



CONSEJO ESCOLAR
de CASTILLA Y LEÓN

RED XXI:
UNA PUERTA A LA
EDUCACIÓN DEL FUTURO

X SEMINARIO DEL CONSEJO ESCOLAR
DE CASTILLA Y LEÓN



Junta de
Castilla y León

El pasado curso, 2009-2010, el Consejo Escolar de Castilla y León cumplía sus diez años de andadura, coincidentes con los diez años de ejercicio pleno de las competencias en materia educativa escolar por parte de la Junta de Castilla y León. Diez Seminarios del Consejo Escolar también los que se alcanzan con la presente edición, cuyas ponencias y experiencias se recopilan en este volumen.

Con el espectacular avance de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) en los últimos años, éstas se han convertido en uno de los instrumentos básicos de la realidad social. En consecuencia, el sistema educativo debe, por un lado, proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad y, por otro, modificar la organización de la enseñanza al tiempo que busca la mejora del proceso de aprendizaje. Es preciso conocer e integrar las posibilidades que las nuevas tecnologías aportan a la educación, pero también hay que conocer sus límites y sus peligros. El resultado final será una sociedad sustancialmente transformada.

La escuela debe abordar tanto los cambios tecnológicos y socioculturales relacionados con las TICs, como su uso estrictamente educativo. Ambas perspectivas son complementarias y quedan incompletas si no se abordan conjuntamente. Si bien es cierto que las TICs no solucionan todos los problemas de la educación ni suscitan conocimiento significativo por sí mismas, la institución escolar tiene que contribuir a que no se incremente, y si es posible desaparezca, la conocida como brecha digital. La implantación de Red XXI puede contribuir a reducir las diferencias entre los que pueden acceder a las tecnologías y a la información y los que pueden verse excluidos.

Consciente de su importancia y de sus posibilidades, el Consejo Escolar de Castilla y León quiere abordar el salto que supone el despliegue de Red XXI y ver cómo pueden y deben cambiar algunos aspectos relevantes de la educación en nuestra comunidad. Con este propósito, dedica su X Seminario temático anual a *“Red XXI: Una puerta a la educación del futuro”*.

Índice

Red XXI: Una puerta a la educación del futuro

Normalización de las TICs en la escuela. Implantación de Red XXI.....7

D. Fernando Sánchez-Pascuala Neira

Viceconsejero de Educación Escolar

Consejería de Educación. Junta de Castilla y León.

Escuela 2.0: Panorama actual de la situación del Programa.....21

D.ª Silvia Martín Hernández

Universidad de Salamanca

Educación y Tecnología. Regreso a Ítaca.....39

D. Joaquín Pinto Escribano

Director del Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas (CITA).

Fundación Germán Sánchez Ruipérez

Nuevos Retos, nuevos contextos: TICs y educación.....51

D. Juan Fontanillas Moneo

Orientador de Educación Secundaria. Valladolid

La competencia digital desde una perspectiva integral: familias, alumnado y profesorado.....65

Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado

Consejería de Educación. Junta de Castilla y León

La escuela de competencias bajo la mirada de la mirada de la Red XXI.....81

D. Jorge Sánchez Maroto

C.E.I.P. "Los Arévacos". Arévalo. Ávila

Experiencia de la implantación del Libro Digital en el colegio San Juan de la Cruz de Medina del Campo.....95

D. Raúl Rogado Rivero

C.C. "San Juan de la Cruz". Medina del Campo. Valladolid

NORMALIZACIÓN DE LAS TICs EN LA ESCUELA. IMPLANTACIÓN DE RED XXI

D. Fernando Sánchez-Pascuala Neira

Actualmente, nos encontramos en un momento clave en la implantación de la Estrategia Red XXI en nuestra Comunidad, implantación que está suponiendo un avance cualitativo sin precedentes tanto en las dimensiones didácticas como dotacionales en materia de TIC.

Sin perjuicio de la indudable magnitud de este momento de cambio, siempre cabe considerar si dicho cambio se está produciendo en la dirección adecuada, y aventurar, no sin cierto riesgo, su tendencia evolutiva y las medidas oportunas para dirigirlo.

PARTE I

HACIA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Es innegable que la educación juega un papel fundamental en el futuro de Castilla y León. Y es obvio que las TIC tienen en la educación uno de sus campos más prolíficos de aplicación. En esta materia se establece una fértil interacción entre “Educación y TIC”, en la cual los flujos de impacto de un ámbito sobre el otro aún no están claramente definidos. En esta materia podemos considerar tres posibles niveles de maduración de la gestión de la revolución TIC en el ámbito educativo:

1) En el primer nivel, se considera que el Sistema Educativo debe dar respuesta a una demanda social ya implantada, adecuar la escuela a sus usuarios y “resetear” al alumnado hacia un buen uso de las nuevas tecnologías en el momento actual.

2) En el segundo nivel, se actúa con el objetivo de lograr una adaptación rápida de los modelos pedagógicos a las nuevas tecnologías disponibles, suponiendo prioritariamente una renovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, soportada en la capacidad de actualización del profesorado y en la sustitución de contenidos analógicos por digitales.

3) En el tercer nivel, se pretende que la educación alcance un planteamiento prospectivo que tome la vanguardia de los procesos de apropiación de las TIC por la sociedad, asumiendo el protagonismo en la producción de co-

nocimiento digital y la posibilidad de desarrollar habilidades en el alumnado de utilidad tanto en la sociedad actual como en la venidera.

En principio, podemos avanzar que nos encontramos en algún punto entre el estado 2 y 3, entre la adaptación rápida de los modelos pedagógicos y la educación de individuos productores de conocimiento digital y competentes en la sociedad futura.

Así, las TIC pueden tener un efecto positivo en la mejora de la dinámica de enseñanza-aprendizaje. Desde ahí, el efecto positivo de las TIC llegará a través de una gestión adecuada de su uso, de un planteamiento eficaz de la estrategia de implantación y apropiación y de la prevención de los riesgos que pudieran generar estas tecnologías.

PARTE II

LAS TIC EN LA EDUCACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN

En cualquier reflexión sobre el papel de las TIC es necesario recordar que la tecnología por sí misma no mejora la calidad del proceso educativo y que, consecuentemente, es fundamental contar con la participación de los docentes y las familias en la apropiación y el uso de los medios y en el diseño de procesos que permitan desarrollar el potencial que la tecnología ofrece.

1. LAS TIC COMO ELEMENTO DE EQUIDAD SOCIAL

Para el diseño de estos procesos, es básico recordar que la realidad que muestran cada uno de nuestros centros no es la misma. Este aspecto no debe interpretarse como algo negativo, ya que es un elemento que dota de identidad propia a los centros y a sus alumnos.

Y es en algunos centros, afectados por un contexto desfavorable en términos sociales, demográficos o hasta geográficos, donde las TIC tienen mucho que aportar, ejerciendo de factor facilitador y compensador de desigualdades.

2. LAS TIC COMO ELEMENTO DE MEJORA EDUCATIVA

Por otra parte, en el camino de Castilla y León hacia la Sociedad del Conocimiento, es fundamental la aportación de las TIC al incremento de las posibilidades de comunicación y participación de los miembros de la Comunidad Educativa. Buen ejemplo de ello es la utilización del “Portal de Educativo de la Junta de Castilla y León”, la aplicación “Infoeduca” y los diversos “escritorios virtuales y webs” dirigidos a colectivos específicos.

La utilización de la tecnología también amplía las posibilidades del profesorado y su capacidad docente, ya que permite renovar y mejorar su labor metodológica y los procesos de enseñanza-aprendizaje y la motivación en la actividad educativa de los alumnos, lo que provoca un aumento en su rendimiento escolar.

Gracias a las TIC aparecen también nuevas posibilidades de atención a la diversidad, sobre todo en ciertas etapas educativas, permitiendo que la información se transmita del modo más adecuado a todo el alumnado, independientemente de sus circunstancias.

PARTE III

IMPLANTACIÓN DE LAS TIC

1. NIVELES ESTRATÉGICOS EN LA IMPLANTACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS TIC

Para realizar esta implantación tecnológica de forma efectiva, podemos establecer tres niveles estratégicos: el personal, referido al individuo, el institucional, referido al centro educativo, y el político, que hace referencia a las estrategias de adaptación de la gestión educativa a la particularidad propia de los diferentes contextos sociales y económicos de nuestra región.

Estos tres niveles estratégicos, que actúan de forma interrelacionada, tienen una parcela común dentro de la cual se encuentran las sinergias fundamentales generadas por las TIC:

- El nivel *personal* permite concretar la implantación tecnológica en los aspectos vinculados a personas, en este caso, alude al profesor, alumno o familia.

Todos ellos requieren estrategias de motivación específicas, así como de apropiación y de uso de la tecnología.

- El nivel *institucional* de implantación tecnológica incide en la necesidad de que las Políticas Educativas sean flexibles y adaptables a las peculiaridades de cada centro y su alumnado, integrando la autonomía de centro en su dinámica y cultura.

- El nivel *político* de implantación tecnológica es el marco en que se concreta Red XXI, el cual constituye la adaptación del Programa Ministerial Escuela 2.0 a la idiosincrasia propia de nuestra Comunidad y ofreciendo soluciones ante las dificultades que, derivadas de esta misma idiosincrasia, puedan surgir.

2. DIMENSIÓN INTERINSTITUCIONAL DE LA IMPLANTACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS TIC

La Estrategia Red XXI también dota a la *Estrategia Regional de la Sociedad de la Información* de Castilla y León de una nueva dimensión de carácter educativo, al completar y complementar los objetivos transversales de la ERSDI, que afectan a la Administración Autonómica en su conjunto, en términos de mejora de la calidad de la educación mediante las TIC.

Y así como Red XXI participa de una visión más amplia desde otras iniciativas o niveles de desarrollo, éstos también enriquecen a Red XXI, como corresponde a una filosofía de construcción colaborativa de la sociedad digital: por ejemplo, desde la Consejería de Fomento se ha lanzado el *Programa "Prepara2.0"* para la Red XXI, para la difusión, información, y formación a familias sobre Red XXI, además de colaborar activamente a través de él en la provisión de miniordenadores portátiles para los centros seleccionados en la Fase I de la Estrategia Red XXI.

PARTE IV

NORMALIZACIÓN DE LAS TIC. IMPLANTACIÓN DE RED XXI

1. EVOLUCIÓN DE LA APLICACIÓN EDUCATIVA DE LAS TIC EN CASTILLA Y LEÓN

En este sentido, la Consejería de Educación cuenta con una dilatada trayectoria en la aplicación de las TIC y una disposición permanente a cooperar con otros órganos de la Administración pública o con cualquier organización pública y privada.

En un primer momento, el objetivo “básico” (en cuanto a base de un modelo dotacional), fue la dotación con equipamiento informático de finalidad genérica a los centros educativos, repercutiendo de forma directa tanto sobre la actividad docente como sobre los ámbitos de administración y gestión del centro.

Posteriormente, en un nivel más cualitativo, la dotación se especializó para poner a disposición de los centros de los recursos materiales necesarios para habilitar determinadas aulas, y dirigirse concretamente a la enseñanza de idiomas y de las áreas científicas y tecnológicas, apareciendo las aulas de informática, los laboratorios de idiomas, e introduciéndose ya las Pizarras Digitales Interactivas.

Superada esta concepción cuantitativa y cualitativa, vinculada, principalmente, a la dotación de recursos, no exenta desde luego de finalidad educativa, llegamos a un nuevo momento: la superación de la tecnología por la pedagogía y la posibilidad de apertura de actuaciones a otros niveles que permitan la adquisición, por parte del alumnado, de la competencia digital y la capacidad para ponerla en práctica tanto en el presente como en el futuro.

2. ESTRATEGIA RED XXI

La Estrategia Red XXI, aparece así como la materialización del siguiente paso lógico en la integración total de las TIC en nuestro modelo educativo:

- Habilitación de aulas digitales, para ampliar las posibilidades educativas vinculadas a los actuales requerimientos de conectividad y servicios,
- y articulando la dotación a centros educativos de miniordenadores portátiles para su uso por el alumnado.

2.1. Diseño del modelo educativo

La integración de las TIC en el modelo educativo se aplica en dos contextos diferentes:

- por una parte, el estrictamente académico, referido al centro educativo como unidad básica;
- por otro lado, el contexto social, de extensión de las TIC a las familias y los hogares.

Esto otorga al alumnado un papel más importante que el de mero receptor del conocimiento, es un agente de cambio que genera una transformación cultural en toda la sociedad.

Por eso, el aula como fuente del conocimiento TIC, y el alumno como receptor de ese conocimiento y difusor social, se convierten en los dos ámbitos de aplicación que definen el diseño básico de la Estrategia Red XXI: el aula digital y el alumnado digital.

2.2. Las Aulas Digitales del Siglo XXI

Red XXI incorpora el concepto de aula digital, caracterizada por el uso de la tecnología como herramienta habitual de trabajo, tanto por parte del profesorado como del alumno.

Cada Aula Digital cuenta con una PDI a la que se asocia con un vídeo-proyector y un ordenador portátil para su uso por el profesorado. Por otra parte, integran también el aula digital los miniordenadores del alumnado y el correspondiente armario para su carga y custodia. Todos estos elementos se interrelacionan mediante un servicio de conectividad que conjuga la instalación cableada del centro con puntos de red wi-fi, posibilitando tanto la interconexión de equipos como la conexión a internet.

2.3. El Alumnado Digital

Gracias a la Estrategia Red XXI, cada alumno dispondrá de un miniordenador para su uso particular con carácter académico. El miniordenador será un instrumento más de trabajo, que convivirá con el resto de materiales usados en el aula.

Además, el alumno tiene la posibilidad de llevarse el miniordenador portátil a casa en el transcurso del calendario lectivo para disfrutar del uso privativo del mismo – aspecto que se detallará más adelante– reforzando la continuidad del proceso de adquisición de competencias digitales en los ámbitos académico y familiar, con la necesaria participación y tutela de las familias en este proceso.

2.4. Pilotaje y aplicación efectiva: fase I (2010)

La transición hacia este nuevo modelo educativo digital debe ser progresiva en su implantación inicial, por eso, previamente a la aplicación masiva de la Estrategia se ha realizado una implantación Piloto en determinados centros educativos.

Tras una evaluación positiva de este Plan Piloto, hemos emprendido, la primera de las cuatro fases a lo largo de las que se desarrollará Red XXI. En esta primera fase, desarrollada en 2010, se ha provisto de ordenadores a centros sostenidos con fondos públicos hasta dotar aproximadamente al 50% del alumnado de 5º y 6º de Educación Primaria, niveles en los que se completará, en este año 2011, la dotación al 100% del alumnado mediante la segunda fase de la Estrategia.

El desarrollo de la primera fase ha supuesto la habilitación de 825 aulas digitales en 249 centros y la adquisición de 19.275 miniordenadores portátiles.

3. PECULIARIDADES DE LA ESTRATEGIA RED XXI

Es preciso incidir en ciertas peculiaridades que hacen de Red XXI una Estrategia singular.

3.1. El centro educativo como unidad básica Red XXI

La primera peculiaridad de Red XXI es la consideración de los centros, en concreto, de cada centro, como referencia, atendiendo a las expectativas, necesidades y opiniones diferenciales de cada institución en su diseño; igualmente, el alumno se convierte en el objetivo, en cuanto a la adquisición y desarrollo de competencias digitales fundamentales en la sociedad actual, favorecedoras de su desarrollo personal y profesional, además de su mejora educativa.

Otra peculiaridad de Red XXI se relaciona con los criterios de selección de centros. A tal fin, el procedimiento de Acreditación TIC de los centros educativos permite situar a cada centro una puntuación que describe objetivamente su madurez en la integración de la tecnología y permite definir una serie de niveles y ámbitos y cinco áreas de aplicación, que abarcan aspectos de integración curricular, de infraestructuras y equipamiento, o de comunicación y acción social, entre otras. De esta forma, cada centro educativo obtiene una puntuación, que describe objetivamente su madurez en

la integración de la tecnología, permitiendo la selección de centros en los términos planteados. Así, Red XXI se configura también como una Estrategia de reconocimiento para aquellos centros y profesores que se encuentran en una situación de mayor motivación y avance en la integración de las TIC en la educación.

3.2. El uso privativo como potenciación del alumnado digital

Pero la característica diferencial más notable de Red XXI respecto a otros modelos autonómicos de implantación TIC, es lo que se ha denominado “uso privativo”.

Podríamos definir rápidamente el uso privativo como la posibilidad del alumnado de llevarse el miniordenador a casa. El uso privativo implica que el centro educativo mantiene la propiedad de los miniordenadores portátiles que serán utilizados por el alumnado con fines educativos, pero autoriza así mismo la posesión y uso educativo del miniordenador más allá del aula, extendiendo lo que se ha denominado “revolución TIC” hasta los hogares.

