investiga reflexionando sobre su práctica** (innovación en el trabajo), perfeccionando progresivamente su profesionalidad pedagógica."
(Tebar, 2003)

"Realmente es un tema clave el estudio del rol del docente ante las nuevas tecnologías. Además de utilizarlas como herramienta para hacer

múltiples trabajos (buscar información, redactar apuntes...), además de asegurar a los estudiantes una alfabetización digital, conviene que las utilicen como potente instrumento didáctico para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, aplicando diversas metodologías en función de los recursos disponibles, de las características de los estudiantes, de los objetivos que se pretenden..." (Pere Marqués, 2002)

A diferencia de lo que ocurría hace 100 años, en la sociedad actual resulta bastante fácil para las personas acceder en cada momento a la información que requieren (siempre que dispongan de las infraestructuras necesarias y tengan las adecuadas competencias digitales; en este caso: estrategias para la búsqueda, valoración y selección de información). No obstante, y también a diferencia de lo que ocurría antes, ahora la sociedad está sometida a vertiginosos cambios que plantean continuamente nuevas problemáticas, exigiendo a las personas múltiples competencias procedimentales (iniciativa, creatividad, uso de herramientas TIC, estrategias de resolución de problemas, trabajo en equipo...) para crear el conocimiento preciso que les permita afrontarlas con éxito.

Por ello, hoy en día **el papel de los formadores** no es tanto "enseñar" (explicar-examinar) unos conocimientos que tendrán una vigencia limitada y estarán siempre accesibles, como ayudar a los estudiantes a "**aprender a aprender**" de manera autónoma en esta cultura del cambio y promover su **desarrollo cognitivo y personal** mediante **actividades críticas y aplicativas** que, aprovechando la inmensa información disponible y las potentes herramientas TIC, tengan en cuenta sus características (**formación centrada en el alumno**) y les exijan un procesamiento activo e **interdisciplinario** de la información para que **construyan su propio conocimiento** y no se limiten a realizar una simple recepción pasiva-memorización de la información.

COMPETENCIAS BÁSICAS EN TIC NECESARIAS PARA LOS DOCENTES

Las TIC se han convertido en un eje transversal de toda acción formativa donde casi siempre tendrán una triple función: como instrumento facilitador los procesos de aprendizaje (fuente de información, canal de comunicación entre formadores y estudiantes, recurso didáctico...), como herramienta para el proceso de la información y como contenido implícito de aprendizaje (los estudiantes al utilizar las TIC aprenden sobre ellas, aumentando sus competencias digitales). Así, hoy en día **los formadores necesitan utilizar las TIC en muchas de sus actividades profesionales habituales.**

De acuerdo con diversos estudios realizados al respecto (Cabero, 1999; Majó y Marqués, 2002; Tejada, 1999), podemos resumir así las competencias en TIC que deben tener los docentes:

- Tener una **actitud positiva hacia las TIC**, instrumento de nuestra cultura que conviene saber utilizar y aplicar en muchas actividades domésticas y laborales.
- **Conocer** los usos de las TIC en el **ámbito educativo** y en **su área de conocimiento**.
- **Utilizar** con destreza las TIC en sus **actividades de gestión**: editor de textos, correo electrónico, navegación por Internet....
- Adquirir el hábito de **planificar el currículum integrando las TIC** (como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico, como mediador para el desarrollo cognitivo)
- **Proponer actividades** formativas a los alumnos que consideren el uso de **TIC**
- **Evaluar el uso de las TIC (Portfolio digital del alumnado)**

La mejor manera de lograr esta nueva capacitación en TIC del profesorado que ya está en activo es promoviendo la adecuada **formación desde el propio centro**, incentivando el uso y la integración de las TIC a partir de la **consideración de sus necesidades, orientada a la acción** práctica (para que no se quede solo en teoría) y, por supuesto, facilitando los adecuados medios tecnológicos y un buen asesoramiento continuo.

Hay que tener en cuenta que aún hay **muchos docentes que ven con recelo e indiferencia el uso de estos recursos**. El **origen de estas actitudes** negativas por parte de un sector de los docentes suele encontrarse en alguna de las siguientes circunstancias:

- **Poco dominio de las TIC**, debido a una falta de formación, lo que genera: temor, recelo, impotencia, ansiedad...
- **Influencia de estereotipos sociales**, por falta de conocimiento sobre las verdaderas aportaciones de las TIC y su importancia para toda la sociedad. Así algunos docentes se identifican con expresiones del tipo: "son caras, sofisticadas y no han demostrado su utilidad", "son una moda", "son otro invento para vender", etc.
- **Reticencias sobre sus efectos educativos**, por falta de conocimiento buenas prácticas educativas que aprovechen las ventajas que pueden comportar las TIC. De esta manera, y tal vez considerando solamente experiencias puedan conocer en las que se ha hecho un mal uso de estos materiales, algunos profesores creen que deshumanizan, no son útiles, no aportan casi nada importante, tienen efectos negativos, dificultan el trabajo educativo...
- **Prejuicios laborales**: creencia de que no compensan el tiempo necesario de preparación, temor a que sustituyan a los profesores, etc.

Con intención de superar estas dificultades y mejorar la competencia TIC del profesorado de nuestro centro, durante el curso 2007/2008 se elaboró un cuestionario para evaluar los conocimientos que a nuestro juicio son básicos para el correcto desempeño de la función docente, tanto a nivel educativo

como a nivel de gestión. Esta encuesta, por lo tanto, pretende definir los conocimientos mínimos del profesorado en cuanto a TIC, es decir, el **Portfolio Digital del Profesorado**³ (el siguiente listado de indicadores se desglosa en el Anexo 3: “Perfil del profesorado usando las TIC en el aula”):