Por un lado, mantener la propiedad de los equipos en el centro educativo permite tener un mayor control sobre un recurso de elevado coste en contraposición al posible desentendimiento que supondría la cesión incondicional por la que se ha optado en otras Comunidades. Educar en las TIC no es sólo dar miniordenadores a los niños.

Por otra parte, la posibilidad de uso privativo pretende corresponsabilizar a las familias en el proceso de implantación didáctica de las TIC. Y éste es un aspecto fundamental, ya que otorga a las TIC un carácter de “puente educativo” entre las familias y sus hijos y alumnos, entre los hogares y el centro educativo.

El uso privativo se constituye entonces como más que una posibilidad. Es una adaptación imprescindible de un hábito positivo al que hay que dar continuidad, pero dado el cambio que supone, sometido a la voluntad y diferentes ritmos de apropiación de las TIC de las familias.

Cabe destacar que este uso privativo cuenta con un servicio de mantenimiento remoto, en una parte de cuya financiación participan las familias, fomentando la citada corresponsabilidad y cuidado del equipo, y disponiendo de las exenciones y bonificaciones oportunas para garantizar un acceso igualitario a la posibilidad de uso privativo.

4. LA FORMACIÓN TIC PARA EL PROFESORADO

La formación permanente del profesorado es un elemento imprescindible y vital en el proceso de implantación de las TIC. El objetivo de la Consejería de Educación es dotar de competencias a los docentes para que construyan nuevas metodologías, nuevas formas de hacer y de rentabilizar los medios tecnológicos y no una mera adaptación pasiva.

Consecuentemente, los esfuerzos realizados por esta Consejería en la formación del profesorado están siendo especialmente intensos. La formación del profesorado se realiza comprendiendo cuatro dimensiones competenciales y diferentes niveles de competencia:

- Dimensión *técnica y conocimiento* de las tecnologías, centrada en el conocimiento de los medios tecnológicos, los programas informáticos y capacitación para su uso.
- Dimensión *didáctica y metodológica*, que da protagonismo a la Integración de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en los cambios pedagógicos.
- Dimensión de *gestión y desarrollo profesional*, basada en el uso de las TIC para el propio perfeccionamiento y formación personal y como herramienta en las tareas de gestión académicas y administrativas del centro.
- Dimensión *actitudinal y sociocultural*, que incluye la formación en los aspectos éticos y de relaciones sociales, como persona y profesional, ante el uso e impacto que las TIC tienen en la sociedad actual.

Toda esta formación se establece en tres niveles que se definen en función de la profundidad de los aprendizajes del profesorado:

- Nivel básico, que incorpora conocimientos de iniciación en el uso de las TIC en su actividad docente y desarrollo profesional.
- Nivel medio, que cuenta con contenidos relativos a la Integración de estos medios, adaptando su metodología a las ventajas en el proceso de enseñanza.
- Nivel avanzado, se define por aportar capacitación para la utilización de las TIC para la creación de nuevos materiales didácticos. Aporta conocimiento experto capaz de generar conocimiento y transmitirlo a sus compañeros.

La formación diseñada, quiere atender a todos los grupos de destinatarios según su perfil profesional y los roles y responsabilidades que cada uno tenga en el proceso de implantación y desarrollo. Así se ha diseñado una oferta formativa más específica para otros colectivos como Equipos Directivos de los centros, Inspectores de Educación y Asesores CFIE y EOEP.

Con el diseño de este trayecto formativo deseamos que todos los docentes se sientan integrados y puedan elegir su propio camino formativo según su nivel de desarrollo competencial TIC y su ritmo de aprendizaje.

Este esfuerzo requiere el concurso de muchos protagonistas:

- Los CFIE, que imparten sus cursos presenciales, apoyo y asesoramiento a profesores y centros.
- Maestros colaboradores, dependientes de cada Dirección Provincial de Educación y coordinados por los CFIE, que prestan apoyo, formación, asesoramiento y acompañamiento a los tutores y maestros de las Aulas Digitales Red XXI.
- Los Centros educativos, con sus Planes de centro, apoyo y asesoramiento de Equipos externos (CFIE e Inspección educativa).
- El CRFP TIC a través de la organización y realización de toda la oferta de cursos on line en el Portal de Educación.

5. FORMACIÓN TIC PARA LAS FAMILIAS

Uno de los ejes fundamentales de la Estrategia Red XXI es la participación e implicación de las familias en el proceso educativo de sus hijos.

El objetivo es ofrecer a las familias espacios y recursos educativos que respondan a sus intereses e inquietudes en relación con las TIC. Informar a los padres y madres de los alumnos de las ventajas y posibilidades que el uso de los recursos tecnológicos en los centros educativos y, en su caso, en los hogares, puede ofrecer. Para ello es necesario poner a disposición de las familias recursos formativos e informativos y, por supuesto, orientación para garantizar la navegación segura.

Para ello, la Consejería de Educación ha definido una serie de líneas de actuación:

- *Talleres Aprende*, el desarrollo de estos talleres se enmarca en las actuaciones de la Estrategia Regional para la Sociedad del Conocimiento de Castilla y León ERSDI 2007-2013, que tiene como objetivo principal impulsar la inclusión digital en la Sociedad del Conocimiento y las nuevas Tecnologías.

A través de estos talleres, dirigidos a alumnos de 6 a 17 años y sus familias, se ofrecen conocimientos sobre el uso seguro y responsable de las nuevas tecnologías.

- *II Programa de Formación para la Participación de Familias y Alumnos en el Sistema Educativo de Castilla y León, 2008 – 2011*, contempla el uso de las TIC entre sus tres ejes temáticos.

PARTE V

RETOS DE FUTURO TIC

En este momento, los retos a emprender surgen de la aplicación real de Red XXI en el aula, mediante las siguientes actuaciones:

1. IMPULSO EN LA CREACIÓN DE RECURSOS, CONTENIDOS Y HERRAMIENTAS DIGITALES

El objetivo perseguido es generar y facilitar el acceso a materiales digitales ajustados a los diseños curriculares del profesorado, alumnos y familias. Para hacer esto posible, el Portal de Educación de Castilla y León cuenta con varios espacios dedicados a los alumnos con información específica, recursos educativos diferenciados por etapas y por áreas curriculares y con servicios incluidos en un escritorio virtual. Además, también se pueden encontrar recursos multimedia elaborados por profesores que tienen como objetivo ofrecer soluciones creativas de apoyo al desarrollo curricular a la vez que facilitan la competencia digital.

Desde la Administración Educativa se fomentará también la elaboración de recursos educativos digitales por entidades privadas especializadas, con ánimo de disponer de una oferta lo más amplia posible de recursos para el profesorado, alumnado y familias.

Con estos principios se postula un cambio en la relación Administración– Empresa, que deviene en la consideración de éstas no como proveedores de servicios, sino como partners o compañeros en el proyecto educativo de la Consejería de Educación para Castilla y León, trascendiendo de los objetivos de productividad económica vinculados a la actividad empresarial para adentrarse en términos de productividad educativa y social:

- Es el caso de la *Fundación INTEL*, que presta actividades de Formación de formadores.
- También contamos con la colaboración de *Telefónica* que, mediante la iniciativa *EducaRed*, promovida por su Fundación, impulsa el uso de Internet en el ámbito educativo.
- Otro socio en la formación TIC es la empresa *Microsoft*, que participa en la Integración de tres centros en la “Red de Centros Modelo” realizando labores de apoyo y asesoramiento.

2. RENOVACIÓN DE LA FORMACIÓN TIC: “MANUAL METODOLÓGICO Y DE USO”

El otro gran reto actual consiste en la aplicación efectiva de Red XXI en los centros educativos, no en cuanto a disponibilidad de recursos, sino en cuanto a la aplicación normalizada de los mismos. Para ello, desde la Consejería de Educación, a través de la Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado, se ha diseñado el “*Manual Metodológico y de Uso*”.

La finalidad fundamental del “Manual Metodológico y de Uso” es la de proporcionar información, ayuda y asesoramiento a los centros y profesores, a los alumnos y su familias, para una correcta implantación didáctica y metodológica del Programa y facilitar la recogida de información cuantitativa y cualitativa que facilite la toma de decisiones para optimizar esta implantación en los centros educativos de la Comunidad.

3. IMPULSO EN FORMACIÓN TIC PARA FAMILIAS

Las TIC no deben ser causa de la brecha digital sino su solución. Mediante la formación al alumnado, al profesorado y a las familias, podemos conseguir que generaciones separadas por la temida brecha digital puedan hablar un lenguaje común.

Para conseguirlo, dentro de los citados Planes de Formación se integran actuaciones formativas dirigidas a las familias, ya que el reto de las TIC es una tarea de todos.

El proyecto pretende implicar a las familias en el proceso educativo de sus hijos y hacerlas partícipes del cambio TIC que se está llevando a cabo en las aulas. Por ello se intenta ofrecer a los padres y madres los espacios, recursos y contenidos educativos que respondan a sus necesidades en relación con las TIC.

4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS EDUCATIVOS Y TECNOLOGÍA

La presencia creciente de los medios tecnológicos en el proceso educativo, requiere la necesidad de realizar un seguimiento y evaluación del impacto de estos medios sobre los resultados educativos.

Para ello, la Consejería de Educación ha puesto en marcha mecanismos de medición regulares, previendo la realización de actividades de aprendizaje, empleándose el resultado de éstas para identificar áreas de mejora, establecer prioridades, diseñar medidas, y planificar e implantar las correspondientes mejoras.

ESCUELA 2.0: PANORAMA ACTUAL DE LA SITUACIÓN DEL PROGRAMA

D.ª Silvia Martín Hernández

Durante la exposición, haremos un recorrido sobre la situación en Europa y España en políticas relacionadas con la Sociedad de la información y la igualdad para todos los ciudadanos en la adquisición y accesibilidad de estos medios. Además, consideraremos el trayecto que se tomó en España respecto a estas medidas con sus políticas educativas precedentes, para posteriormente adentrarnos en la legislación, explicación y situación del Proyecto Escuela 2.0 en España, concretando en las Comunidades Autónomas anexas al mismo.

1. POLÍTICAS EDUCATIVAS PRECEDENTES A ESCUELA 2.0: ESPAÑOLAS Y LAS PROPIAS DE CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Para conseguir el acceso a las tecnologías y a internet, a la formación por parte de toda la sociedad y más en concreto por parte del profesorado a todos los niveles y llevar a la sociedad a una sociedad del siglo XXI, desde los años 80 se han llevado a cabo, por parte de las Administraciones, tanto a nivel europeo como de Comunidad Autónoma, diferentes programas, iniciativas y leyes. A efectos expositivos vamos a dividirlos a nivel estatal y por Comunidad Autónoma.

1.1. España: políticas para el desarrollo de la sociedad de la información

Desde el Ministerio se han desarrollado muchos proyectos para llevar a cabo políticas sobre la Sociedad de la Información¹, el primer paso lo dieron incluyendo en su organigrama en 1982, la primera Subdirección General de Documentación e Información Científica del que derivó el plan IDOC (1983), sobre Información y Documentación, para conducir a los poderes públicos a establecer una política de información coordinada por la Administración española. Posteriormente en 1986 se publicó la Ley de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica, más conocida como la Ley de la Ciencia, iniciativa que se llevó a cabo entre 1988 y 1991 y entre los objetivos del plan relacionados con la todavía inexistente Política de Información, estarían el progreso del conocimiento y el avance de la innovación y desarrollo tecnológico

¹ Más información: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/8396/1/sociedadinformacion.pdf>.

y la adecuación de la sociedad española a los cambios que conlleva el desarrollo científico y las nuevas tecnologías; en 1998 se promulgó la Ley General de Telecomunicaciones que tiene como rasgo importante el derecho de los ciudadanos a los servicios de información; y ya en julio de 1999, se creó la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información, que tiene como objetivo elaborar una iniciativa estratégica para incluir a España en la Sociedad de la Información, coordinándose con las Comunidades Autónomas. Este, será el germen del Plan Info XXI, que nació en 2001. Un plan cuyo origen se encontraba en el Proyecto e-Europe aprobado por la Unión Europea en Lisboa a mediados del año 2000, pero que España no puso en marcha hasta el año 2001. Es un proyecto para impulsar las Tecnologías de la Información. Las acciones que contemplaba estaban destinadas a los ciudadanos, a las empresas y al conjunto de la sociedad.

1.2. España: Ordenadores en los centros

Muchos han sido los programas que ha llevado a cabo el Ministerio de Educación sobre la facilitación, introducción y dotación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en los centros educativos. En los años 80 comenzó con el "Programa Atenea" que consistía en la dotación de equipos y programas informáticos y el "Programa Mercurio" con incorporación de medios audiovisuales a los centros. Ya en los años 90, debido a la transferencia de las competencias en materia de Educación a las Comunidades Autónomas, nos encontramos con diferentes programas desarrollados por algunas comunidades autónomas, aunque en líneas generales, similares a los anteriores: En Andalucía, "El plan Zahara XXI" o "El Plan Alhambra"; En Catalunya, el "Programa de informática educativa de la Generalitat de Catalunya" y el Proyecto EAO-TOAM; en País Vasco el "Plan Vasco de Informática Educativa" (PVIE); en Galicia, los programas de informática educativa "Abrente" y "Estrela"; en Canarias, el programa ABACO y en la Comunidad Valenciana, el programa informática a l'Enseyament de Valencia. Programas que, salvando las peculiaridades socio-geográficas de cada región, seguían las líneas maestras de los dos programas inicialmente mencionados. De esta forma, en 1992, estas 6 Comunidades Autónomas, con competencias en educación, se regían por dichos planes, mientras las otras 11 comunidades eran gestionadas por el Ministerio de Educación a través del "Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación" (PNTIC). Dicho programa nació en 1987, en 2008 pasó a llamarse Centro Nacional de Investigación y Comunicación Educativa (CNICE), al poco tiempo se llamó Instituto Superior de Formación y

Recursos en Red para el Profesorado (ISFTIC) y actualmente Instituto de Tecnologías Educativas (ITE).

2. ESCUELA 2.0. ¿QUÉ ES? ¿CÓMO FUNCIONA? SITUACIÓN ACTUAL

Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE) en el que se marcó un objetivo prioritario para Educación Primaria (art.16) *“Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”*, el Gobierno Central, para ayudar a cumplir este objetivo, ha puesto en marcha el Proyecto Escuela 2.0², que tiene, como precedentes, programas con líneas similares como el *Plan Ceibal*³ (2008) en Uruguay y el *Proyecto Magallanes* en Portugal⁴, con posterior reflejo en proyectos en Argentina (2011) *Plan Integral de Educación Digital*; en Perú, *Una laptop por niño* (OLPC⁵) y en Paraguay, el Proyecto ParaguayEduca.

Por lo tanto, el Programa Escuela 2.0 consiste en una medida del Gobierno Socialista que se enmarca dentro del llamado Plan Español para el Estímulo de la Economía y el Empleo, PLAN-E⁶. Este Plan fue abordado, el pasado 9 de junio de 2009, por la *Comisión General de la Conferencia Sectorial de Educación*, comisión que, desde 1986, institucionaliza la colaboración y coordinación de las políticas educativas de las distintas Administraciones, para alcanzar la máxima coherencia e integración del sistema educativo. En esta reunión todas las Comunidades Autónomas manifestaron su disposición a participar en Escuela 2.0 aportando a partes iguales, Ministerio y Comunidades Autónomas, los costes del proyecto. Este apoyo se ha ido concretando en los acuerdos que se han firmado bilateralmente durante los pasados meses en 2009 y 2010, entre el Ministerio de Educación y las Comunidades Autónomas, exceptuando las Comunidades de Madrid y Valencia, que se han quedado fuera del plan por decisión propia. Debemos destacar que al ubicarse dentro del Plan-E, el fin de Escuela 2.0, al menos en un principio, no es de carácter pedagógico, sino de desarrollo económico. Esta idea, la desarrollaremos más adelante.

² Para leer más http://scopeo.usal.es/index.php?option=com_content&view=article&id=756&Itemid=73

³ <http://www.ceibal.edu.uy/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=dbcf8bc8-3c30-4bb8-9841-04ec9d37af64&ID=204269>. Resultados de la primera evaluación del plan http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=165&Itemid=58

⁴ <http://www.portatilmagalhaes.com/>

⁵ http://www.perueduca.edu.pe/olpc/OLPC_enmundo.html

⁶ <http://www.plane.gob.es/>

(2010) “*el docente no solo se forma recibiendo cursos, sino en multitud de lugares y de diversas maneras, como por ejemplo: realizando reflexiones de su propia práctica, leyendo, investigando, formando parte de grupos de trabajo...*”. Es por ello, que desde las Administraciones Públicas, se les debe facilitar la formación permanente, no sólo con cursos puntuales derivados de un proyecto, sino dando pautas para el aprendizaje autónomo, reuniones con profesores de otros centros, etc.

En lo relativo al Software, el Gobierno Central ha delegado en las propias Administraciones Autonómicas, la elección del software, pero los ordenadores llevarán un arranque dual Windows-Linux⁸. Pese a algunas quejas de usuarios de software libre que creen innecesaria la presencia de Windows. Muchas Comunidades han optado por un uso de Software libre que ya tenían desarrollado como Linex (Extremadura), Guadalinux (Andalucía), Molinux (Castilla La Mancha)...etc, y por lo tanto es de suponer que tanto alumnos como el profesorado trabajen con ese sistema.

Sin embargo, un aspecto que no se encuentra definido en el Plan Escuela 2.0 es la figura del coordinador TIC, que serviría como eje de vertebración administración-centro-tecnología. Además, tampoco se contempla el mantenimiento del parque informático, es decir, la figura de técnico informático en los centros, encargado de subsanar los problemas técnicos con los que se encuentren los maestros en el uso de las TIC en sus prácticas de aula.

Respecto al contenido educativo, afirma Manuel Area⁹ que se están “superando muchas de las limitaciones del papel e incorporando las ventajas y nuevas posibilidades que oferta la tecnología digital”. Actualmente se habla de licencias por alumno, como en el caso de la Editorial Santillana¹⁰ aunque manteniendo las características curriculares tradicionales del libro de texto. En este mismo sentido, cabe destacar el Proyecto Agrega¹¹ que consiste en una federación de repositorios de contenidos digitales educativos, validados pedagógicamente, de acceso gratuito, y pensados para la comunidad docente. Muchos profesores, que llevan trabajando en sus propios contenidos digitales durante años, pueden compartirlos incluso encontrar algunos diferentes en la páginas de este proyecto¹².

⁸ <http://www.radiocable.com/linux-microsoft-pcs3456.html>

⁹ <http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/2010/09/reinventando-los-libros-de-texto-para.html>

¹⁰ <http://www.librewebsantillana.cat/>

¹¹ <http://www.proyectoagrega.es/default/Inicio>

¹² En esta página encontramos todos los sitios de los que se alimenta cada Comunidad Autónoma con sus contenidos digitales <http://ediga.net/10-sitios-de-interese-educativo-210-contidos-escuela-2-0>

En una reunión en Castejón de Sos¹³, más de 60 personas relacionadas con el mundo educativo concluyeron respecto al Programa Escuela 2.0 que "no debería plantearse como negocio o como dependencia de las multinacionales, sino como oportunidad de cambio de valores respecto al conocimiento, el proceso de aprendizaje, la metodología y el compartir materiales y recursos en comunidades educativas con identidad propia".

Para finalizar este apartado, la comunidad educativa se encuentra en un momento de espera para ver los cambios que van surgiendo a nivel de aula, metodológicos y sobre todo la repercusión en el aprendizaje de los alumnos a raíz del Proyecto Escuela 2.0. A estas alturas podemos preguntarnos si los profesores que no dominen las TIC ¿dejarán los portátiles de lado o si harán un uso esporádico y puntual desaprovechando el potencial de estos medios? O si tal vez, ¿es el principio de una educación de calidad?

3. REPASO POR LA SITUACIÓN DEL PROGRAMA ESCUELA 2.0 POR LAS DIFERENTES COMUNIDADES AUTÓNOMAS

En este apartado y basándome, en multitud de fuentes secundarias, principalmente desde Twitter, periódicos digitales, páginas web específicas de Escuela 2.0, etc. Haré unas breves referencias sobre qué es lo que se está hablando actualmente en cada comunidad sobre su proyecto de Escuela 2.0.

ANDALUCÍA. ESCUELA CLIC 2.0

El pasado curso la Junta repartió los primeros 173.500 portátiles en 5º y 6º. Este curso se han entregado otros 108.000. En este momento, todos los estudiantes de 5º y 6º de Primaria y de 1º de ESO ya disponen del miniportátil en Andalucía¹⁴.

Desde Andalucía, podemos decir que es de las Comunidades Autónomas que ha seguido más a rajatabla el Programa Escuela Tic 2.0 (así es su denominación autonómica), y se han fomentado muchas iniciativas por parte del profesorado, por lo que se puede ver en la red. Se han creado Blogs (además del conocido Blog Ave-

¹³ <http://www.diariodelaltoaragon.es/NoticiasDetalle.aspx?Id=650005>

¹⁴ http://www.elpais.com/articulo/educacion/300000/portatiles/9551/aulas/electronicas/elpepuedu/20110214elpepiedu_1/Tes

errores¹⁵) de profesorado, de ciclo, de aula y páginas web de colegios para ofrecerles a los maestros y profesores, recursos TIC para llevar al aula. Exponen experiencias en sus blogs, en las que realizan actividades innovadoras con el uso de TIC.

Además en la página de la Junta de Andalucía¹⁶, en la parte de educación, han abierto un lugar con información sobre “Escuela tic 2.0”, con manuales, compromisos familiares para con el programa, FAQ, preguntas frecuentes, guía para la entrega de ultraportátiles; contenidos y materiales¹⁷ para primaria y secundaria, enlaces a recursos...; además de un sitio donde pueden ver videos¹⁸, que realizan los profesores, tutoriales, preparación de juegos y donde encontramos buenas prácticas con TIC en las aulas.

En Andalucía antes de que llegara el programa Escuela 2.0, ya estaban avanzados en el uso de software libre “Guadalinex”¹⁹ y con el programa Escuela 2.0 siguen con su manejo, porque la valoración que tenían anterior sobre este sistema operativo, era muy buena.

ARAGÓN. ESCUELA 2.0

Aragón comenzó su andadura en la introducción de las Nuevas Tecnologías en el aula en 2005, con la introducción de Tablet PC en las aulas de 5º y 6º, cuando en este tiempo, Eva Almunia era la Consejera de Educación en Aragón. Posteriormente en 2009, con Eva Almunia, ya como Secretaria de Estado para Educación, forjó el programa Escuela 2.0.

En este sentido Aragón ya era pionero en la introducción de las TIC en el aula y actualmente de los 100 IES que hay en Aragón, sólo quedan una quincena por incorporar a Escuela 2.0; particularmente en Huesca: unos 54 centros ya disponen de miniportátiles y pizarras digitales interactivas.

En palabras de Ángel Arasanz, que fue uno de los profesores que comenzó a colaborar en la implantación de las TIC en el aula, dice que "El tablet es, quizá, la

¹⁵ <http://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/escuelatic20/>

¹⁶ http://www.juntadeandalucia.es/educacion/nav/contenido.jsp?pag=/Contenidos/TemasFuerza/nuevosTF/300909_EscuelaTIC20/texto_tic

¹⁷ <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigitalESO/>

¹⁸ <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/mediva/index>

¹⁹ <http://www.guadalinexedu.org/>

herramienta más fundamental que la pizarra, pero ésta es una herramienta de trabajo comunitaria y todos la utilizamos"²⁰, además añade que "[...] todo el mundo está haciendo esfuerzos en el terreno personal y profesional con el programa Escuela 2.0".

En la Comunidad de Aragón, en estos últimos meses, de lo que más se ha hablado ha sido de la obligatoriedad de unirse al programa a todos los centros, ya que dos IES²¹ de Huesca, han mostrado estar en contra del sistema que ya se había implantado en 15 centros de la comunidad.

Por otro lado, también se han creado portales con recursos y materiales propios de los centros para informar sobre el progreso y estado del proyecto en el mismo²². Además como iniciativa, han creado un Twitter solamente de Escuela 2.0 en Aragón, una iniciativa importante que puede ayudar mucho a recibir y dar información a los seguidores.

Además, algo que, al menos yo, no he encontrado en ninguna Comunidad, es una evaluación del uso de la PDI en clase²³, algo que, a mi entender, deberían realizar en todas las Comunidades, para ver los cambios, mejoras, y posibilidades que ha propiciado, propicia y propiciará este proyecto.

ASTURIAS. ESCUELA 2.0

En el blog de *educastur*²⁴ nos encontramos con novedades acerca del equipamiento de Escuela 2.0, experiencias, recursos, documentos, que le puede servir a los profesores, alumnos, familia y cualquier interesado que quiera estar al día de lo que ocurre en Asturias con el proyecto. Además también de manera oficial, nos encontramos con una página de servicio técnico²⁵ para ordenadores *Acer*, en el que ofrecen soporte técnico, formación on-line gratuita, preguntas frecuentes formuladas por los usuarios, etc.

²⁰ <http://www.diariodelaltoaragon.es/NoticiasDetalle.aspx?id=674954>

²¹ <http://www.europapress.es/aragon/noticia-broto-incide-programa-escuela-20-futuro-educacion-aragon-20110301170047.html>

²² <http://www.iespedrodeluna.es/escuela-2-0/>

²³ <http://irati.pnte.cfnavarra.es/integraticaula/moodle/mod/resource/view.php?id=838>

²⁴ <http://blog.educastur.es/escuela20/2011/03/15/banco-de-imagenes-y-sonidos-del-ite/>

²⁵ <http://www.escuela20.com/>

Respecto a la dotación de portátiles se prevé que para este curso se adquieran 7.250²⁶ ordenadores miniportátiles para todo el alumnado de quinto de Primaria y se adapten digitalmente 275 aulas de sexto curso de los centros públicos, así como actividades de formación para unos 800 docentes.

BALEARES. XARXIPIELAG 2.0

El objetivo que se plantean desde la Administración de Baleares es que el próximo mes de septiembre las 500 aulas de primero y segundo de ESO de los centros públicos, así como 320 en las que se imparten ciclos formativos hayan incorporado este material²⁷.

Hasta ahora se han repartido 27.054 miniportátiles y 761 Pizarras Digitales Interactivas. En el primer ciclo de secundaria, se prevé la compra de 22.000²⁸ portátiles, para centros públicos y privados del archipiélago.

Como en las Comunidades anteriores, en Baleares, los centros y algunos profesores difunden sus experiencias, opiniones y recursos en blogs²⁹. Pero no disponen de un portal especializado para esto, lo único que he encontrado es el la página de Govern de les Illes Balears³⁰ y poniendo en el buscador Xarxipielag 2.0, algunos documentos oficiales.

CANARIAS. CLIC ESCUELA 2.0

En el curso actual ya están digitalizadas 746 aulas, con un total de 16.139 alumnos y alumnas implicados³¹.

En Canarias tiene previsto que en el año 2012 estén digitalizadas todas las aulas de 5º y 6º de Primaria y 1º y 2º de ESO. Además, al margen de la formación del profesorado y el asesoramiento de los centros clic Escuela 2.0, cuenta con un portal específico denominado Eco Escuela 2.0³² con herramientas Web 2.0 a disposición de

²⁶ <http://www.elcomerciodigital.com/20110309/asturias/gobierno-educacion-destina-comprar-201103091403.html>

²⁷ <http://www.europapress.es/illes-balears/noticia-govern-destina-mas-25-millones-equipar-pizarras-digitales-820-aulas-baleares-20110304162001.html>

²⁸ <http://www.diariodeibiza.es/pitiuses-balears/2011/03/26/compra-22000-portatiles-conectara-internet-65-institutos/471560.html>

²⁹ <http://ticcancanto.blogspot.com/>

³⁰ <http://www.caib.es/portaldelciutada/buscar.do>

³¹ <http://gomeraverde.es/index.php?news=24618>

³² <http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/clicescuela20/portal/>

los centros y profesorado, blogs de colegios, y como novedad, una **red social**, además de wiki, foro, etc. Por último también disponen de un blog³³ con el mismo nombre. Por el momento esta red está restringida a los docentes de la Comunidad de Canarias. Además muy importante y de manera bastante accesible, encontramos todos los documentos oficiales del programa en la web del Gobierno de Canarias³⁴.

CANTABRIA. ESCUELA 2.0

La consejería de Educación de Cantabria tiene una página web³⁵ en la que dan información y avisan de las convocatorias de formación al profesorado; pero la verdad es que se ve de manera escasa la interacción, las noticias, blogs de profesores implicados, y lo más importante, lugares en la red en la que disponer de contenidos específicos para Cantabria.

Acerca de la formación del profesorado, se han realizado, desde la Administración en colaboración con la Fundación Telefónica, jornadas destinadas preferentemente al profesorado de 5º de Primaria.

CASTILLA Y LEÓN. RED XXI

En Castilla y León y su denominación del proyecto, Red XXI, a fecha de 23 de Marzo de 2011 contamos con 825 aulas digitalizadas y 17.000 alumnos trabajando con portátiles³⁶. Además a destacar como algo novedoso que la ONCE pondrá a disposición de la Consejería³⁷ a profesionales especializados en materia de accesibilidad para las herramientas de software en los miniportátiles de los alumnos.

Igualmente, la Junta pone al servicio la página www.educa.jcyl.es para profesores, padres y alumnos con diferentes materiales digitales, aplicaciones y juegos para utilizar en clase y en casa.

Los alumnos que gocen de Red XXI, podrán disponer de los miniportátiles en casa y para ello la Consejería de Educación pone a disposición de estas familias un servicio de mantenimiento para garantizar su buen estado, a través del cual pueden

³³ <http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/clicescuela20/blog/>

³⁴ <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/WebDGOIE/scripts/default.asp?MI=&IdSitio=16&Cont=808>

³⁵ http://www.educantabria.es/plan_tic/planes/plan-tic-educantabria/integracion-curricular-

³⁶ <http://www.larazon.es/noticia/1736-herrera-anima-a-patxi-lopez-a-dialogar-en-favor-de-vascos-y-castellanos-y-leoneses>

³⁷ <http://www.nortecastilla.es/v/20110217/valladolid/once-colaborara-junta-colegios-20110217.html>

solucionar las dudas y los problemas sobre los miniportátiles, de una forma sencilla, a través de una Web o de un teléfono, en el que profesionales les ayudarán sin tener que moverse de casa.

CASTILLA LA MANCHA

Desde su puesta en marcha ya se han dotado más de 27.000 aulas, alrededor de 140.000 profesores han recibido la formación especializada en nuevas tecnologías, y más de 600.000 alumnos disponen de un ordenador portátil³⁸. En cuanto a la formación del profesorado, consiste en cursos y seminarios, así como la posibilidad de organizar actividades formativas en centros educativos y centros de profesores para las familias que estén interesadas en conocer las herramientas del programa y su uso³⁹.

Por otro lado, en el portal de educación⁴⁰ de la Junta de Castilla la Mancha, han creado una sección para el proyecto en el que se diferencia y se encuentra de manera clara, qué es Escuela 2.0, los servicios 2.0 vinculados, como herramientas, asesoramiento técnico, la formación para profesorado y familia; y por otro lado un apartado con contenidos digitales, vinculados con el *Proyecto Agrega*, *Cuadernia* y enlaces a Blogs docentes de calidad.

CATALUÑA. EDUCAT 1X1

En estos meses, el programa en Cataluña ha ocupado un gran número de noticias y post. Primeramente, cuando ASEITEC (Asociación de Empresas de Informática y Tecnologías) afirmó que los ordenadores del plan, no llegarán a los 4 años de vida, debido a su calidad⁴¹. Y en segundo lugar y muy importante ha sido el parón o “pausa” como lo denomina la consejera Irene Rigau, para analizar su valor económico y pedagógico. Alrededor de 40.000 ordenadores que serían de alumnos de secundaria en el curso 2011-2012, ya no lo serán⁴². Aproximadamente un 40% de los alumnos de 1º ciclo de la ESO disponen de ordenador, algo que es muy criticado por el hecho de las diferencias que va a conllevar entre cursos de la misma etapa, unos con acceso a es-

³⁸ <http://www.globalclm.com/j-region/j-region-general/704486-mas-contenidos-digitales-en-las-aulas-gracias-a-un-convenio-de-la-junta-con-industria-y-educacion>

³⁹ http://www.eldecano.es/index.php?option=com_content&view=article&id=24183:la-delegada-de-educacion-orgullosa-de-la-aplicacion-del-programa-escuela-20&catid=17:sociedad&Itemid=92

⁴⁰ http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/educa_jccm/tkContent?idContent=66344&locale=es_ES&textOnly=false

⁴¹ <http://es.globedia.com/mayoria-ordenadores-1x1-estropearan-anos>

⁴² http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Generalitat/frena/plan/ordenadores/portatiles/aulas/Secundaria/elpepusoc/20110214elpepusoc_2/Tes

tas tecnologías y otros sin ellas. Rigau también quiso dejar claro en todo momento que la crisis económica obligará a hacer modificaciones en muchos ámbitos educativos.