- **SISTEMA OPERATIVO**
 - Creación de carpetas
 - Movimiento y/o copia de archivos
 - Creación de accesos directos, métodos abreviados
 - Acceso a recursos de red (impresoras, carpetas, servidores)
 - Personalización de entornos de trabajo
- **WORD**
 - Crear, abrir y guardar documentos
 - Desplazamientos dentro de un documento, edición (copiar, cortar, pegar)
 - Alineaciones, tipos de letras, formato de fuente, interlineado, espaciado entre letras
 - Márgenes, sangrías y bordes de página
 - Encabezados, pies de página y numeración
 - Creación y modificación de tablas
 - Esquemas (numeración y viñetas)
 - Word Art
 - Imágenes, auto formas, sombras, efectos 3D
 - Introducción de ecuaciones matemáticas
 - Organigramas, diagramas
 - Creación de formularios
 - Ortografía, gramática, diccionario
 - Impresión de documentos
 - Plantillas, estilos, macros
- **CORREO ELECTRÓNICO**
 - Leer, escribir, recibir, enviar mensajes de texto
 - Envío de archivos adjuntos, prioridad, solicitar información
 - Organización y clasificación de mensajes
 - Configuración de ventanas
 - Creación de una nueva cuenta
 - Trabajo con la libreta de direcciones
 - Importar, exportar información
 - Establecer reglas de mensaje, no permitir la entrada de ciertos mensajes
 - Leer correo desde la página Web del colegio
- **INTERNET**
 - Abrir y moverse por sitios Web
 - Organizar Favoritos, Historial, página de inicio
 - Utilización básica de buscadores
 - Opciones avanzadas de buscadores (idioma, tamaño, tipo de archivo...)
 - Descargas y actualizaciones

³ Anexo 3: Perfil del profesorado usando las TIC en el aula. Página 97



- **EXCEL**
 - Crear, abrir, guardar un libro
 - Añadir nuevas hojas a un libro
 - Manejo básico de celdas, filas y columnas
 - Formato de celdas (bordes, fondo alineación, formato básico)
 - Formato condicional
 - Validación de datos
 - Series, función autocompletar
 - Trabajo con fórmulas, referencias fijas, relativas, mixtas
 - Funciones y sus aplicaciones
 - Obtención de totales y estadísticas
 - Creación de gráficos en función de unos datos
 - Tablas dinámicas y gráficos dinámicos
- **POWERPOINT**
 - Crear, abrir y guardar documentos
 - Desplazamientos dentro de un documento, edición (copiar, cortar, pegar)
 - Textos, Word Art y fondos
 - Imágenes, imágenes prediseñadas y gifs animados
 - Tablas y esquemas
 - Animaciones de entrada, salida, énfasis, trayectorias de desplazamiento
 - Transiciones entre diapositivas, hipervínculos y ejecuciones
 - Trabajo con películas y sonidos
 - Organigramas, diagramas, y auto formas
 - Impresión, encabezado y pie de diapositiva
 - Botones de acción, ensayo de intervalos, configuración de la presentación
- **FOTOCOPIADORA**
 - Fotocopiar originales, ambas caras, multicopia
 - Fotocopiar con realimentación
 - Escanear originales
 - Modificar un documento escaneado
- **CREACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS**
 - Clic y Java clic
 - Hot Potatoes
 - Webquest
 - Webardora
 - Mapas conceptuales
 - Moodle
 - Power Point
 - Puzzle Maker
- **WEB 2.0:**
 - Blogs
 - Wikis
 - Espacios para compartir y buscar recursos (YouTube, Flickr, SlideShare...).
 - Suscripción/sindicación de contenidos en Internet.

- Redes sociales. Su utilización para la actualización profesional. Red Ning Escolapios 2.0

A finales del curso 2007/2008 y a principios del curso 2008/2009 se pasó dicha encuesta de conocimientos informáticos a todo el profesorado del centro. En esa encuesta encontramos necesidades de formación a nivel usuario básico, que consideramos imprescindible completar. Durante el segundo trimestre se han desarrollado cuatro sesiones de formación, sobre aspectos relacionados con el Sistema operativo, Word, Outlook Express, Internet Explorer y fotocopiadora. Para el tercer trimestre se pretenden realizar formaciones que completen contenidos, que por falta de tiempo han sido imposibles de impartir.

Para el curso 2009/2010, se plantea la formación en Excel (realizar plantillas de notas similares a las del cuaderno del profesor), PowerPoint, Pizarra Digital (o Pizarra Digital Interactiva), algún aspecto de la Web 2.0 (redes sociales) y algún recurso de creación de contenidos educativos.

Con todo esto, **nuestro objetivo para ese curso es conseguir el nivel 1 de madurez tecnológica de centro educativo para lo que es necesario que un 80% del profesorado tenga la IT Txartela a nivel “Profesorado utilizando las TIC en el aula”.**

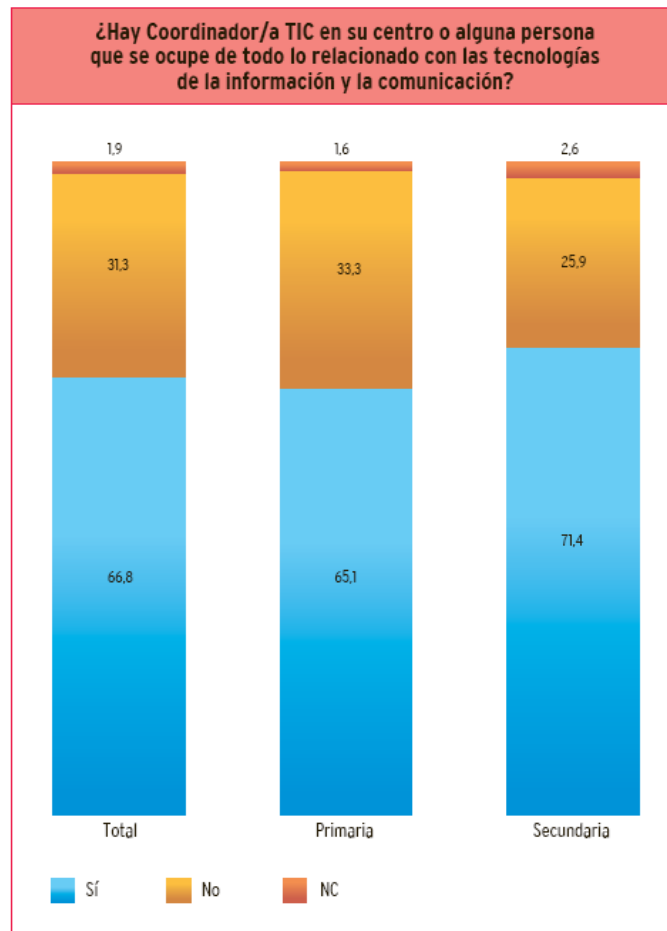
4.1.3. Equipo de coordinación TIC

Consideramos que para que la integración de las TIC se realice de forma eficaz, debe existir un Equipo TIC que lidere este proceso. El Equipo TIC debe cumplir una serie de funciones que aseguren el avance continuo del proceso de incorporación y adopción de las TIC por el centro.