A pesar de este parón, en la red existen muchos sitios, algunos oficiales y otros creados por profesores como páginas específicas o blogs, entre los que encontramos, por ejemplo, <http://www.educat1x1.cat/>, que es una página solamente para registrados, profesores y personas vinculadas con 1x1, donde encontramos información para formación del profesorado, contenidos, opiniones. También existen páginas con contenidos abiertos para todos⁴³, con enlaces a páginas oficiales, páginas web de centros, formación del profesorado y por último, blogs de buenas prácticas⁴⁴, experiencias diferenciadas según las competencias que se desarrollen, etc.

EXTREMADURA

Extremadura es una Comunidad avanzada en el tema de introducción de tecnologías en el aula, ya que en 2003 dio un ordenador para cada dos alumnos y una formación del profesorado en *Linex* y herramientas 2.0. Con Escuela 2.0 lo que está realizando es una continuación de lo anterior.

El Ministerio de Educación, la Consejería de Educación de la Junta y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio han firmado un convenio de colaboración con red.es, para que, entre otras cosas, desarrollen actuaciones dentro del Programa Escuela 2.0, de formación y de creación de contenidos digitales⁴⁵. De todas formas, Extremadura, cuenta con un portal muy bueno⁴⁶ donde podemos disponer, desde contenidos digitales, pasando por documentos oficiales de Escuela 2.0 y acceso a plataforma virtual Aulalinux, hasta multitud de herramientas que, además del profesorado de la Comunidad de Extremadura, puede disfrutar cualquiera que esté interesado. Todos los contenidos están abiertos.

GALICIA

En Galicia, respecto a los contenidos digitales, los Ministerios de Educación y de Industria y la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de

⁴³ <http://www.xtec.cat/innova/projecte1per1/index.htm>

⁴⁴ <http://experiencias-se-terrassa.blogspot.com/2011/03/nom-del-centre-escola-pere-viver.html>

⁴⁵ http://www.regiondigital.com/periodico/juventud/junta_extremadura_junto_los_ministerios_educacion_industria_fomen_tan_desarrollo-134992.html

⁴⁶ <http://escuela2punto0.educarex.es/>

Galicia firmaron el convenio de colaboración llamado "Educación en Red" para el desarrollo de servicios y contenidos digitales educativos al igual que en la Comunidad de Extremadura⁴⁷.

Respecto a la dotación de portátiles en el Proyecto Abalar, tendrá continuidad a partir de septiembre, con la extensión de 17.000 escolares más, hasta llegar a un total de 31.500 equipados tecnológicamente.

Además han creado una web específica para el proyecto *Espazo Abalar*⁴⁸ con un acceso para familias, para profesores (acceso restringido para el resto) y un repositorio con contenidos digitales para primaria y secundaria. Además de blogs con acceso a recursos de diversas fuentes⁴⁹.

Hace unos días en una noticia digital, leía "*El Gobierno gallego apuesta por FLOSS como software libre para llevar al proyecto Abalar*"⁵⁰ al igual que otras comunidades.

LA RIOJA

En la Rioja encontramos poca información, ni siquiera he encontrado un lugar en la red, o en la web oficial de la Comunidad Autónoma de la Rioja donde encontrar información sobre documentos oficiales. En cuanto a blogs y webs de centros, he encontrado algunos⁵¹ con recursos para la pizarra digital y diferentes contenidos para llevar al aula. En este punto debo hacer referencia a que utiliza la plataforma *Agrega* para alimentarse de contenidos.

MURCIA

Murcia, ha sido la última Comunidad Autónoma en vincularse al proyecto Escuela 2.0. Se mantuvo reacia durante el primer año de implantación, pero, al final, el día 13 de Enero de 2011 firmó el convenio de colaboración con el Ministerio de Educación⁵².

⁴⁷ <http://www.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=685892>

⁴⁸ <http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/>

⁴⁹ http://miquelv.es/?category_name=primaria

⁵⁰ <http://www.gacetatecnologica.com/esociedad/1646-el-gobierno-gallego-apuesta-por-soluciones-floss-en-iniciativas-de-calado-como-el-desarrollo-de-la-eadministracion-o-el-proyecto-abalar.html>

⁵¹ <https://lapizarraweb.wordpress.com/>, <http://www.cprlogrono.org/escuela20/>

⁵² <http://www.boe.es/boe/dias/2011/01/28/pdfs/BOE-A-2011-1571.pdf>

Por el momento no existen datos sobre dotación, o estado del proyecto debido a que es un proyecto recientemente estrenado; pero ya comienzan a verse blogs de colegios y profesores, para acceder a recursos. Debemos esperar unos meses para ver como arranca el proyecto. Pero debo hacer referencia que, en la red, la gente está mostrando su alegría por ver al fin que las diferencias políticas se han dejado a un lado, y se ha optado por la razón y la mejora de los recursos en educación.

NAVARRA. INTEGRA TIC-IKT

Navarra tiene una página oficial⁵³, con información abierta, como documentos oficiales, multitud de recursos, no solamente ya hechos, sino para que los profesores puedan realizarlo, con instrucciones para realizar webQuest, programas para realizar murales interactivos, herramientas para la creación de historias contadas mediante audio e imágenes; además de foros, wikis, información sobre la formación del profesorado, jornadas de buenas prácticas...etc.

Profesores blogueros con páginas para mostrar qué es lo que realizan en sus clases⁵⁴, que además, muchos han sido premiados con el distintivo de "Buena Práctica 2.0" por el Instituto de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación, una iniciativa que sirve de motivante para seguir innovando, trabajando y mejorando en las TIC.

PAÍS VASCO. ESKOLA 2.0

De lo que más se ha hablado, por desgracia, en estos días en la red, ha sido a cerca de la queja de algunas familias y profesores de un colegio en Guipuzkoa respecto a que la conectividad de los ordenadores sea wifi. Argumentan, que las ondas electromagnéticas pueden ser dañinas para los alumnos y apuestan por el cableado en todas las clases. Ante esto la Administración le retiró los portátiles. En mi opinión, es más la desinformación que otra cosa. Es aceptable que este proyecto reciba críticas, por la formación del profesorado, que provoque distracciones en las aulas, mala conexión de la red,... pero porque el wifi sea dañino, es algo novedoso; en verdad seguro que muchos de estos alumnos, están expuestos a más radiación, como microondas, teléfonos inalámbricos, si duermen cerca de un teléfono móvil, si mantienen la

⁵³ <http://irati.pnte.cfnavarra.es/integraticaula/moodle/index.php?&lang=es&theme=castellano>

⁵⁴ <http://centros.educacion.navarra.es/cpabarzuza/blog/>, <http://centros.educacion.navarra.es/cpabarzuza/blog/aula56/>, <http://irati.pnte.cfnavarra.es/multiblog/fpagolag/>

televisión en *standby*. Ante esto, el Gobierno Vasco ha actuado mandando hacer un estudio al Colegio Oficial – Asociación de Ingenieros de Telecomunicación del País Vasco (COITPV–AITPV)- la ejecución de un informe sobre las medidas radioeléctricas de las instalaciones wifi en las aulas.

Para ello se ha tomado como referencia un aula de laboratorio y un aula real dentro de un centro educativo, ambas equipadas con la infraestructura del programa Eskola 2.0. Las mediciones se han realizado en las condiciones más adversas posibles, con todos los equipos del aula al máximo de potencia transmitiendo/recibiendo datos de forma simultánea a través del punto de acceso wifi instalado en el aula. También se han realizado mediciones en un entorno urbano con existencia de una red wifi pública.

La siguiente tabla refleja el orden de magnitud de las medidas más desfavorables en cada uno de los lugares evaluados y la referencia de la normativa vigente (Real Decreto 1066/2001, artículo 6).

Aula laboratorio	Aula real	Lugar público	Nivel Permitido
0.32 v/m	0.39 v/m	1,7 v/m	61 v/m

Es lamentable que este tipo de polémicos temas, ocupen la atención de la red, en vez de contarnos cómo están trabajando, qué hacen, cómo pueden mejorar...

Por otro lado, como iniciativa del Gobierno Vasco, se está realizando una encuesta⁵⁵ para tener una visión general de cómo se está desarrollando el Programa Eskola 2.0 en los centros.

Por último, haré referencia a que Eskola 2.0 tiene su propio portal⁵⁶ al igual que muchas Comunidades Autónomas, para informar, dar recursos, enlaces a diferentes proyectos, agenda, proyectos colaborativos...

⁵⁵<https://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dFc5U1pzWjJGUzJQjBxcV93LVBENmc6MQ>

⁵⁶<http://www.eskola20.euskadi.net/web/guest/inicio>

CEUTA Y MELILLA

Como sabemos, debido a que Ceuta y Melilla no tienen transferidas las competencias en materia de educación, las organiza el Ministerio Central. Con esta situación, en septiembre de 2010, se publicó en el BOE⁵⁷ la adjudicación a la Entidad Pública Empresarial Red.es, para la contratación de “Suministro de ordenadores portátiles, software y componentes” y de “Servicio de mantenimiento a centros escolares”, y por lo tanto será esta empresa pública la que se encargará de la dotación y mantenimientos de los equipos.

Desde el Ministerio de Educación, han creado una web para Ceuta y Melilla, en las mismas líneas que las de las otras Comunidades, con enlaces a recursos para los 4 cursos destinados a la información, foro, bitácoras, novedades...

4. CONCLUSIONES

Una de las principales conclusiones del estado del proyecto es el gran esfuerzo que se ha hecho desde las Administraciones Autonómicas. También, he de decir que algunas Comunidades Autónomas más que otras, como hemos visto antes, pero en general existe el programa, está avanzando y poco a poco irá mejorando. Solo tiene dos años de vida, las repercusiones tecnológicas las estamos comenzando a ver ahora, pero las repercusiones pedagógicas serán más lentas, tardaremos algunos años, en mi opinión, por cuestiones de adaptación, no por falta de conocimientos ni materiales digitales, que como hemos visto, se encuentran en cantidad en la red.

Por otro lado, algo que no me gusta leer, y que lo estoy viendo últimamente, son artículos, entradas a blogs, comentarios de opinión, en los que nos cuentan que se tratan a los miniportátiles como un premio. Los alumnos asocian los portátiles a que son juguetes, y algo que no podemos negar ninguno, es que se trata de HERRAMIENTAS. Una herramienta con unas características determinadas y diferentes a las que se han utilizado hasta ahora. Imaginémosnos, que prohibiéramos a los alumnos utilizar el lápiz, o el cuaderno o incluso el libro; o simplemente, decirles que les dejemos usar el lápiz azul que tanto les gusta, solamente si se portan bien. Estamos de acuerdo que esto no es algo pedagógico. En este sentido, no podemos dejar ver a los

⁵⁷ <http://www.boe.es/boe/dias/2010/09/02/pdfs/BOE-B-2010-30572.pdf>

alumnos, que los miniportátiles son un premio, una recompensa por hacer las cosas bien, sino un medio para hacer las cosas mejor, o al menos de una manera distinta.

Se les debería permitir, o al menos facilitar más aún, que los portátiles puedan llevárselos a sus casas, porque si no, ¿cómo van a trabajar en sus casas los *e-deberes*? o ¿cómo van a hacer partícipes a las familias si no ven qué, cómo y cuándo trabajan sus hijos con estas herramientas? Además creo que el llevárselos a casa y ser los encargados de cuidarlo, fomenta el sentido de la responsabilidad, que es una competencia importantísima en esta etapa.

Se ven críticas y más críticas a este proyecto. Sin duda algunas justificables. Si bien, me asombro de que se critique inversiones en educación, más aún, cuando los “criticadores” son directamente los que se benefician de ello. Lo que siempre digo llegados a este punto, es que tenemos que pensar en los inicios de este programa. Se encuentra enmarcado en el PLAN-E, plan de estímulo de la Economía y el Empleo, en sus orígenes no orientado completamente de manera pedagógica, aunque directamente se ha ido encaminando y llevándolo, lo más pedagógicamente posible. Pero en mi opinión, además de la formación que se le da al profesorado, debemos de incentivar a todos los centros con un “ambiente tecnológico”. No podemos dejarlo relegado a unos cuantos profesores innovadores. Por eso, reivindico la figura de coordinador TIC en los centros, como dinamizador, orientador y formador del profesorado. La fórmula para que esto funcione mejor, es la implicación máxima de toda la comunidad educativa. No basta con el uso de una plataforma, o con un uso esporádico de estas herramientas. Debemos de promover el aprendizaje autónomo del profesorado, que investigue con estas herramientas; debemos crearles la necesidad de que tienen que saber hacer y saber trabajar con estas herramientas. Los profesores, descubren más por su cuenta que en cursos de formación. Promovamos esa curiosidad.

Además, hay que animar al profesorado, que no se rinda porque no funcione el wifi de manera correcta, o un alumno se distraiga con el portátil. Deben saber actuar en esas situaciones. Al igual que se han adaptado a leyes nuevas, a nuevos elementos en el currículo, a alumnos heterogéneos cognitivamente y personalmente hablando, se deben adaptar a la Educación del siglo XXI. A veces es difícil, sobre todo para el profesorado de mayor edad, que se encuentra “muy cómodo” con su metodología y sus programaciones didácticas, pero es necesario para llevar a los alumnos por el camino del siglo XXI, evitar el aburrimiento y falta de interés y por ende el fracaso escolar.

5. BIBLIOGRAFÍA

Agre, P. (1998). *Telematics and infomatics*.3, 15, 231-234.

Cabero, J. (Coord) (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación*. Madrid, McGraw Hill.

Martín Hernández, S. (2010): "Escuela 2.0: Estado de la Cuestión" SCOPEO, El Observatorio de la Formación en Red. Boletín SCOPEO Extraordinario, Escuela 2.0, 22 de septiembre de 2010.

http://scopeo.usal.es/index.php?option=com_content&view=article&id=756&Itemid=73 [Consultado el 31/03/2011].

Peirats, J., Sales, C. & San Martín, A. (2009). Un "Portátil por estudiante" como argumento de disputa política en la sociedad digital. *Educatio XXI*, 27.2, 53-70.

Rodríguez Vega, A., Thuiller, L., Suárez, M. y Carmona, M (2010). La formación del profesorado implicado en el Proyecto Escuela 2.0. [<http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/La%20formaci%C3%B3n%20del%20profesorado%20implicado%20en%20el%20proyecto%20Oescuela%2020.pdf>]. Extraído el 18 de septiembre de 2010.

Valverde, J., Garrido, M^a C. & Sosa, M. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de educación*, 352,99-124.

EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA. REGRESO A ÍTACA

D. Joaquín Pinto Escribano

La mayoría de las personas que lean estas líneas formarán parte, lo mismo que me sucede a mí, de una tradición occidental que lleva tiempo construyendo un yo cerrado y profundo partiendo de la idea, de la experiencia, de la razón con la única finalidad de encontrar y difundir una explicación del mundo y de lo que en él sucede.

Aplicados a esta inmensa tarea hemos desgajado nuestro universo en infinitas partes, cada vez más pequeñas, cada vez más insignificantes, con el fin de desentrañar los fenómenos y comprender los hechos. Lo primero nos ha permitido dominar la naturaleza, cambiarla y transformarla en nuestro hábitat. Lo segundo, y partiendo de nuestra esencia de animal simbólico, nos ha permitido crear y generalizar un sustrato cultural sobre el que hemos ido levantando y construyendo nuestra civilización.

Con la fuerza, utilizando la tecnología, hemos modelado el mundo. Con la inteligencia, valiéndonos del lenguaje, hemos consolidado lo conseguido y lo aprendido en nuestra interacción con él. La comunicación de las victorias y derrotas frente al medio forma la herencia que nos define como grupo humano y es la base de todo nuestro conocimiento. Primero de forma oral fuimos transmitiendo hechos y acontecimientos. Más tarde nos ayudó el alfabeto y, con el inicio de la escritura, el hombre externalizó su memoria potenciando su poder de transmisión.

El hombre es un ser social, es gregario, reconoce que su papel en la historia será más o menos importante en función de la amplitud y permanencia del grupo social al que pertenece. Esto le ha llevado a organizarse y a construir sistemas para la transmisión rápida y generalizada de la acumulación del conocimiento. La educación, tal y como la conocemos, es, en su conjunto, el mayor proyecto en el que la sociedad mundial se encuentra inmersa, el óptimo instrumento al servicio de nuestra propia perpetuación, el exponente máximo de herramienta al servicio del aprendizaje de conocimiento.

Por eso hoy, inmersos y atónitos por las dimensiones de esta tremenda transformación dentro del cambio que estamos conscientemente provocando, nos planteamos si la construcción del yo es un paso adelante o hacia atrás. A veces esta discu-

sión se identifica con la ciencia, otras con la tecnología, otras con la educación y otras con la lectura.

Voy a comenzar por contarles cuatro pequeñas anécdotas acerca de mi biografía lectora. Todas ellas están muy relacionadas con lo que, desde estos párrafos, quiero explicarles.

- La primera es un suceso raro, epistemológicamente extraño a todas luces. Hace tres años aproximadamente entendí el concepto de evolución, y lo hice, esto es lo interesante, a partir de una poesía cuyo autor es Ángel González.
- La segunda de ellas se refiere a que leí *La Odisea* muy pronto, cuando tenía catorce años. Y me alegro de que fuera así, de que entre la pila de libros perfectamente catalogados que contenía la Biblioteca Municipal de Peñaranda, la eligiera a ella en aquel momento, pues eso me facilitó el percibirla como un cuento y no como una epopeya.
- La tercera es que leí *Alicia en el país de las maravillas* cuando mi madurez lectora estaba completada, y me alegro también pues eso me ayudó a percibirla como una trascendente epopeya y no como un cuento.
- Y la cuarta es un cuento anónimo que yo he transformado en mi propio provecho para finalizar la charla de hoy, pertenece a la tradición taoísta y cumplirá su papel a la hora de explicar la diferencia entre forma y contenido.

Esto es lo primero que sobre mí les quería contar, y, tal vez, lo último, esto es lo que deben recordar de mí y, aunque no lo parezca, está por múltiples veredas y caminos ligado al tema que hoy nos ha traído aquí: la educación.

Quiero abrir este pequeño espacio de reflexión aclarando que, si bien, es posible hablar de la educación como un concepto unitario a lo largo de nuestra historia, mucho más exacto sería decir que a cada época histórica le ha correspondido una sociedad característica. En su interior podremos distinguir una cultura, una ética, una ciencia, una tecnología y una educación que le son propias y la definen de modo singular. La evolución traslada la idea de que somos personas, grupos humanos y entidades sociales en permanente construcción. Así debemos aceptarlo.

No existe un grupo humano, por más que nos alejemos en el tiempo, que no haya hecho un uso explícito de la educación como elemento fundamental en la perpetuación de la especie e, igualmente, podemos decir que la educación y la tecnología

han formado siempre parte de una ecuación en la que los individuos humanos, los grupos y ahora los ciudadanos se jugaron y juegan su supervivencia.

La lección de hoy es complicada. Lo que pretendemos explicar es mucho más complejo que una derivada, que encontrar la raíz de un movimiento pictórico, que dar con las causas de cualquiera de los movimientos sociales que despedazaron nuestro siglo veinte, que describir los procesos de las enfermedades que tanto nos incomodan.

Hablar de educación o de transmisión de costumbres y conocimientos es mucho más difícil que entender la retahíla anteriormente relatada. Pero, quiero empezar mi ponencia aclarándoles que, ya que vamos a hablar de educación y tecnología, o de la influencia de esta última sobre la primera o de cómo educar utilizando como medio la tecnología, quiero decir que *De nuevo en Ítaca* me sirve para ejemplificar que nuestro incesante andar siempre nos lleva al mismo sitio, y, como tal, creo que la mejor manera de empezar a diseccionar lo que yo pienso que es la educación y lo que es la tecnología, y la intersección que ambas delimitan, aunque parezca sorprendente, es utilizar la poesía.

Aunque he leído abundante poesía, aunque he sentido en mi piel y en mi corazón brotar la sensibilidad de muchos poetas al hablar del mundo, aunque una buena parte de lo que hoy siento es justo lo que otros escribieron y me transmitieron. Nunca, o mejor dicho, como dicen los versos del bolero al hablar de la eternidad del amor, *pero siempre y siempre*, cada vez que tengo necesidad de representarme la evolución humana, nunca viene a mi mente el libro de biología de tercero de EGB, ni recurro a ninguna lección de bachillerato. No sirven para lo que yo quiero ni para lo que necesito. El concepto de evolución humana, de transición entre un estado y otro, el muestrario de lo que ayer dejamos abandonado para ser lo que hoy somos con defectos y manías, nadie lo ha expresado mejor que Ángel González. La evolución ha quedado presa en su poema y da exactamente igual que lo leamos hoy o mañana o que lo lean mis hijos o los hijos de mis hijos.

Para explicar la evolución, Ángel González nos ha enseñado que lo que debemos hacer es partir de uno mismo y regresar al pasado, andar hacia atrás y pensar lo que nos ha costado llegar hasta el presente, y meditar sobre lo que le costó a quien nos precedió y sentirnos un hombre de *todo mar y toda tierra*. Sentirnos un hombre solo iniciando un camino que, desde un ayer lejano, nos ha transportado hasta un hoy, sentirnos sus deudores olvidándonos de toda teoría y toda ley, para saber que hoy

somos el éxito de todos los fracasos y mañana seremos la brisa de fracaso, que con su leve fuerza abrió la puerta al éxito.

Esta cadena no se interrumpe nunca y es aplicable no sólo al hombre sino a todas sus creaciones culturales y a todas sus criaturas virtuales. El hombre siempre eligió la lucha contra el destino, contra el desastre... (que él mismo supone para sí...).

*Para que yo me llame Ángel González,
para que mi ser pese sobre el suelo,
fue necesario un ancho espacio
y un largo tiempo:
hombres de todo mar y toda tierra,
fértiles vientres de mujer, y cuerpos
y más cuerpos, fundiéndose incesantes
en otro cuerpo nuevo.
Solsticios y equinoccios alumbraron
con su cambiante luz, su vario cielo,
el viaje milenarío de mi carne
trepando por los siglos y los huesos.
De su pasaje lento y doloroso
de su huida hasta el fin, sobreviviendo
nafragios, aferrándose
al último suspiro de los muertos,
yo no soy más que el resultado, el fruto,
lo que queda, podrido, entre los restos;
esto que veis aquí,
tan sólo esto:
un escombros tenaz, que se resiste
a su ruina, que lucha contra el viento,
que avanza por caminos que no llevan
a ningún sitio. El éxito
de todos los fracasos. La enloquecida
fuerza del desaliento...*

El rumor que deja en mí este poema no es otro que el del viaje ancestral de un hombre del ayer hasta el joven niño de nuestros días, y, por medio, los cientos de dolorosos desasosiegos y avatares que cruzan cada una de nuestras vidas. Permítanme que vuelva de nuevo a literatura, pero no para hablar de ella, sino para que les pueda explicar algo que hoy forma parte fundamental de nuestro viaje: la distinción entre lo físico y lo virtual.

Pero antes de empezar a afinar la distinción entre ambos universos me gustaría plantear las siguientes dos preguntas:

¿Dónde nos coloca hoy este éxito? La respuesta, mi respuesta, es que estamos viendo una de las más importantes transformaciones de nuestro modo de vida, lo que

nos lleva a ver y representar nuestro futuro desde la incertidumbre al ver cómo se desmorona nuestro estado del bienestar, como caen uno tras otro los sistemas productivos, cómo los poderes financieros ejercen de grandes gobernantes del destino de las naciones, cómo las grandes instituciones políticas se erosionan, cómo se legisla al borde de la democracia y cómo el ciudadano está sometido a todas estas tensiones.

¿Dónde nos coloca hoy este éxito refiriéndonos al mundo de la educación? La respuesta, mi respuesta, es que estamos asistiendo a un cambio trascendental del concepto de educación, que arrastrará consigo a habilidades tan centrales en la misma como la lectura, como la memoria, como la autoridad, como la duración de los procesos educativos, como la comunicación, como los espacios, como los contextos en los que se enseña...

Volvamos ahora a lo físico y lo virtual, que pareciendo tan distintos, tan diferentes, son solamente dos partes de una misma realidad, cuyo peso a lo largo de la historia ha ido variando, aunque siempre ha existido lo físico y siempre ha existido lo virtual. La característica fundamental del mundo que estamos viviendo en estos momentos es que el mundo virtual está ampliando de tal manera nuestra capacidad de comunicación simbólica, su almacenamiento y su difusión, ajenas todas ellas ahora a la restricciones del mundo físico espacio temporal, que esto está dando pie a transformaciones sociales, culturales, económicas y educativas impensables hasta hace poco.

En la base de todo ello se encuentra la mezcla de la capacidad de crear conocimiento por parte de los humanos y de la de almacenarlo y transmitirlo de la tecnología, incluyendo aspectos intermedios de tratamiento y análisis de la información que se realizan en un proceso coparticipativo entre los hombres y las máquinas.

Tal vez, todo esto empezara en el siglo VIII a. C. cuando se produce una transformación crucial, aparecen escritos algunos de los textos fundamentales de la Cultura Occidental: *La Iliada* y *La Odisea*.

LA ODISEA

Todo momento histórico ha tenido su propio sistema de producción de conocimiento, un código para fijarla, su manera de almacenar la información y una tecnología específica para difundirla, y la Odisea, cuento o epopeya, es un ejemplo perfecto para explicar lo que he escrito en estas primeras líneas.

La Iliada y *La Odisea* hacen referencia a dos mundos con ideales diferentes. Mientras la primera hace referencia a la fuerza como motor del mundo y herramienta para la conquista, la segunda nos habla de un viaje, de una aventura, una forma de conocimiento que nace del propio riesgo de transformar la experiencia en saber. Riesgo que Ulises acepta en todo momento puesto que el objetivo fundamental de nuestro héroe es conocer y, para ello, resuelve todas aquellas pruebas a las que el destino le enfrenta. Pero existe otra afinidad mayor entre *La Odisea* y nuestro tiempo: es uno de los primeros libros escritos de la cultura occidental. Hasta entonces, la transmisión de conocimiento, de tradiciones se había realizado a través de la voz, utilizando el almacenamiento memorístico. Ulises por tanto es uno de los primeros héroes de la cultura occidental que deja la virtualidad de la imaginación, de la memoria, del recuerdo para pasar a ser un héroe en papel. Todas sus virtudes, sus hechos y sus dichos se transforman en líneas escritas y se almacenan en un soporte material, por más que en aquel momento se pusiera en entredicho el valor de la escritura. (Ver Fedro. Platón)

Algo más tarde, aparece la distinción entre el maestro y el alumno y desde entonces hasta hoy, la educación ha utilizado para la difusión de conocimientos el famoso esquema de autoridad, en la que el profesor es quien elabora y difunde el mensaje, mientras los alumnos escuchan, son sujetos fundamentalmente pasivos, consumidores de información. Como apoyo a la labor educadora se utiliza el libro que cumple una doble condición: es la base de la transmisión y es la base del almacenamiento. El libro es el canal que la tecnología pone a disposición del sistema educativo, un canal excesivamente físico que condiciona la difusión del mensaje.

Desde el punto de vista de la transmisión del mensaje, este sistema tan claramente jerarquizado podría ser clasificado como un sistema que difunde el mensaje de uno para muchos al que topológicamente le correspondería el típico dibujo de esquema en árbol. La educación sobreexplota el concepto de autoridad con la finalidad de no permitir ni disensiones ni insurrecciones ni desórdenes en la clase. Se prima el aislamiento frente a la comunicación, el trabajo individual frente al trabajo en grupo.

Pero, actualmente, nosotros tenemos la suerte de estar viviendo un nuevo viraje en nuestra aventura. El soporte ha vuelto a cambiar. Cómo en el siglo X a. C. la información es inmaterial, Ulises se ha vuelto a transformar, le definimos y describimos a base de unos y ceros. La digitalización de la información, o su virtualización, es fundamental para entender el momento que estamos viviendo. Voy a señalar algunos cambios que afectan sobremanera a la educación.

En primer lugar, la información ha cambiado de canal de transmisión, y éste en lugar de generar un dibujo arbóreo en su transmisión, dibuja una red, en la que existen una serie de nodos o núcleos de carácter central a los que se llega de múltiples formas o recorridos. Desde el punto de vista de la educación esto dinamiza el concepto de autoridad. Cambia el rol de cada uno de los agentes. (Desde el punto de vista de la tecnología hemos creado la máquina más impresionante).

En segundo lugar, no existe una sistemática de almacenamiento, sino de la recuperación. Ya no organizamos la información como lo hacíamos en el mundo físico, utilizando para ello una serie de normas y reglas tanto para la descripción como para su almacenamiento y recuperación. Ahora el almacenamiento es caótico y solo existen normas para la recuperación. El sistema educativo tiene que recomponer los valores del propio mensaje, tiene que enseñar a recuperar la información.

En tercer lugar, el conocimiento no es estable, se actualiza constantemente y cada vez intervienen más elementos y más perfiles profesionales en su elaboración. Desde el punto de vista de la educación, prima el trabajo colaborativo y penaliza el individual.

El mundo de la creación de conocimiento, del almacenamiento y de la difusión del mismo se está convirtiendo cada vez más en un sistema caótico y desordenado.

LA REINA DE CORAZONES

Como podemos observar, la reina de corazones ha decapitado, irreflexiva e insolente, como siempre hace, nuestro sistema educativo. En realidad, con la decapitación inconsciente ha separado la cabeza del cuerpo creando dos mundos que a veces discurren paralelos y a veces convergen: el mundo físico y el mundo virtual. Utilizando este símil, me gustaría reflejar que con la separación se ha producido una disociación de los actores. A un lado, ha quedado el docente y, al otro, el discente. A un lado la tradición educativa y al otro la tecnología... Puede tener esto también que ver con ese treinta y seis por ciento de frustración escolar que producimos en nuestro país o con la necesidad percibida, pero no resuelta, del cambio o transformación del rol del profesor, o con...

Durante siglos, hemos desarrollado una idea de educación adecuada al mundo físico generando un *Todo* educativo absolutamente reconocible y abarcable. Alicia nos

muestra un espacio que crece constantemente que se expande, que se alabea, que se hincha, que es absolutamente inabarcable: es un flujo constante, no tiene nada que ver con un depósito. En esta situación, lo que debemos aprender no se corresponde con un programa planificado. Al contrario, transitamos caminos y lugares a los que podemos definir como itinerarios personales: los espacios de conocimiento, opuestos a los departamentos estancos, son continuos, emergentes, abiertos y en flujo. No nos sirve el símil que nos hace ascender por la escalera del conocimiento. La verticalidad jerárquica de nuestro actual sistema en la que siempre imaginamos una cima aparece como una imagen incorrecta. El mundo digital, los espacios virtuales nos ofrece una imagen más horizontal a través de la cual podemos navegar.

Educación es un ejercicio de transformismo o de traslación o de malabarismo por el cual todos somos Alicia delante del espejo y todos deberemos ser *Alicia al otro lado del Espejo*. Sea cual sea el punto desde el cual lancemos nuestra primera mirada, debemos estar dispuestos a pasar al otro lado. Dar el salto significa recapacitar sobre lo que perseguimos, volver atrás no es otra cosa que reflexionar sobre lo conseguido y como lo hemos hecho.

El espejo es el elemento sustancial de la escena que podemos imaginar o en la que podemos imaginarnos. A un lado, estamos nosotros con nuestras ideas, con nuestro método, con nuestra pedagogía, con nuestra didáctica, con los años de experiencias y con nuestras conclusiones sobre el debate vital. Todos estos elementos y otros muchos más que sin duda he olvidado nombrar dibujan, construyen y constituyen la imagen que nosotros mismos vemos. Esta es la imagen que nos devuelve el azogue. Al otro lado está la sociedad, la familia, los alumnos, los negocios, la vida social,... todo aquello que denominamos virtual y que realmente no lo es.

A día de hoy, una buena parte del conjunto del mundo vive constantemente, desde por la mañana hasta entrada la noche, dando pequeños saltos de un lado al otro del espejo, pero no cambiamos de personalidad, siempre somos nosotros mismos en la medida en la que decidimos cuándo nos vamos o durante cuánto tiempo estamos dispuestos a quedarnos.

La educación nos tiene que ayudar a construir un nuevo paradigma en todo aquello que tiene que ver con el uso del conocimiento. Nos tiene que ayudar a entender que el hombre no tiene que ser el centro, que en el proceso de adaptación a esta nueva realidad es mucho más sensato vivir en la periferia, en la frontera, siendo sen-

sibles al cambio. Debemos aprender a adaptarnos al cambio constante analizando los flujos de información que identifican las transformaciones del entorno para modificar nuestras posiciones. Por eso, hoy hablamos no de saberes sino de competencias. Por esta razón, hoy no hablamos de etapa educativa sino de aprender durante toda la vida y, en ese aprendizaje, dejamos de ser solamente un consumidor para ser también un productor de conocimiento.