Dentro del informe **“Informe de la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de primaria y secundaria (2005-2006)”** presentado anteriormente, el apartado 1.3.2. Coordinación en TIC, está dedicado a la existencia, funciones y dedicación horaria de los equipos de coordinación TIC en los centros escolares. De este informe extraemos como datos significativos los siguientes:

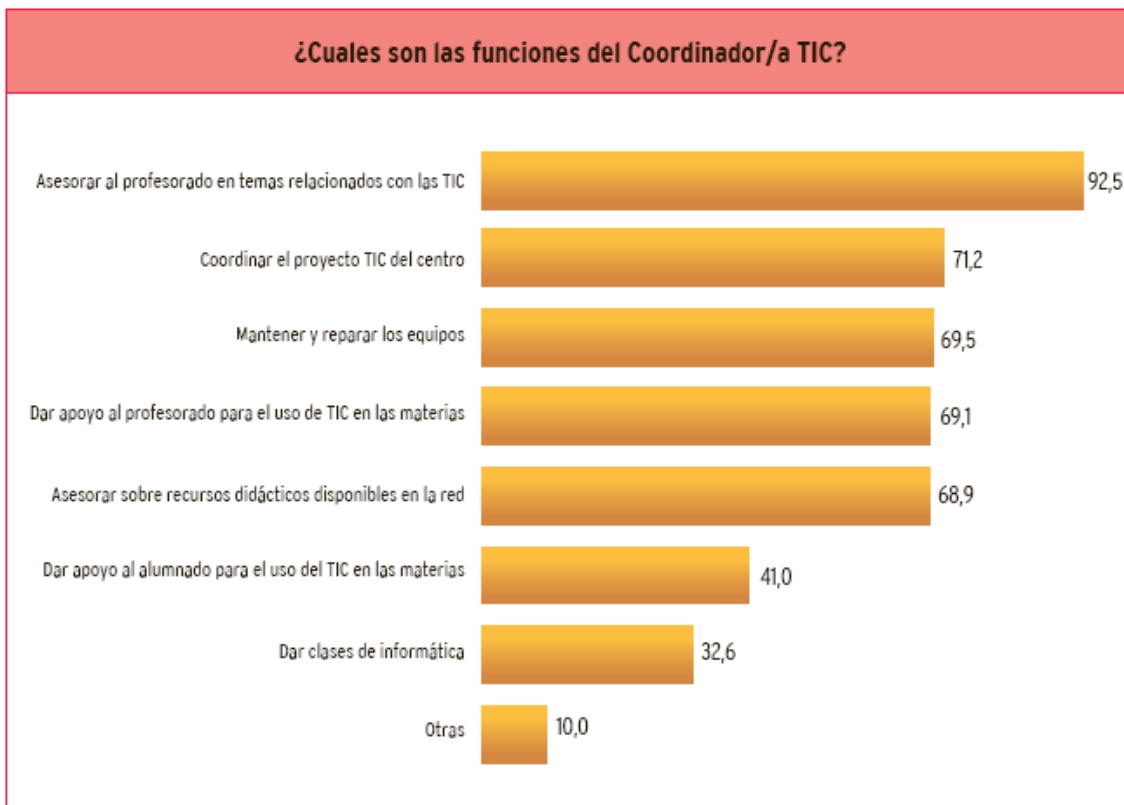
Existencia de coordinador/a TIC

El 66,8% de los centros encuestados manifiesta disponer de una persona que asume las funciones de coordinación de los recursos TIC. Este porcentaje, básicamente, se mantiene en los dos tipos de centros estudiados, siendo algo inferior en los colegios de Educación Primaria (65,1%), en comparación con los institutos de Educación Secundaria (71,4%).



Funciones

Entre las funciones que asumen las personas que coordinan las TIC en los centros educativos están presentes, en porcentajes significativos, tanto las de carácter técnico como las de carácter didáctico. En el gráfico siguiente se pueden apreciar los resultados obtenidos en este aspecto.

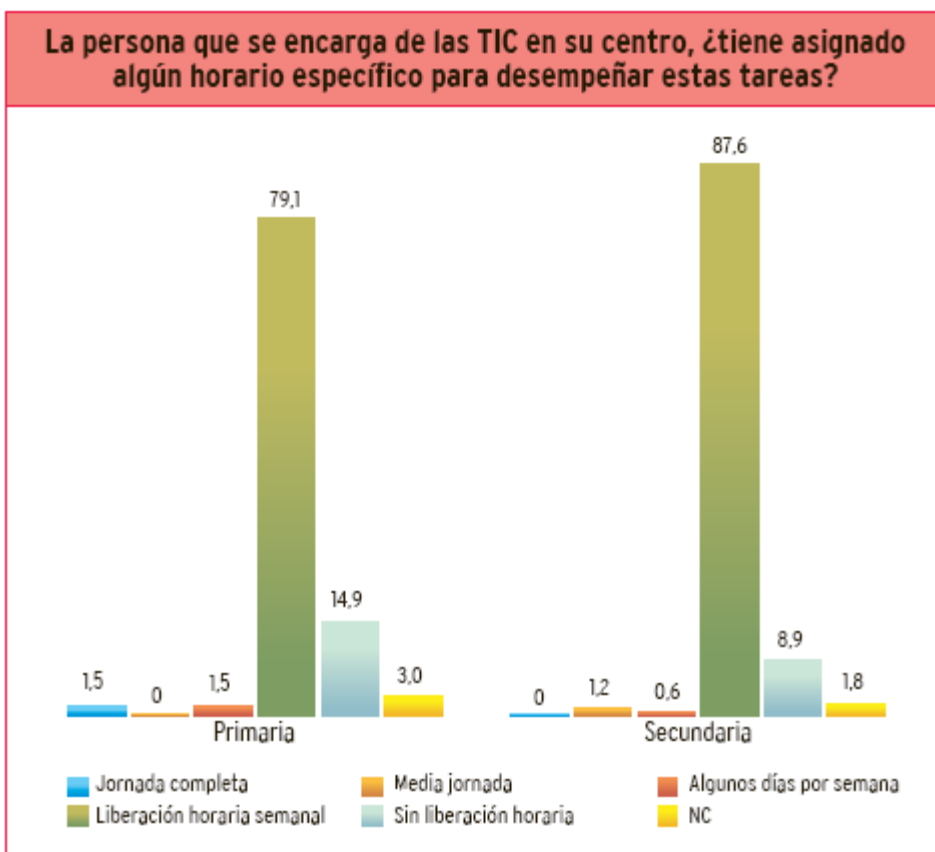


Como se observa en el gráfico anterior, **el 92,5%** de las personas que asumen las tareas de coordinación de las TIC en el centro **asesora al profesorado sobre cuestiones relacionadas con el uso de las TIC**. Del mismo modo, en porcentajes altos los responsables asumen el **mantenimiento técnico de los equipos** (en el **69,5%** de los casos). La **orientación pedagógica a los docentes se realiza por cerca del 70%**: el **asesoramiento en el uso de las TIC en las materias** (en el **69,1%** de los casos) y el **asesoramiento sobre recursos didácticos** (en el **68,9%**).