De la misma forma, todas las estructuras sociales que, durante siglos, hemos creado y que se han constituido como el referente cultural de cada momento histórico, con sus atributos físicos, con sus normas y con sus formas legales, tienen hoy, como atributo fundamental, la virtualidad: la casa, la calle, el barrio, el centro cultural, el colegio, la empresa y la ciudad están sujetos hoy a una doble dimensión: física y virtual. Cada uno de nosotros en el momento en el que queremos y deseamos, cambiamos de lado para disfrutarlas de una forma u otra. Nuestra realidad, nuestra existencia, se ha acomodado a ambas dimensiones, de tal forma que una no existe sin la otra.

Como sociedad construimos conjuntamente esta realidad, a la vez que nos construimos a nosotros mismos. Alicia tuvo la suerte de vivir una doble dimensión, de disfrutar de una doble realidad en la que los conejos hablaban, en la que existía el no cumpleaños, en la que el mundo de la imaginación construía las normas de la convivencia por más que estas fueran alocadas. Cada uno de los personajes con los que se encontró aparecía o desaparecía en función de su adaptación a esas normas, en función de su adaptación o incorporación a esa lógica letal que gobernaba ese universo de cuento.

A pesar de su extraño comportamiento, los personajes de nuestro libro tienen la necesidad de pertenecer a grupos, a comunidades, a unirse por su propio interés. La red potencia todas estas necesidades permitiéndonos pertenecer a una o muchas comunidades, ser miembros de varios grupos, tener tus propias identidades. Es significativo cómo la mayoría de los ciudadanos pertenecen a varios grupos en los que expresan sus opiniones, sus inquietudes, subdividiéndose en función de sus preferencias culturales, sus transacciones económicas, sus conocimientos profesionales... Desde el punto de vista de la interacción, el ciberespacio nos muestra un campo de juego mucho más interactivo que el mundo físico, debido, quizá, a que su estructura reticular facilita el cambio de los equilibrios de poder en el ecosistema, incluyendo a los propios espacios educativos.

Tal vez, sea el momento de preguntarnos si existe una nueva lógica educativa en *El país de las maravillas*, y no encuentro ningún argumento que nos impida pensar que, en el mundo de la educación, podemos crear un conjunto de estructuras con una lógica diferente a la que hoy estamos utilizando, que nos impida pensar que podemos utilizar la web como herramienta, sustituyendo a todas aquellas otras que se han quedado obsoletas, que nos impida pensar que profesor y alumno pueden trabajar en equipo, que podamos comunicarnos durante más tiempo, que podamos...

El andamiaje social que hoy nos sustenta discurre con esta doble lógica y está compuesto de ese doble sistema de relaciones. Por un lado, componemos e interpretamos la realidad física en la que nos movemos; por otro, estructuramos un nuevo sistema de relaciones y construcciones culturales que forma parte de nosotros mismos y que configura nuestra identidad digital, a la que podríamos o deberíamos definir como el conjunto de relaciones que estructuramos en el universo virtual.

Cuanto mayor sea la cantidad de información a nuestro alcance, cuanto más veloz sea la transformación y actualización de la misma, debido a las aportaciones de otros agentes, ciudadanos y grupos sociales, en correspondencia a este exuberante espíritu creativo, menor será el tiempo disponible para acceder a ella y, por tanto, mayor será la importancia de la obligatoria disminución del tiempo necesario invertido en los procesos de selección con el fin de aumentar el acierto y disminuir el error.

Así, en la medida en la que la acumulación de información aumente hasta constituirse en un muro separador, la pragmática del acceso nos obligará a abandonar aspectos hasta hoy cruciales como la lectura profunda; el tiempo necesario para ello no nos está permitido y, así, los pilares en los procesos de selección se centrarán en aspectos tales como la autoría, las páginas web en las que se ubican, la imagen de marca, los enlaces, las referencias y la construcción del propio texto, que deberá estar elaborado y organizado en la idea de permitir una lectura alternativa a la actual, la lectura rápida que sirva de elemento ubicador, y una lectura hipertextual que sirva de elemento contextualizador. Esta es la razón por la que, si realmente acaba sucediendo, el sistema educativo nos obligará a abandonar el libro y sus valores, el motivo por el que aceptaremos leer, comunicarnos, enseñar y aprender desde una pantalla.

El aumento de la velocidad: la historia nos muestra que el almacenamiento informativo siempre ha tendido a externalizarse. Algo interiormente nos indicaba que, a la hora de difundir un mensaje, cumple mucho mejor su función hacerlo público que

mantenerlo custodiado dentro de un espacio físico, aunque el mismo sea nuestro cerebro. Exteriorizar un mensaje es un intento de aumentar nuestros públicos, de ampliar el número de receptores y, por tanto, de potenciar las posibilidades de difusión del mismo. Por esta razón, aunque sea lentamente la educación se está adaptando al universo red y, poco a poco, en el proceso educativo aparecerán fenómenos de inteligencia colectiva.

Sin embargo, ahora está ocurriendo un fenómeno que es la primera vez que lo detectamos en nuestro devenir histórico: hoy por hoy la tecnología tiene más peso y va por delante de la educación en esta hipotética ecuación de la que hemos hablado. En este momento, estamos peleándonos por acomodar la educación al ámbito tecnológico. La tecnología avanza inexorable y rápidamente y la educación, los sistemas educativos, la pedagogía y la didáctica van a rastras de la misma. Frente al sistema laboral o al mundo financiero, la educación sufre un retardo, una demora, en su propia adaptación al mundo virtual. Frente al uso que los ciudadanos hacemos de la tecnología, la profesión de educador, el sistema utilizado para educar y la propia educación se han quedado atrás, ocupan, por decirlo llanamente, el último lugar de la fila. Profesores y alumnos realizan un uso tecnológico que incorporado a su vida cotidiana, todos tenemos un perfil digital, no ha sido capaz de trascender los muros de nuestros colegios y aulas, no ha empapado la metodología de la enseñanza aprendizaje.

Me gustaría aclarar por qué. Durante mucho tiempo, la transmisión del conocimiento se ha realizado como si de un sistema acumulativo estuviéramos hablando, lo hemos tratado como el resultado de un proceso sumativo cuyo resultado no era otro que el del conjunto de los sumandos utilizados. El profesor, utilizando su criterio de autoridad, enseñaba un concepto a sus discentes, al día siguiente otro y así hasta completar un pretendido programa. El discente aprendía los conceptos que el profesor le enseñaba sin tener la posibilidad de intervenir en el aprendizaje o, al menos, por estas latitudes interviene poco...

Sin embargo, el cambio es necesario, ya que la educación es un elemento fundamental del nivel de vida de los ciudadanos: los pueblos más cultos tienen ante sí una vida más fácil, más posibilidades de salir indemnes de las crisis y encrucijadas históricas. Analizado a escala global, nos encontramos ante las grandes diferencias del norte frente al sur, hasta hace poco de Occidente frente a Oriente. A escala individual no son pocas las estadísticas que ponen de manifiesto que el nivel de educación

está claramente relacionado con el nivel de vida de los individuos, con el de las regiones, con el de las naciones.

Las naciones que han implantado sistemas educativos generalizados, eficientes, evolucionados son, hoy en día, las naciones a las que corresponden los mayores índices de riqueza, los niveles de vida más elevados, los incrementos más importantes en inversión en innovación y las naciones con mayor nivel de implantación tecnológica. Como decía anteriormente, es muy difícil encontrar, desde el principio de los tiempos, separado el binomio educación y tecnología: A mayor implantación de la educación como sistema, mayor nivel de desarrollo y uso de la tecnología. Esta es la lógica clave de *Alicia en el país de las maravillas*. No hay lugar para el engaño. La educación que, en cada momento de nuestra historia hemos implantado, ha venido dada por la evolución técnica que en ese punto temporal se había alcanzado. Además, este es el momento de máximo esplendor tecnológico de nuestra civilización, lo que nos está permitiendo:

1. Disminuir el tiempo necesario para la creación de conocimiento.
2. Incorporar el conocimiento como elemento diferenciador en los procesos productivos.
3. Insertar en la red una buena parte de los procesos que anteriormente solo podía realizar el ser humano: cálculo, almacenamiento en grandes cantidades, análisis de datos, establecimiento de relaciones.
4. Incorporación de la inteligencia colectiva.
5. Los espacios de conocimiento serán continuos, emergentes, abiertos y en flujo.
6. El conocimiento es un flujo dinámico no es un depósito estanco.
7. Mayores niveles de interactividad.
8. La web como biblioteca universal.
9. Incorporación paulatina de espacios no presenciales en el currículum presencial.
10. Planes abiertos de aprendizaje.

Esta es la nueva lógica educativa que se nos muestra cuando aceptamos pasar *A través del espejo*.

Me queda, finalmente, contarles el cuento que hace referencia a la forma y el contenido, pero esto lo dejo para todos aquellos que asistan a la conferencia...

NUEVOS RETOS, NUEVOS CONTEXTOS: TICs Y EDUCACIÓN

D. Juan Fontanillas Moneo

1. INTRODUCCIÓN

*«Hay profesores del siglo XX, modelo escolar del XIX y alumnos del XXI»
Francesc Imbernon, Catedrático de Pedagogía de la Universitat de Barcelona.*

Si hacemos un repaso a la historia educativa, podemos observar que los cambios que han ido apareciendo en las diferentes sociedades han generado auténticas transformaciones educativas. En la actualidad, vivimos en un mundo globalizado, en rápidos y constantes cambios. En este contexto, la educación va a necesitar transformarse para poder afrontar estos nuevos retos educativos.

El sistema escolar occidental nació tras la revolución industrial para dar respuestas a las demandas laborales que exigían las empresas (s. XIX). Pero tras los cambios actuales ante los que nos vemos sometidos no podemos continuar trabajando bajo este modelo, como veremos a lo largo de la exposición.

En el Renacimiento surge un renovado interés al conocimiento cultural, tanto de los textos clásicos (Platón, Aristóteles y otros filósofos griegos y romanos) como una creación de una nueva cultura (Galileo, Copérnico) que nos presentan ideas novedosas que generaron en su tiempo una gran controversia. Pero quizás el invento más importante para la educación moderna fue la imprenta, la cual generó un acceso a la cultura universal sin tener que depender de la minoría culta de la Edad Media (nobles, clero).

La gente aprende a leer, se comienzan a conocer diferentes textos y cada vez existen más ediciones impresas para que todo el mundo pueda acceder a la cultura.

La revolución industrial genera el siguiente gran cambio educativo, en el cual se diseña un sistema basado en un currículo, con unos contenidos, que a lo largo del tiempo, nos van a ofrecer una salida laboral, estos se enfocan hacia una variable económica y no solo cultural. En definitiva, una mejor formación supone un mejor trabajo.

En estos últimos siglos todo el sistema se ha estructurado en torno a los libros de texto, una documentación estructurada, clasificada y preparada para que tanto el docente pudiese transmitir los conocimientos, como que el alumnado pudiese trabajar con ellos.

Pero en la actualidad, estamos inmersos en un cambio radical del contexto en el que hemos nacido que podríamos resumirlos en tres grandes retos educativos.

En primer lugar el cambio metodológico, el docente deja de ser trasmisor de los contenidos y el libro de texto no es lo suficientemente completo para incorporar tanta información como existe en los medios de información y comunicación (Ken Robinson, 2009).

El segundo nuevo reto educativo al que nos enfrentamos es que por primera vez en la historia educacional, el alumnado puede tener mayores conocimientos que el docente en algunas materias, además existe una brecha generacional muy grande con nuestro alumnado (Richar Gerver, 2010), hoy en día tenemos ante nosotros un alumnado con capacidad multitarea, con capacidad innata de usar las múltiples inteligencias y ponerlas en común para genera una Inteligencia Colectiva a través de la colaboración. (Cobo Romaní, Cristóbal; Pardo Kuklinski, Hugo. 2007).

Y este es el tercer gran cambio al que nos enfrentamos: Colaboración. Nuestros modelo ha estado pensado y planteado para el desarrollo del individuo y que sea él el que genere un bien social. En la actualidad, hablamos de una inteligencia colectiva, una construcción de aprendizajes en colaboración. En las empresas actuales ya no se busca al que más sabe, sino al que mejor trabaja en equipo y genera un buen rendimiento de la plantilla.

Personalmente creo que, como docentes, tenemos ante nosotros la gran oportunidad de disfrutar de este cambio y aprender de él. Adaptarnos sin miedo e ir modificando nuestro modelo escolar para lograr formar a las generaciones futuras. En definitiva, tenemos ante nosotros un gran reto docente debido a un gran cambio del contexto.

2. LAS TIC Y LA EDUCACIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios, de redes (telecomunicaciones), de software (informáticos) y de dispositivos (Imagen-Sonido) que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de su entorno.



Adaptado por Juan Fontanillas de Pere Marqués (2010)

La aparición de las TICs ha dado lugar a grandes cambios en la sociedad y en consecuencia a cambios en la educación; Debemos cambiar y adaptar los planes de formación del profesorado, tanto la formación continua como la universitaria (Grado de Magisterio y Master de Educación Secundaria). Debemos intervenir en lo que hasta ahora se aprendía informalmente, no podemos dejar una herramienta tan poderosa como es la competencia digital en manos del aprendizaje informal, para ello introducimos una nueva competencia básica en el currículo ordinario "tratamiento de la información y la competencia digital". Debemos desarrollar nuevos modelos y paradigmas educativos dentro del nuevo espacio de aprendizaje, el ciberespacio.

Pero esto va a afectar a los ritmos de aprendizaje de los alumnos y a sus diferencias, en los próximos 10 años van a aparecer nuevas dificultades de aprendizajes en esta nueva competencia que estamos comenzando a introducir en la actualidad.

Para poder afrontar con eficacia todos estos cambios es necesario que comencemos a abrir líneas de investigación que nos puedan facilitar la toma de decisiones y nos marquen los pasos a seguir.



En conclusión, la tecnología puede posibilitar mayores logros de aprendizaje al aportar mucha información, pero también puede transformarse en una barrera discriminatoria entre los que la poseen y los que no la tienen, entre los que la dominan y quien no, en definitiva, entre los que presentan necesidades tecnológicas y los que no.

3. LOS NATIVOS DIGITALES. MITOS Y REALIDADES

Los nativos digitales es un término acuñado por el famoso gurú sobre tecnología educativa Marc Prensky que hace referencia a la generación de jóvenes nacidos a partir de los 80 cuya interacción con la tecnología ha sido parte de su ambiente de desarrollo.

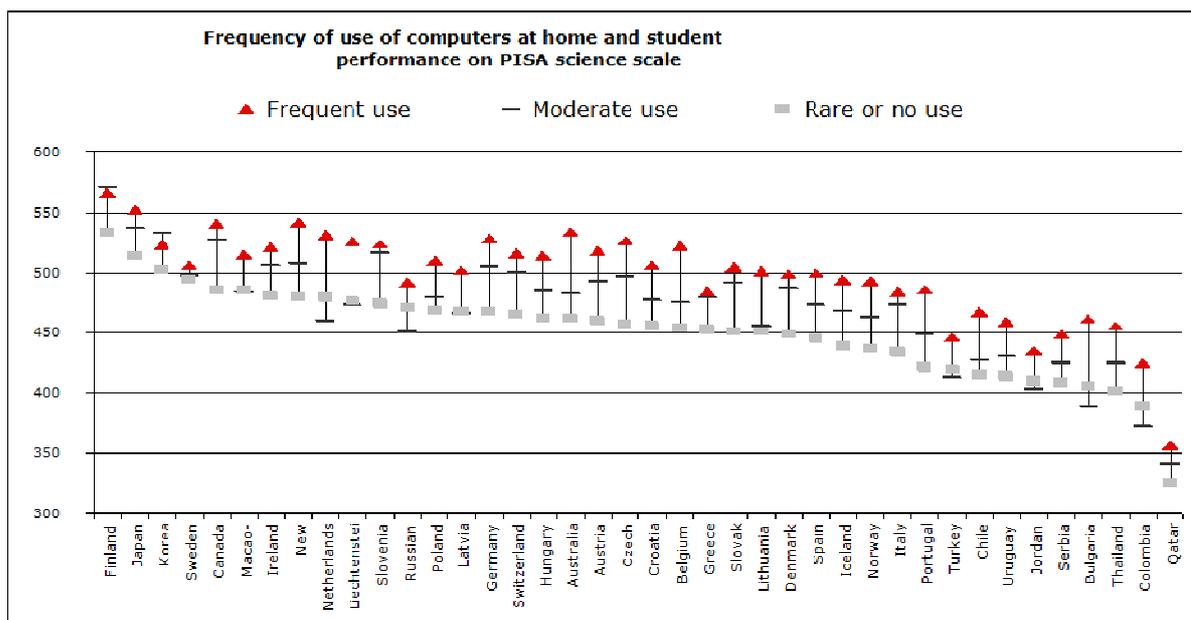
Esta es la generación a la que estamos educando en las escuelas, una generación de las más prometedoras pero también de las más criticadas; si leemos la prensa, si preguntamos a nuestros compañeros de trabajo, si nos acercamos a un

aula, nos vamos a encontrar que esta generación “no es buena”, molesta, no atiende al profesor, apenas lee, tiene menos cultura, es más vaga, en definitiva, en España la conocemos como generación ni-ni (ni estudia ni trabaja).