Las funciones relacionadas con la **acción directa con alumnos están menos presentes**, pero aun así se dan en una proporción elevada de centros. Así, **el 41,0% de las personas que asume la coordinación da apoyo al alumnado en el uso de las TIC en las distintas materias y el 32,6% imparte clases de Informática**. En una proporción muy elevada de centros, **quienes asumen la coordinación de las TIC son además los encargados de coordinar el proyecto TIC dentro del centro (71,2%** de los casos).

Dedicación horaria

Existen diversos modelos de dedicación horaria para la coordinación de las TIC en los centros: liberación horaria semanal, media jornada, jornada completa, sin liberación horaria. A este respecto, se detectan algunas diferencias entre los colegios de Educación Primaria y los institutos de Educación Secundaria, tal como se muestra en el gráfico siguiente.



En **la gran mayoría** de los centros estudiados, quien se encarga de la coordinación de las TIC **dispone de un tiempo semanal asignado** para el desempeño de sus funciones.

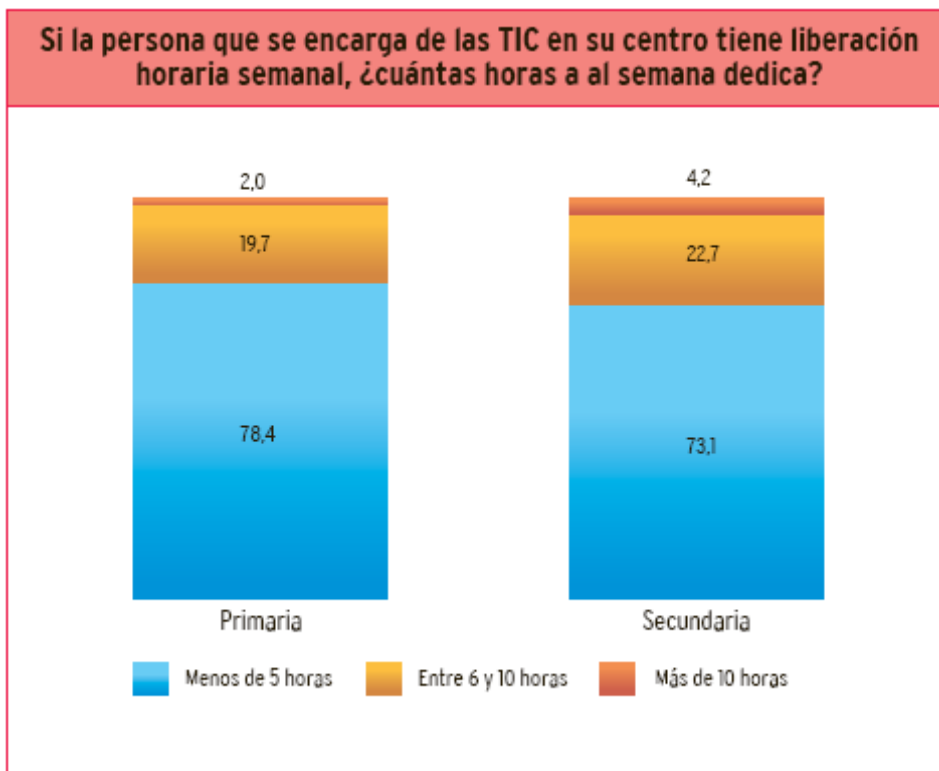
El porcentaje de coordinadores que dice **disponer de esta dedicación es del 84,7%**, frente al 12,8% que declara ejercer sus funciones sin ninguna liberación horaria fija.

Respecto del tiempo dedicado para el desempeño de sus funciones, el porcentaje de coordinadores que dice tener una dedicación a jornada completa o que afirma disponer de media jornada es prácticamente nulo (1,0% y 0,4% respectivamente).

Como se aprecia en el gráfico anterior, tanto en los institutos de Educación Secundaria como en los colegios de Educación Primaria el tipo de dedicación más frecuente por parte de quienes se encargan de la coordinación de las TIC es la liberación horaria semanal (87,6% frente al 79,1%, respectivamente).

Los datos obtenidos muestran que **más del 70% de los responsables de la coordinación con liberación horaria semanal, en los dos tipos de centros estudiados, tiene una dedicación semanal igual o inferior a las cinco horas**, es decir, como máximo una hora diaria: el 78,4% en centros de Educación Primaria y el 73,1% en los de Educación Secundaria.

Por otra parte, en torno al 20% de las personas que coordinan las TIC tiene una dedicación de entre seis y diez horas a la semana: el 19,7% en Primaria y el 22,7% en Secundaria.



Finalmente, son pocas las personas encargadas de la coordinación TIC en su centro que afirmen tener una dedicación horaria semanal que supere las diez horas (2% en Primaria y 4,2% en Secundaria).

NUESTRO EQUIPO TIC

A la luz de estos datos, y como resultado de una recogida de funciones que ya realizamos y de una previsión de funciones que tendríamos que realizar si se llevase a cabo este proyecto de TIC en nuestro centro, resumimos lo que a nuestro entender serían las funciones del Equipo TIC de Escolapios Bilbao:

- **En relación al PROYECTO TIC**
 - Elaborar el Proyecto TIC del centro y presentarlo al Equipo Directivo.
 - Coordinar reuniones periódicas con la participación de algún miembro del Equipo TIC y profesorado que integra las TIC a fin de hacer seguimiento y evaluación al proceso de integración del Proyecto TIC. Para esta reunión se podrían aprovechar las reuniones trimestrales de evaluación del Plan Anual del Ciclo.
 - Comunicar periódicamente al Equipo Directivo el estado del proceso de integración: logros obtenidos y problemas presentados.