¿Pero esto es cierto? ¿Este es el futuro del mundo? Yo creo que no, esta generación ni-ni, podría ser la generación ni-ni en lo que no le interesa. Estudiando en profundidad a esta generación, nos damos cuenta de que son más inteligentes, aprenden con más facilidad, han generado una atención en multitarea, resuelven mejor los problemas y están mejor preparados para enfrentarse al mundo el día de mañana y no porque nuestro sistema educativo les haya formado así, sino que la principal razón es que el nuevo contexto al que se han enfrentado les exige ser así. Aprender a aprender, ser autónomos, solucionar problemas reales en mundos virtuales, etc.

Pero todos tenemos opiniones, pero analicemos a fondo los datos de esta generación. Si analizamos los datos del informe PISA 2006 de la OCDE sobre el uso de las TICs por los estudiantes, llegamos a evidencias muy clarificadoras y que rompen con la mayoría de los mitos que tengamos preconcebidos:

- 1º.- Existe mayor frecuencia en el uso del ordenador en el hogar que en la escuela.
- 2º.- El uso de los ordenadores se vincula a un mayor rendimiento en la prueba PISA.
- 3º.- Pero no ocurre así en la escuela, en la que el uso de los ordenadores no afecta significativamente al rendimiento en la prueba PISA.
- 4º.- El principal uso de los ordenadores está relacionado con el acceso a Internet y con el entretenimiento.
- 5º.- Los alumnos que más usan los videojuegos obtienen mejores puntuaciones en pruebas PISA
- 6º.- Los medios digitales se usan cada vez más como recursos educativos.
- 7º.- La familiarización con las TIC es importante para los resultados.
- 8º.- Existe una intensa relación entre el rendimiento escolar y la mayor frecuencia de uso del ordenador en el hogar que en el centro escolar.
- 9º.- Con las herramientas adecuadas y con formación el uso frecuente del ordenador puede conducir a una mejora del rendimiento.



4. EL DOCENTE

“La educación cambiará si lo hace el profesorado”

Manuel Toharia, Director del Museo de las Ciencias Príncipe Felipe de Valencia.

Hasta finales del siglo XX, el papel del docente siempre ha estado centrado en el desarrollo personal de los estudiantes y en el logro de los aprendizajes previstos en el currículum, pero ahora, en la sociedad del conocimiento, el profesorado ya no es el gran depositario de los conocimientos relevantes de la materia.

En consecuencia, el docente deja de ser el principal transmisor de información a los alumnos y se convierte en mediador intermediario entre la cultura y los estudiantes. Un gestor de conocimientos que orienta los aprendizajes a partir de la prescripción (y a veces también la creación) de recursos educativos y actividades de aprendizaje, orienta el acceso de los estudiantes a los canales informativos y comunicativos del ciberespacio, guía en la selección y estructuración de la información disponible, hace una evaluación formativa y asesora, gestiona dinámicas de grupos y motiva... Y por supuesto debe tener una autoridad reconocida por los estudiantes y crear un clima de confianza y diálogo.

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, sino más bien, 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.

Según Tebar (2003) los rasgos principales para que un docente actúe como mediador de los aprendizajes de los estudiantes son:

- Es un experto que domina los contenidos, planifica (pero es flexible)...
- Establece metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición...; siendo su principal objetivo que el mediado construya habilidades para lograr su plena autonomía.
- Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es organizar el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto, facilitando su interacción con los materiales y el trabajo colaborativo.
- Fomenta el logro de aprendizajes significativos, transferibles...
- Fomenta la búsqueda de la novedad: curiosidad intelectual, originalidad. Pensamiento convergente.
- Potencia el sentimiento de capacidad: autoimagen, interés por alcanzar nuevas metas...
- Enseña qué hacer, cómo, cuándo y por qué, ayuda a controlar la impulsividad
- Comparte las experiencias de aprendizaje con los alumnos: discusión reflexiva, fomento de la empatía del grupo...
- Atiende las diferencias individuales.
- Desarrolla en los alumnos actitudes positivas: valores...

Pero esto, prácticamente es impensable en la gran mayoría de los docentes actuales, ya que no solo se les formó en unas competencias didácticas diferentes, sino a lo largo de su experiencia como maestros y profesores han ido desarrollando y perfeccionando dichas estrategias docentes, por todo esto, es muy importante que comencemos a colocar la piedra angular del cambio en el profesorado a través de la Formación Continua y del cambio en los planes Universitarios de la Docencia.

Analizando más a fondo cuales son las competencias y resumiendo los estudios actuales (Cabero, 1999; Majó y Marquès, 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.
- Conocer el uso de las TIC en el campo de su área de conocimiento.
- Utilizar con destreza las TIC en sus actividades: 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.

En definitiva y de acuerdo con la línea de investigación marcada por Marquès 2010 podemos agrupar estas competencias TICs en 4 grandes dimensiones:

- Competencias técnicas instrumentales: serán los conocimientos básicos de los sistemas informáticos y redes de comunicación.
- Actualización profesional: acceso a las fuentes de información y de recursos en soporte tic dedicadas a las labores docentes para lograr una actualización profesional activa.
- Metodología docente: integración, selección, aplicación y evaluación de los recursos tics en el aula, el uso de nuevas estrategias didácticas que aprovechen los recursos tics y asumir el nuevo rol docente.
- Actitudes: actitud abierta y crítica con la sociedad de la información y las tics.

5. ADAPTACIÓN DE LA TAXONOMÍA DE BLOOM A LA ERA DIGITAL

El doctor Andrew Churches, codirector del área de Estudios de Informática del Kristin School de Auckland de Nueva Zelanda, publica en su blog "Educational Origami" (<http://edorigami.wikispaces.com/Bloom%27s+Digital+Taxonomy>) una adaptación de la dimensión cognitiva de la taxonomía de Bloom a la era digital y además plantea métodos y herramientas para llevarla a cabo al aula, que es lo que un docente más necesita.

Bloom hablaba de la dimensión cognitiva como la habilidad para pensar cosas y para lograrla y alcanzar unas habilidades de pensamiento superior, antes había que ir cumpliendo una serie de objetivos.

Según Churches y de acuerdo con la revisión de la taxonomía de Bloom realizada por su discípulo Lorin Anderson para que una persona pueda desarrollar habilidades de pensamiento superior antes debe de haber pasado por una serie de objetivos:

Antes de que nosotros podamos entender un concepto, nosotros debemos recordarlo.

Antes de que nosotros podamos aplicarlo, nosotros debemos entenderlo.

Antes de que nosotros podamos analizarlo, nosotros debemos aplicarlo.

Antes de que nosotros podamos evaluarlo, nosotros debemos analizarlo.

Antes de que nosotros podamos crear, nosotros debemos recordarlo, entenderlo, aplicarlo, analizarlo y evaluarlo.



Cada una de las categorías tiene unos verbos clave y unas actividades para desarrollar en el aula aprovechando las TICs:

Recordar: Verbos claves: Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar, utilizar viñetas (bullet pointing), resaltar, marcar (bookmarking), participar en la red social (social bookmarking), marcar sitios favoritos (favouriting/local bookmarking), buscar, hacer búsquedas en Google (googling).

Entender: Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar, hacer búsquedas avanzadas, hacer búsquedas Booleanas, hacer periodismo en formato de blog (blog journalism), "Twittering" (usar Twitter), categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.

Aplicar: Implementar, desempeñar, usar, ejecutar, correr, cargar, jugar, operar, “hacker” (hacking), subir archivos a un servidor, compartir, editar.

Analizar: Comparar, organizar, de construir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar, recombinar, enlazar, validar, hacer ingeniería inversa (reverse engineering), “cracking”, recopilar información de medios (media clipping) y mapas mentales.

Evaluar: Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear, comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar en redes (networking), reelaborar, probar.

Crear: Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar, programar, filmar, animar, blogear, video blogear (video blogging), mezclar, remezclar, participar en un wiki (wiki-ing), publicar “videocasting”, “podcasting”, dirigir, transmitir.

6. LA COLABORACIÓN Y LA TAXONOMÍA DIGITAL DE BLOOM

La colaboración es el otro gran pilar de la educación del futuro. Si analizamos los diferentes estudios sobre habilidades del siglo XXI en los países Occidentales, nos encontramos que “la colaboración no es la habilidad del siglo XXI, sino que es esencial en el siglo XXI”.

Hoy en día no podemos imaginarnos una empresa funcionando sino existen equipos colaborativos. Las TICs han permitido que la colaboración sea una herramienta imprescindible para nuestro mundo laboral.

En nuestro mundo educativo, necesitamos usar la colaboración entre compañeros para poder lograr desarrollar una inteligencia colectiva y alcanzar habilidades de pensamiento superior.

Teniendo en cuenta todo esto, como docentes que usamos las TICs debemos usar herramientas que permitan trabajar de manera colaborativa con nuestros alumnos. Existe un vasto conjunto de herramientas de colaboración: wikis, blogs de aula, herramientas colaborativas para documentos, redes sociales, sistemas de administración del aprendizaje, etc. Muchas disponibles sin costo alguno. Estas herramientas posibilitan la colaboración y por lo tanto, ayudan en la enseñanza y el aprendizaje en el siglo XXI.

7. LA METODOLOGÍA (MIE-CAIT)

Como hemos visto anteriormente, la metodología que se debería de usar para lograr la máxima integración de las TICs es una metodología que genere aprendizajes a través de la acción, basada en el constructivismo y cooperativismo para lograr en el alumno un aprendizaje significativo. Así pues, el rol del docente va a ser el de guía del alumno, el mediador entre su línea de desarrollo real y potencial. Para lograr esto existen infinitas metodologías y cada día aparecen algunas más, todas muy semejantes. Yo voy a explicar la que yo he usado y más me ha convencido.

El cambio del contexto de aula al tener que integrar la pizarra digital interactiva, los miniportátiles y ampliar las posibilidades de acceso a la información nos hacen reflexionar de nuevo sobre como integrarlos, en definitiva, que metodología usar. Los nuevos objetos tecnológicos van a abrir un nuevo mundo de experiencias para nuestros alumnos, y van a ser por tanto un arma muy poderosa para mejorar la enseñanza, pero siempre va a depender de como la usemos.

Con todo lo hablado anteriormente, creo que el profesor debe de tener un papel de mediador de los aprendizajes. Y es el alumno el que tendrá el protagonismo real de conducir su aprendizaje, a través, de una serie de actividades planificadas y colaborativas que le van a permitir interactuar con los contenidos curriculares y los medios tecnológicos logrando “aprender haciendo”.

La metodología MIE-CAIT, es una adaptación realizada por Pere Marquès para trabajar con Pizarras Digitales y que se basa en la metodología CAIT (Patiño, Beltrán y Pérez, 2003), y que podemos hacerla extensible a todas las TICs y no únicamente a las Pizarras Digitales como proponen los autores. Las características de esta metodología es la siguiente:

- El papel Mediador del docente.
- La Individualización de la enseñanza para la atención a la diversidad.
- El seguimiento y Evaluación de la actividad de los estudiantes.
- La perspectiva Constructivista del aprendizaje.
- La progresiva Autorregulación de los aprendizajes por los estudiantes.
- La Interacción con el entorno y el trabajo colaborativo.
- El aprovechamiento de los apoyos tecnológicos.

8. CONCLUSIONES

Nos encontramos en un momento de grandes cambios, las Tics al igual que lo fue la imprenta u otras revoluciones tecnológicas, han generado un cambio completo en el contexto social en el que la sociedad se desenvuelve, hoy es casi inimaginable que haya algún ciudadano sin móvil, sin televisión, incluso sin ordenador.

Este cambio global de nuestra sociedad afecta directamente a la educación, abre un nuevo paradigma pedagógico que como profesionales tenemos que afrontar desde la administración central hasta los centros educativos y los alumnos.

Pero este cambio no podemos dejarlo en manos del azar, sino que debemos comenzar a planificar a construir en una colaboración entre todos.

Los docentes nos enfrentamos al mayor de los retos actuales, “cambiar nuestra manera de concebir la educación, adaptarla al nuevo contexto”, y para esto necesitamos la ayuda de toda la sociedad, ya que nosotros no somos “nativos digitales” sino inmigrantes en un nuevo contexto digital.

Toda esta amplia reflexión, la podemos concretar en cinco grandes temas:

- 1º.- Que tenemos la oportunidad de vivir, aprender y disfrutar de todos estos nuevos cambios sociales y educativos.
- 2º.- Que necesitamos apostar por una formación docente continua y de calidad en materia de integración y TICs.
- 3º.- Que tenemos que perder el miedo a las TICs, experimentar con ellas y aprender de nuestro alumnado.
- 4º.- Que nuestro alumnado ante este nuevo espacio, “ciberespacio”, demanda más que nunca la ayuda del docente, que le guíe, que le oriente y que le enseñe a aprender a aprender.
- 5º.- Que el alumno y la sociedad nos demanda que formemos a los alumnos en competencial de aprender a aprender, aprender haciendo y en especial en aprender colaborativamente.

En definitiva, los docentes de hoy nos enfrentamos ante un nuevo contexto que nos va a suponer un nuevo reto educativo y como todo lo nuevo nos crea incertidumbre, pero si nos abrimos a los avances tecnológicos, seremos los iniciadores del presente y la base del futuro de la enseñanza.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Center for Educational Research and Innovation. (2009). *Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology use and educational performance in PISA*. OCDE Publicaciones.
- Churches, A. (n.d.). *Educational Origami*. Retrieved 2010, from <http://edorigami.wikispaces.com/>
- Cobo Romani, C., & Pardo Kuklinski, H. (Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food). 2007. Barcelona / México DF.: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México.
- Directorate General Education and Culture. (2009). *Indicators on ICT in Primary and Secondary Education*. European Commission.
- Gerver, R. (2010). *Creating Tomorrow's Schools Today: Education - Our Children - Their Futures*. Network Continuum Education.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: engaging critical thinking*. Universidad de Michigan: Merrill.
- Marquès, P. (2008). *Tecnología Educativa – Web de Pere Marquès* Retrieved 2010, from <http://peremarques.pangea.org/>.
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos Digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Editorial Santillana: Buenos Aires.
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. California: McGraw-Hill.
- Prensky, M. (2006). *"Don't bother me Mom, I'm learning!": how computer and video games are preparing your kids for twenty-first century success and how you can help!* Thousand Oaks: Paragon House.
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Robinson, K. (2009). *El Elemento*. Barcelona: Editorial Grijalbo.

LA COMPETENCIA DIGITAL DESDE UNA PERSPECTIVA INTEGRAL: FAMILIAS, ALUMNADO Y PROFESORADO

Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado

1. NUEVOS ESCENARIOS. NUEVOS RETOS

Nuestra sociedad ha experimentado en los últimos años cambios constantes en entornos dinámicos que han producido nuevas necesidades y nuevas demandas al sistema educativo. Pero sin duda las transformaciones más radicales han venido derivadas del rápido y continuo desarrollo y universalización que han tenido las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Avanzamos hacia una sociedad de la información, basada en el intercambio de la información, una sociedad del conocimiento, por la que asociamos significado a las informaciones y la educación es imprescindible y concluye en una sociedad del aprendizaje, donde la información se interpreta y enriquece, cobra importancia el saber y no tanto la tecnología y las personas son generadoras de conocimiento. En cada época, las tecnologías de comunicación e intercambio de información disponibles han jugado un *papel determinante en las formas de conocer, investigar, enseñar, y aprender*. Actualmente el portentoso desarrollo de estas tecnologías no sólo está transformando los modelos y estrategias educativas, sino que está cambiando la manera como trabajamos, nos divertimos e interactuamos socialmente.

Las competencias deben capacitar a las personas para conseguir objetivos personales y profesionales, así como para estimular el deseo de continuar aprendiendo durante toda la vida. La competencia digital es imprescindible y necesaria en el tipo de sociedad en la que estamos viviendo. La escuela no está al margen de esta sociedad, vive los mismos cambios y los integra, es más, debe preparar y ayudar a vivir en esa sociedad, por lo que no puede obviar sus avances y cambios. Y las personas a las cuales la escuela ahora está educando y formando son los llamados "nativos digitales", "generación interactiva", que deberán integrarse, en un futuro, en un mundo laboral altamente especializado en estos requerimientos tecnológicos.