- Proponer planes de mejora del proceso de integración y presentarlos al Equipo Directivo para su reflexión.
- **En relación al ALUMNADO**
 - Generar el Portfolio Digital (Currículo de Competencia Digital) para el alumnado.
 - Asegurar, en coordinación con el profesorado de cada etapa, que los estudiantes adquieran las competencias en TIC correspondientes para cada nivel educativo.
 - Fomentar la presentación por parte del alumnado a la obtención de la IT Txartela.
- **En relación al PROFESORADO**
 - Realizar periódicamente, en función de las necesidades detectadas, formación específica sobre algún área de las TIC.
 - Acordar tiempos y metodología para la capacitación y actualización permanente de los docentes en TIC. Cuando se requieran capacitaciones externas, proponerlas al Equipo Directivo.
 - Buscar, evaluar y recomendar recursos Web que faciliten y apoyen el aprendizaje en diversas asignaturas.
 - Ayudar a los docentes de otras áreas, a plantear proyectos en los que se usen herramientas informáticas, orientándolos en la utilización efectiva de éstas, como Webquests, Hot Potatoes, PowerPoint, etc. para así mejorar la competencia TIC del alumnado.
 - Evaluar junto con el profesorado el cumplimiento del Portfolio Digital y actualizarlo periódicamente con las mejoras que se vayan proponiendo.
- **En cuanto a la INFRAESTRUCTURA TIC**
 - Realizar informes periódicos para revisar el estado de las salas de Informática (hardware y software)
 - Coordinar la ejecución de los mantenimientos correctivos menores que se presenten en cualquier equipo a demanda del profesorado
 - Si se requiere, contactar a quien preste el soporte técnico para hacer mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos.
 - Sugerir al Equipo Directivo y/o Equipo Pedagógico en la adquisición de hardware y software para el área académica.
 - Instalar software educativo para el alumnado y de gestión para el profesorado.
 - Administrar la red para la gestión de permisos, usuarios, etc.
 - Mantener actualizado el “Reglamento de Uso de las salas de informática” del centro.

- Recordar al profesorado el buen uso de las salas de informática, apoyándose en el “Reglamento de Uso de las salas de informática”.
- **En relación al PROPIO EQUIPO TIC**
 - Realizar reuniones de coordinación para realizar un seguimiento y valorar el cumplimiento de las acciones descritas anteriormente.
 - Asistir a seminarios, cursos, charlas, etc. organizados por el Berritzegune u otras entidades con el fin de permanecer actualizados en lo que a conocimientos TIC se refiere.
 - Ir introduciendo paulatinamente innovaciones TIC en nuestra metodología como profesores para “dar ejemplo” al resto del profesorado de cómo integrar las TIC en el aula.
 - Fortalecer el intercambio de experiencias con otros Centros Educativos (concursos, exposiciones, etc.), mediante la participación en redes sociales (Ning,...).
 - Conocer buenas prácticas en el área de las TIC de otros centros educativos mediante visitas a centros.

En base a estas funciones, y teniendo en cuenta las horas semanales dedicadas a realizarlas, y las previstas, viendo el trabajo que conllevaría el seguimiento de este proyecto, consideramos necesario una liberación horaria superior a la que tenemos actualmente. Vemos necesario que tuviéramos una hora semanal para reunirnos y, teniendo en cuenta el tiempo empleado para las tareas realizadas este curso, dos horas de trabajo semanales. Siendo tres personas las integrantes del equipo, sumaríamos 6 horas individuales y 3 colectivas. Sabemos que de ser adjudicadas, supondrían un aumento del 200% en cuanto a liberación horaria, pero creemos que para una buena ejecución del proyecto serían las aconsejables.

4.1.4. Equipo directivo

En lo que respecta a la integración de las TIC en los centros, no basta con el **apoyo de la Administración Educativa** mediante la aplicación de políticas orientadas en este sentido. Para que un centro pueda dar el salto tecnológico que le exige la sociedad actual es necesaria una clara voluntad de integración de las TIC por parte de la dirección y un amplio consenso del profesorado y de las familias, explicitado en el Proyecto Educativo de Centro (PEC). **Es preciso que todos comprendan las contundentes las razones que avalan estos cambios**, ya que si no hay una clara decisión por parte de toda la comunidad educativa del centro de trabajar en este sentido, todo quedará reducido a actuaciones aisladas vinculadas a voluntades de determinados profesores.

La actitud de los miembros del equipo directivo respecto a los medios tecnológicos resulta de capital importancia para asegurar una buena organización de los recursos y un buen funcionamiento de las aulas. Además

de utilizar las TIC en aquello que faciliten su labor directiva (dando así ejemplo al resto de la comunidad educativa), la dirección debe facilitar la integración de las TIC procurando las infraestructuras necesarias (espacios, materiales...), dinamizando su uso y asignando una disposición horaria suficiente para los coordinadores, promoviendo actuaciones formativas e informativas dirigidas al profesorado, apoyando a los docentes más entusiastas y animando a los que están más dubitativos... Sin forzar, sin autoritarismo, **se trata de convencer al profesorado para que se forme, investigue e innove...**

En nuestro centro, aparecen referencias al empleo de las TIC en diferentes documentos, por lo que vemos clara convicción de llevar a cabo este proyecto:

- En la **Visión** del centro, se quieren dar “respuestas adecuadas a las necesidades y retos principales del ámbito educativo” así como “lograr la excelencia educativa y desarrollar una cultura de la innovación”. De este modo en el Plan Estratégico actual (07-11) se incide en el uso de las TIC:
 - **OE 1: “Mejorar la calidad educativa del colegio y las competencias de los alumnos”**
 - AE 11C: “Avance en el tratamiento de la información y competencia digital de los alumnos”
 - AE 11D: “Renovación de metodologías y recursos didácticos”.
 - **OE 3: “Impulsar la formación y acciones que permitan el desarrollo profesional del personal del colegio”**
 - AE 3B: “Fomento del aprendizaje interno”

En el marco de todas estas acciones estratégicas, el Equipo TIC ha elaborado sus tareas anuales y las ha plasmado en su **Plan Anual (F.32.06 Plan Anual NNTT)**, por lo que se ve que las acciones del Equipo TIC van en la misma dirección del centro. En este sentido, y en vista del marco propuesto por el Gobierno Vasco en relación al modelo de Madurez Tecnológica de los Centros Educativos, **es necesario que el Equipo Directivo acepte y apoye el reto de iniciar el camino hacia lograr un nivel total de madurez TIC propuesto por el Gobierno**. Nuestro quehacer debe ser el seguir profundizando en estos aspectos, con la colaboración y el apoyo del Equipo Directivo.

4.2. Recursos materiales

“La tecnología por si misma no mejorará ni los procesos administrativos de una empresa, ni los procesos de enseñanza y aprendizaje de una escuela..., pero sin duda podrá aportar los instrumentos necesarios para desarrollar innovaciones capaces de lograr mejoras espectaculares” (Marqués, 2005)

El punto de partida para esta integración de las TIC obviamente es la **disponibilidad recursos tecnológicos** (ordenadores, impresoras y otros

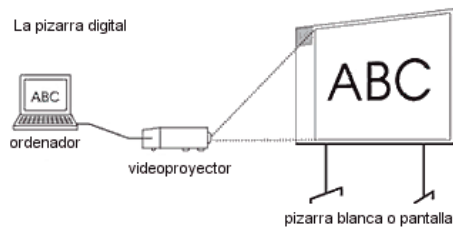
periféricos, conexiones a Internet, redes...) debidamente ubicados e instalados, con los programas necesarios.

Así pues, los principales cambios que se van produciendo en las infraestructuras de los centros se dirigen a integrar las TIC en todos los espacios escolares para facilitar a toda la comunidad escolar la comunicación en el ciberespacio, el acceso a la información y contenidos educativos on-line y el uso de las TIC como instrumento cognitivo. En este contexto identificamos las siguientes:

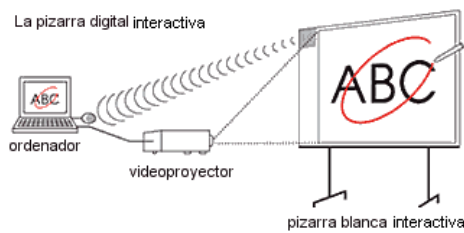
- **Conexión inalámbrica a Internet (WIFI):** A fecha de hoy vemos **absolutamente imprescindible que nuestro centro cuente con conexión WIFI**. Las redes Wi-Fi poseen una serie de ventajas frente a la clásica conexión por cable, entre las cuales podemos destacar:
 - Al ser redes inalámbricas, la comodidad que ofrecen es muy superior a las redes cableadas porque cualquiera que tenga acceso a la red puede conectarse desde distintos puntos dentro de un rango suficientemente amplio de espacio. Una vez configuradas, las redes Wi-Fi permiten el acceso de múltiples ordenadores sin ningún problema ni gasto en infraestructura, no así en la tecnología por cable.
 - **En lo referido a lo educativo**, el disponer de Internet en el aula como medio de soporte didáctico permitirá presentar a los alumnos los contenidos de forma diferente; servirá como alternativa para que los alumnos trabajen de una manera cooperativa cuya aplicación involucre la participación activa de las personas que conforma el grupo. Internet induce cambios en la metodología abriendo el espacio del aula a otros horizontes, donde los alumnos comparten información (datos, informes, gráficos, imágenes etc.) y experiencias de forma directa, de primera mano y en formato multimedia.



- **Pizarras digitales (PD), integradas por un ordenador conectado a Internet y un vídeo proyector** Su funcionalidad consiste en proyectar sobre una pantalla situada en un lugar relevante del aula cualquier tipo de información procedente del ordenador, de Internet o de cualquier otro dispositivo analógico o digital conectado al sistema: antena de televisión, vídeo proyector, cámara de vídeo, etc. Por lo tanto, permiten "**compartir información**" entre todo el grupo clase.



- **Pizarras digitales interactivas (PDI):** La pizarras digitales, si además incluyen un tablero interactivo se denominan pizarras digitales interactivas



Sobre los beneficios de las pizarras digitales se ha hablado ya en el apartado 2.2. de este documento, por lo que no es necesario insistir en ello.

De todas formas, nos gustaría añadir cómo veríamos una buena distribución de las PD o PDI en el centro.

- **En el caso de la PD,** consideramos poco probable que el curso que viene todas las aulas estén equipadas con un vídeo proyector y una pantalla. En el caso de que se fueran instalando paulatinamente los proyectores, ¿por dónde empezar? La respuesta no es sencilla ya que entran muchas variables en juego (para qué edades es más útil, el profesorado de que etapas-ciclos le sacaría más partido, una PD por ciclo ¿en qué aula?, un carrito móvil donde se instalara el portátil y el cañón y una pantalla móvil para llevarlo a cualquier aula...) ¿Cuál es la mejor solución? Marqués (2008), recomienda colocarla fija en un aula de clase frecuentada por profesores dispuestos a utilizarla, aunque conoce centros que han adoptado cualquiera de las otras opciones, y les ha ido bien.

Sea cual sea el destino final de las PD, nuestro propósito es considerar la integración progresiva de las pizarras digitales (interactivas también) en todas las aulas del centro, para que se conviertan en instrumento habitual de trabajo para todos los profesores y estudiantes, y contribuyan a la innovación y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

¿Cómo puede hacerse? ¿Cómo integrar progresivamente las pizarras digitales interactivas en las aulas de manera que sean



bien aceptadas por el profesorado y contribuyan a la mejora de la calidad en el centro?

Marqués (2008) afirma, avalado por distintas investigaciones al respecto que la clave del éxito es que exista un **Plan de centro para la integración progresiva de las pizarras digitales (interactivas) en todas las aulas**. Un plan, con el compromiso de toda su comunidad educativa (dirección, profesorado, personal no docente, familias y estudiantes) y orientado a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje con el apoyo de estas tecnologías.

A juicio de Marqués, conviene hacer esta integración de manera progresiva, por ejemplo en 4 años, con el fin de que el profesorado y toda la comunidad educativa se vaya adaptando a los nuevos medios y a las nuevas metodologías.

Así, convendrá empezar instalando las PD o PDI en las aulas que utilice el profesorado con más experiencia en la innovación educativa con TIC, y que tenga más ilusión por integrar las TIC en sus actividades de clase. Su ejemplo y los buenos resultados que vaya obteniendo, animarán a los demás profesores a ir demandando PD y PDI cuando se haga la siguiente dotación.

En definitiva el plan contemplará: **determinación de los equipos** que se van a adquirir, **fases** de las dotaciones, **criterios de asignación** a las aulas y profesores, **formación** que debe recibir el profesorado en este tiempo, sistema de **asesoría permanente** al profesorado en el uso de las PD y PDI...

- **En el caso de la PDI**, el criterio es el mismo que para las PD, aunque previendo que a lo sumo habrá una PDI en el curso 2009/2010, sería deseable existiera algún aula similar a una "Aula-E" o "E-Gela" distinta a las aulas de informática (tal y como existe en el Centro de Tolosa) en el que por clases, se pudiera reservar la sala para hacer allí la sesión de clase correspondiente.
- **Ordenadores en las aulas de clase:** Desde hace años, en muchas aulas de Educación Infantil es frecuente encontrar "el rincón del ordenador", donde en determinados momentos de la jornada escolar se realizan actividades de aprendizaje, de manera individual o por parejas, bajo la tutela del profesorado. Así se van familiarizando con los ordenadores, juegan y aprenden muchas cosas aprovechando el atractivo que ofrecen los recursos multimedia y su interactividad. En los últimos años también se ha constatado la utilidad que en los demás niveles educativos pueden ofrecer uno o varios ordenadores de apoyo en las aulas de clase, y actualmente ya se están haciendo dotaciones con equipos fijos o portátiles en bastantes centros de algunas comunidades. Estos ordenadores de apoyo pueden facilitar el



tratamiento de la diversidad en la clase, ya que permiten la realización de tareas personalizadas o trabajos en grupo ante el ordenador por parte de algunos estudiantes, mientras el profesor desarrolla una actividad de repaso o ampliación de conocimientos con el resto de los estudiantes.

Con el fin de que los alumnos puedan integrar mejor el uso del ordenador en las actividades que se realizan en clase, valoramos positivamente la introducción de ordenadores **de sobremesa o portátiles** (a menudo ubicados en armarios móviles) en las aulas de clase. En caso de ordenadores de sobremesa, será necesario que dispongan de **teclado y ratón inalámbrico**, para facilitar la participación de todo el alumnado desde su lugar en el aula.

- **Sala de estudio multiuso con ordenadores y conexión a Internet: el entorno ideal para el trabajo autónomo de los estudiantes:** Además de las aulas informáticas, **cada vez se requerirán más espacios para el trabajo autónomo y en grupo de los estudiantes**, ya que en consonancia con el nuevo currículum de marcado carácter aplicativo, sus horarios cada vez contemplarán más tiempos dedicados a esta labor dentro de la escuela. Estos espacios (**con conexión a Internet, mesas para trabajo en grupo, ordenadores de sobremesa del centro, mesas libres para poder llevar ordenadores portátiles personales y suficientes enchufes de red**), estarían abiertas para el trabajo del aula durante el horario escolar.

Fuera del horario escolar estarían abiertas para todos aquellos alumnos que bien de forma individual o en grupo quisieran emplearla para realizar sus trabajos individuales o en grupo. En este segundo caso, requieren la asistencia de un monitor (no necesariamente un profesor) que pueda asegurar el orden y resolver pequeños problemas y dudas informáticas.

¿CÓMO PODER TRABAJAR EN ESTOS ENTORNOS TECNOLÓGICOS?

Considerando las infraestructuras TIC disponibles actualmente o en un futuro no muy lejano en nuestro centro, y a partir de los planteamientos de RED.ES distinguimos cinco **entornos tecnológicos** de trabajo donde se pueden realizar procesos de enseñanza y aprendizaje con el apoyo de las TIC:



ENTORNO	USO DE LAS TIC	SE REQUIERE Internet WIFI y...	UBICACIÓN
Entorno aula con PD (o PDI)	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de las TIC para compartir información (recursos didácticos, ejercicios, trabajos...) y comentarla y debatirla todo el grupo. El profesor explica y hace preguntas en clase con el apoyo de la pizarra digital Realización de ejercicios "entre todos" en clase Corrección colectiva de ejercicios en clase Chats y videoconferencias en clase Los estudiantes presentan sus trabajos públicamente en clase con la pizarra digital Revisando y comentando la prensa en clase entre todos: la actualidad entra en las aulas Cuando no se use la PD, el ordenador es un "rincón de clase" para realizar trabajos (buscar en Internet, ejercicios interactivos...) puntuales. 	<p>Pizarra digital (PD= ordenador + video proyector).</p> <p>OPCIONAL: - Pizarra interactiva (PDI= PD + tablero interactivo)</p>	Aula de clase, sala multiuso, aula informática
Entorno de trabajo en grupo con ordenadores de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de los ordenadores en grupos para realizar trabajos colaborativos. La PD sirve para presentar y debatir con todo el grupo estos trabajos y otros recursos educativos. 	<p>PD + 2, 3, 4... ordenadores del centro: un ordenador para cada 3 o 5 alumnos</p> <p>OPCIONAL: - PDI - Ordenador portátil alumnado</p>	Aula de clase, sala multiuso, aula informática
Entorno de trabajo por parejas o individual	<ul style="list-style-type: none"> Uso del ordenador para realizar trabajos por parejas/individual. Los estudiantes realizan ejercicios "a medida" de ampliación, refuerzo o evaluación La PD sirve para presentar y debatir con todo el grupo estos trabajos y otros recursos educativos. 	<p>PD + ordenador por pareja o alumno</p> <p>OPCIONAL: - PDI - Ordenador portátil alumnado</p>	Aula de clase, aula informática, sala multiuso
Entorno de trabajo del alumno EN CASA	<ul style="list-style-type: none"> Uso del ordenador para realizar trabajos individuales o (grupales online) 	Ordenador + Internet	En casa
Entorno de trabajo personal del docente/orientador	<ul style="list-style-type: none"> Uso del ordenador para preparar materiales, realizar tutorías individualizadas, completar Vía Educativa, poner notas... 	Ordenador sobremesa o portátil del centro o personal	En cualquier zona del centro

5. Las claves del éxito

Para lograr una buena integración de las TIC en nuestro centro y que éstas se apliquen adecuadamente en su gestión y en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, es necesario que se den 5 circunstancias:

- **Decidido apoyo del equipo directivo y compromiso de la comunidad educativa** del centro explicitado en el PEC. Por supuesto también habrá pleno apoyo de la Administración Educativa, que en la medida de sus posibilidades facilitará recursos materiales (infraestructuras, materiales de apoyo...), personales (asesores...) y funcionales (recomendaciones, normativas favorables...).
- **Infraestructuras adecuadas y recursos suficientes.** Sin ordenadores suficientes, sin buenas conexiones a Internet, sin recursos digitales de apoyo... no se puede trabajar de manera eficaz y eficiente
- **Una buena coordinación y mantenimiento de los recursos TIC.** Aunque el profesorado esté familiarizado con las TIC, conviene que en los centros exista una coordinación técnico-pedagógica que les asesore y solucione "in situ" los problemas que surjan, de manera que para el profesorado los recursos TIC se conviertan en algo tan transparente y fiable como un libro, un bolígrafo o un teléfono. Así las TIC se convertirán en un instrumento de cambio curricular y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- **Formación del profesorado en didáctica digital.** Aunque se disponga de recursos y haya apoyo por parte de la comunidad educativa, poco podrá integrar las TIC en el currículum el profesorado que no disponga de las competencias necesarias.
- **Actitud favorable del profesorado.** Y para ello será necesario que la aplicación de las TIC resulte fácil y le proporcione ventajas y soluciones que compensen con creces los inevitables esfuerzos y problemas que conlleva su uso.

Para que todos los profesores se decidan a integrar las TIC en su quehacer docente es necesario que su uso les resulte fácil, útil (eficaz, con ventajas significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje), eficiente (que facilite el trabajo docente y no suponga más tiempo y esfuerzo) y cómodo (no le ha de suponer una situación estresante, el profesor se ha de sentir bien utilizando las TIC con los alumnos)

En cualquier caso, la creación de comunidades virtuales de profesores que compartan recursos (apuntes, materiales didácticos...) e intercambien buenos modelos de utilización didáctica de las TIC, puede contribuir a reducir un poco el esfuerzo docente que requiere un buen uso educativo de las TIC.

6. El Colegio Escolapios en el año 2015

(Adaptado de “*La escuela del 2015. Las competencias tic del docente*”. (2008))

En estos tiempos de incesante desarrollo tecnológico que vivimos, seguro que antes de 2015 aparecerán varios nuevos recursos TIC que influirán y producirán cambios significativos en la sociedad y por ende en el mundo educativo. Algunos se perfilan ya (Web 3.0), otros hoy solamente podríamos soñarlos.

Con todo, **si siguen las tendencias actuales y contando con los apoyos de las administraciones educativas y los equipos directivos, en 2015 habrán aumentado significativamente las infraestructuras y los recursos digitales de apoyo en los centros, también habrán mejorado los sistemas de mantenimiento y coordinación TIC, y sobre todo habrán mejorado sustancialmente las competencias digitales y las actitudes hacia el uso didáctico de las TIC de la mayoría del profesorado. Serán pocos los profesores que en 2015 no hayan integrado las TIC en su quehacer cotidiano.**

Sin duda perfilar la escuela del 2015 es un trabajo complejo que exige considerar múltiples dimensiones de esta institución y también de la sociedad en la que se inscribe.

En este sentido, se aportan algunos aspectos relacionados con las bases tecnológicas de la escuela en el horizonte 2015, que constituyen un factor necesario (aunque no suficiente) para la necesaria renovación pedagógica (en metodologías y competencias). Las estimaciones se hacen para el conjunto de España en los niveles de enseñanza obligatoria.

1.- PIZARRAS DIGITALES EN TODAS LAS CLASES. En casi todas las aulas de clase habrá una instalación fija de un video proyector y un ordenador conectado a Internet. Dispondrán además de **teclado y ratón inalámbrico Bluetooth**.

Habrá un sistema fácil para que los profesores que vayan con su portátil a clase (se estima que un 10% en 2015) puedan conectarlo cómodamente al video proyector.

En muchos casos dispondrán también de un lector de documentos (= WebCam especializada para este menester con zoom incorporado), que permite capturar con el ordenador, tratar como imagen y proyectar, cualquier documento o elemento tridimensional que se enfoque.

Se estima que en 2015 un **25% de las aulas tendrá además una Pizarra Digital Interactiva**.

2.- ORDENADORES PARA LOS ALUMNOS EN LAS AULAS DE CLASE. Progresivamente se irán instalando ordenadores de apoyo (dos, tres...) en las aulas de clase, que facilitarán la realización de trabajos en grupo y el tratamiento de la diversidad. Estimo que en 2015 un 10% de las aulas tendrán dos o más ordenadores de apoyo.

En un **5% de las aulas habrá un ordenador para cada alumno o al menos para cada pareja de alumnos** (planes TIC en Andalucía y Extremadura, experiencias con carros de ordenadores portátiles, experiencias con portátiles tipo tableta en Aragón...)

3.- AULAS INFORMÁTICAS, MULTIUSO, BIBLIO-MEDIATECA. En la mayor parte de los centros seguirá habiendo una o varias aulas informáticas que se utilizarán a menudo, al igual que las salas multiuso y las biblio-mediatecas, como espacio de trabajo individual y grupal de los estudiantes.

En algunos casos, **se irán ubicando ordenadores conectados a Internet a disposición de los estudiantes repartidos por todo el centro: determinados vestíbulos y pasillos...**

4.- LA INTRANET EDUCATIVA PARA PROFESORADO Y ALUMNADO. Todos los centros dispondrán de una intranet educativa, elemento fundamental e indispensable para un mejor aprovechamiento de las posibilidades de las TIC: gestión del trabajo personal, acceso a la información, comunicación con la comunidad educativa y con el entorno...

En el marco de esta intranet, los centros tendrán su página Web, en muchos casos con recursos educativos propios. Estimo que **un 5% de los profesores tendrán también su página Web o su Weblog docente.**

5.- ORDENADORES FAMILIARES. Más del 50% de las familias tendrán ordenador conectado a Internet en casa (en nuestro caso serán casi el 100% de las familias), lo que facilitará el trabajo de los estudiantes al terminar las clases y también la comunicación de la familia con el centro.

Los estudiantes de bachillerato, ciclos formativos y universidad, irán teniendo su ordenador portátil, que llevarán a menudo a sus centros docentes. A su vez los centros docentes dispondrán de infraestructuras para facilitar a los estudiantes el uso de su portátil: WIFI, enchufes...

6.- LOS LIBROS Y LAS PLATAFORMAS DE CONTENIDOS. Soy de los que creo que los libros tienen una larga vida por delante, aunque las plataformas de contenidos (portales institucionales, plataformas comerciales...) cada vez se utilizarán más. Con el crecimiento de las PD en las aulas, se disparará el uso de las plataformas de contenidos, que además luego se podrán consultar de nuevo desde casa.



7. Anexos