Aunque este fenómeno se considera general, también es cierto que no todas las personas tienen acceso a los mismos medios, a las mismas redes o a las mismas

oportunidades en este tema digital, lo cual puede llevar a aumentar la brecha existente en el mismo (de acceso y de uso provechoso). El carácter universal de la educación, hace que el uso de las TIC en la escuela se pueda convertir en un poderoso factor de nivelación de oportunidades y de integración del alumnado en la actual sociedad. Además un modelo pedagógico que no incluya estas tecnologías resultaría no sólo obsoleto, sino también ajeno a las formas y métodos de acceder a la información y al conocimiento.

La competencia digital implica hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente y evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas. Su adquisición y desarrollo supone ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva en la selección, valoración y uso de la información y sus fuentes y las distintas herramientas tecnológicas. Y conlleva tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.

La integración de las TIC en la escuela supone un paso importante para avanzar en la Educación del siglo XXI. El aprendizaje en el universo conectado, en Internet, en la Red, y lo hace con otros, en red, es decir “aprende en la Red y en red”. Este es el objetivo.

Lograr este objetivo implica considerar la competencia digital desde una perspectiva integradora, desarrollando en todos los ámbitos intervinientes actuaciones coordinadas y complementarias dentro de la Estrategia “Red de Escuelas Digitales de Castilla y León” (Red XXI):

- Un plan de formación para los profesores que les ayude y capacite para integrar las TIC en sus modelos didácticos y pedagógicos.
- Un programa de información y formación para las familias para orientar el proceso y garantizar un buen uso de las nuevas tecnologías.
- La actualización de las estrategias metodológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos para el desarrollo de las competencias básicas, incluida la de Tratamiento de la información y competencia digital.

2. FORMACIÓN DE LOS PROFESORES

Los profesores precisan conocer estrategias y herramientas que les permitan abordar los nuevos retos y demandas sociales, los paradigmas de la educación y requerimientos profesionales (gestión científica, didáctica y metodológica, profesor educador y portador de valores, implicado con su profesión y reflexivo sobre su propia experiencia), y por supuesto, los cambios tecnológicos que se introducen en los distintos procesos educativos.

“Existe un acuerdo unánime sobre la necesidad de facilitar al profesorado durante su carrera profesional las destrezas que se requieren para llevar a cabo sus tareas satisfactoriamente y así alcanzar los objetivos de una educación de calidad en los centros educativos. La formación continua es una vía para adquirir y actualizar esas destrezas”.
(*The teaching profession in Europe: Profile, trends and concerns. EU-RYDICE*).

Estos retos profesionales se han de manifestar en una serie de competencias generales y específicas que pone en práctica el profesor en su quehacer diario.

Nuestro modelo competencial del profesorado incluye saberes o conocimientos teóricos (“saber” - competencia científica), habilidades o conocimientos prácticos (“saber hacer qué” - competencia didáctica, organizativa y de gestión de la convivencia; “saber hacer cómo” - competencia en trabajo en equipo, innovación y mejora, comunicativa y lingüística y digital) y actitudes o compromisos personales (“saber ser/estar” - competencia intra e interpersonal y social-relacional).

Un profesor es competente cuando dispone de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para ejercer su propia actividad laboral, resuelve los problemas de forma autónoma y creativa y está capacitado para colaborar en su entorno laboral y en la organización del trabajo.

El desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de la realización de tareas en el marco de las competencias básicas que han de alcanzar los alumnos, implica la asunción de unos principios pedagógicos y metodológicos coherentes con este modelo competencial del profesorado.

Las nuevas tecnologías (TIC) exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también, requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente. El logro de la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias para manejar la clase que comprenderán la capacidad tanto para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en la mejora del entorno de aprendizaje, como para estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generarlo.

2.1. Contenidos y niveles competenciales

La formación para la adquisición y mejora de la competencia digital es uno de los ejes fundamentales en el Plan Regional de Formación: la integración plena de las TIC en la vida diaria de los centros hace necesario un esfuerzo de actualización constante en este campo y máxime como un elemento fundamental en la implantación de la estrategia Red XXI.

El Plan de Formación diseñado se basa en distinguir cuatro aspectos o dimensiones competenciales en la competencia digital y diferentes niveles de competencia, que sirven de base para definir los indicadores o contenidos formativos concretos y necesarios para adquirirla y/o desarrollarla. Las cuatro dimensiones de la competencia digital que se contemplan son:

- Dimensión técnica. Conocimiento de los medios tecnológicos, los programas informáticos y capacitación para su uso, la navegación por Internet y herramientas de la web 2.0, sistemas de comunicación y colaboración y herramientas de productividad y de autoría.
- Dimensión didáctica metodológica. Uso didáctico. Supone la búsqueda de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en los cambios pedagógicos: apoyo al currículo, metodologías y estrategias didácticas, planificación de la integración de las TIC, ejecución, seguimiento y evaluación de programas y procesos.
- Dimensión profesional y de gestión. Uso de las TIC para el propio perfeccionamiento y formación personal, y como herramienta en las tareas de gestión académicas y administrativas del centro.

- Dimensión actitudinal y sociocultural. Formación en los aspectos éticos y de relaciones sociales, como persona y profesional, ante el uso e impacto que las TIC tienen en la sociedad actual, para lo cual se debe mostrar actitud abierta, crítica y responsable y predisposición para el aprendizaje permanente.

La formación es un proceso permanente: No todos los profesores parten de la misma situación, pero este Plan contempla formación para que todos se sientan integrados, acompañados y que puedan establecer su propio itinerario formativo según su nivel de partida y su ritmo de avance. Para ello se han definido unos indicadores (137 contenidos formativos) de las cuatro dimensiones citadas y han sido organizados en tres grandes niveles de desarrollo competencial en TIC: básico, medio y avanzado. Se ha diseñado un instrumento de “autoevaluación digital” (cuadro a semejanza del Marco Común Europeo de las Lenguas con los diferentes niveles de competencia lingüística), que permitirá al profesor determinar su “situación digital”, sus necesidades formativas y cuál es el camino de avance, es decir su “itinerario formativo”.

- Nivel básico: El objetivo fundamental es perder el miedo y generar confianza en su utilización. Facilita un primer conocimiento de los equipos y programas informáticos, así como la iniciación en su uso en la actividad docente y desarrollo profesional.
- Nivel medio: El objetivo es la utilización habitual de los recursos disponibles en el diseño y programación de unidades didácticas. Capacita para integrar los medios y recursos de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje.
- Nivel avanzado: El objetivo es formar expertos capaces de generar nuevos conocimientos y transmitirlos a sus compañeros. Permitirá a los docentes desenvolverse de forma eficaz, creativa e investigadora en entornos colaborativos de enseñanza y aprendizaje y en la creación y desarrollo materiales didácticos.

2.2. Itinerarios formativos

El modelo de formación permanente del profesorado de Castilla y León se organiza bajo los siguientes principios:

- Progresivo, a través de itinerarios formativos y vinculado al desarrollo y perfeccionamiento de las competencias profesionales.
- Toma como referente el aprendizaje de los alumnos (evaluación de la eficacia de la formación). Y está basado en el centro y el trabajo docente.
- Responde a sus necesidades y está contextualizado para poder ser aplicable al aula y evaluable.
- Colaborativo, como oportunidad para la reflexión individual e indagación grupal sobre la práctica.
- Cercano y diverso: organizado a través de distintos cauces y modalidades.

La formación para la adquisición y mejora de la competencia digital se ha estructurado en itinerarios (secuencias organizadas y coordinadas de distintas actividades formativas, en período flexible de tiempo y a través de distintos cauces que permitirá a los profesores alcanzar cada uno de los niveles definidos):

- Itinerario formativo para nivel básico: En este nivel se busca un primer conocimiento de los equipos y programas informáticos, así como la iniciación en su uso en la actividad docente y desarrollo profesional.
- Itinerario formativo para nivel medio: Las actividades están enfocadas hacia la utilización habitual de los programas y recursos disponibles para el diseño y programación de unidades didácticas.
- Itinerario formativo para nivel avanzado: Las actividades buscan la formación de expertos capaces de generar nuevos conocimientos y transmitirlos a sus compañeros.

La planificación de las actividades formativas que integran cada uno de los itinerarios se desarrollará en tres ámbitos de actuación:

- Regional: cursos a distancia (coordinados por el Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC)
- Provincial: actividades organizadas por los CFIE de la Comunidad.
- Y en los propios centros educativos, como formación personalizada y contextualizada.

2.3. Destinatarios

La estrategia formativa de Red XXI es amplia y diversificada, pues está diseñada para atender a todos los grupos de destinatarios según su perfil profesional y los roles y responsabilidades que cada uno tenga en el proceso de implantación y desarrollo.

- Profesorado docente: Formación del profesorado como docente, responsable de los procesos de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos.
- Otros colectivos: formación más específica a otros colectivos que desempeñan un papel importante en este proceso:
 - Equipos directivos de los centros programa Red XXI: papel y funciones del Equipo Directivo liderando y llevando a cabo el proceso de cambio.
 - Inspectores de Educación: impulso, apoyo y seguimiento de la integración de las TIC en los proyectos del centro.
 - Asesores y miembros de Equipos de Orientación: apoyo y asesoramiento para el establecimiento de un Plan de Centro de integración de las TIC (aspectos organizativos, secuenciación de la competencia digital y su integración curricular).

3. EL PAPEL DE LAS FAMILIAS EN RED XXI

Como se ha mencionado al comienzo de este documento, Red XXI es un salto cualitativo hacia una nueva forma de entender la enseñanza y el aprendizaje que permitirá proporcionar formación de máxima calidad al alumnado de hoy, futuros profesionales. Pero esta red sólo alcanzará plenamente sus objetivos con la participación activa de las familias.

Por eso la Consejería de Educación, a través del II Programa de formación para la participación de familias y alumnos en el sistema educativo de Castilla y León 2008 – 2011 procura ofrecer a las madres y los padres información y ejemplos que les permitan obtener lo mejor del esfuerzo de inversión en dotaciones, en formación del profesorado y en recursos educativos que está realizando la Junta de Castilla y León.

Con el consenso de los representantes de las madres y padres y de los alumnos, la Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado, responsable de este programa, ha puesto en marcha una serie de acciones formativas e

informativas para que las familias y sus hogares puedan convertirse en espacios de aprendizaje digital gracias a los recursos educativos que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las actuaciones Red XXI del Programa de Formación para la participación parten de las mismas premisas de toda la estrategia de la Red de Escuelas Digitales de Castilla y León, pero hacen hincapié en el nuevo papel que deben desempeñar las familias en el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación y así lograr que el alumnado desarrolle las capacidades imprescindibles para los futuros ciudadanos y profesionales en el siglo XXI.

3.1. El II Programa de formación para la participación de familias y alumnos en el sistema educativo de Castilla y León 2008 – 2011

El II Programa de formación para la participación es un marco global que desarrolla contenidos y actuaciones para dotar a las familias de habilidades, estrategias y actuaciones que apoyen su labor educativa y participativa. Entre sus características más notables cabe destacar que las madres y padres y el alumnado, a través de sus Federaciones y Confederaciones, participan en su elaboración, desarrollo y evaluación mediante un sistema bidireccional, en el que se conjugan las directrices emanadas de la administración educativa con las demandas de las familias y de los alumnos. De este modo se ha logrado diseñar y llevar a cabo un programa abierto y flexible para la comunidad educativa de Castilla y León y sus especiales características geográficas y demográficas, con especial atención al ámbito rural.

Los objetivos fundamentales del Programa son promover la participación activa de la comunidad educativa, fomentar y modernizar el asociacionismo, canalizar las necesidades formativas en colaboración con las asociaciones de madres y padres y de alumnos.

Para la consecución de los objetivos, el programa se articula en torno a cuatro bloques temáticos que se desarrollan anualmente: *Gestionando* (impulso a la organización y gestión de asociaciones), *Entendiendo* (facilitar la comprensión de las necesidades del alumnado en función de la etapa evolutiva que se encuentren), *Conviviendo* (respuesta a los nuevos retos del sistema educativo - la convivencia y/o la resolución de conflictos-) y *Participando* (mejora cualitativa y cuantitativa del asociacionismo de familias y alumnado, y fortalecer el acercamiento con los centros educativos). La formación en competencias digitales para familias se presenta como un contenido transversal para los cuatro bloques temáticos.

3.2. Actuaciones Red XXI en el II Programa de formación para la participación de familias y alumnos en el sistema educativo de Castilla y León 2008 – 2011

En la estrategia de la implantación de Red XXI, los objetivos generales del Programa se concretan en una serie de actuaciones que pretenden dar respuesta al impacto en la escuela de la sociedad de la información y el conocimiento. Como resultado de las evaluaciones anuales del Programa de formación, realizadas de forma conjunta entre los representantes de las confederaciones de asociaciones de madres y padres de alumnos, de la federación de asociaciones de alumnos y de la Administración Educativa, y que ha tenido en cuenta los intereses demandados por los colectivos a los que representan, se ha acordado que uno de los ejes prioritarios para el desarrollo de las actividades de formación para el curso actual sea la competencia digital de las familias y sus asociaciones.

También se ha consensuado que el programa de actuaciones sea flexible y abierto para llegar al mayor número de madres y padres posible. Por ello se ofrecen desde acciones presenciales a formación en línea y diversos niveles de profundidad en la formación, desde el más básico al avanzado, adaptándose así a las características individuales de un colectivo destinatario tan heterogéneo.

3.2.1. Actuaciones formativas presenciales

3.2.1.1. Actuaciones en centros educativos: Talleres “Aprende”, talleres “Red XXI” y conferencias y escuelas de madres y padres

Los talleres “Aprende” surgen por la iniciativa de colaboración entre las Consejerías de Fomento y de Educación. A través de ellos, los centros educativos se convierten en el punto de encuentro de jornadas TIC en los que se fomenta el uso inteligente de las nuevas tecnologías de la información y se dota a las familias de los conocimientos y herramientas necesarias para la supervisión de la utilización de las TIC por sus hijas e hijos.

Los talleres “Red XXI”, novedad en el curso 2010-2011, se plantean como un segundo nivel de formación para madres y padres que ya han realizado los talleres Aprende descritos en el párrafo anterior. Estos talleres pretenden no sólo acercar las TIC a las madres y padres, sino también desarrollar valores éticos, actitudes positivas

hacia estas tecnologías y habilidades que aumenten la competencia digital de sus hijas e hijos.

Las conferencias y las escuelas de madres y padres son actividades formativas que se han desarrollado desde la puesta en marcha del Primer Programa de formación en el año 2004. En estas actividades, las madres y padres de un centro educativo demandan información sobre un tema de interés y se organizan de forma puntual para aportar una información global (conferencias), o con una temporalidad más larga y mayor profundidad (escuela de madres y padres). En el ámbito de Red XXI, los temas que se han trabajado en muchos centros educativos son “*las redes sociales*”, “*nuestros hijos e internet*”, “*normas de uso, riesgos y nuevos aprendizajes*”, etc.

3.2.1.2. Actuaciones presenciales provinciales y regionales

Además de las actividades realizadas en el entorno de los centros educativos, el II Programa de formación ha puesto en marcha una serie de actuaciones de formación a nivel provincial y regional que apoyan la implantación de Red XXI:

a) Jornadas Provinciales de Formación de Formadores en Competencia Digital. Cada una de estas jornadas tiene como objetivo la formación de los equipos directivos de las organizaciones de participación educativa para la adquisición de competencias relacionadas con el uso seguro de las TIC y su posterior difusión en cascada al resto de los miembros de cada AMPA.

b) Jornadas Provinciales Red XXI. La Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado ha editado y está punto de publicar en formato digital una Guía de Buenas Prácticas TIC para Familias que se alojará en el Portal de Educación. Su objetivo es complementar las actuaciones formativas presenciales y on-line dirigidas a las madres y los padres en aspectos como el uso eficiente del ordenador escolar, las herramientas y recursos a disposición de las familias y los riesgos y medidas a adoptar para la protección de la intimidad, para evitar los contenidos no deseables y proteger a los menores frente a los riesgos de un uso inadecuado de las TIC. Con objeto de presentar esta *Guía* a la Comunidad Educativa, a la hora de redactar este texto está prevista la realización de once Jornadas Provinciales de Formación.

c) Jornada Regional de Participación: *“Asociacionismo, participación y tecnologías de la comunicación: Navegación segura.”* Además de las actividades provinciales, el Programa de formación contempla una actividad regional conjunta para docentes, representantes de las familias y de los alumnos que, en consonancia con la implantación de Red XXI se centra en las oportunidades que ofrecen las TIC para el desarrollo de las entidades de participación y de la comunidad educativa en general. Esta jornada regional ha tenido como objetivos el ofrecer a los asistentes un espacio para analizar los cambios generados por las tecnologías en el proceso educativo y en sus organizaciones, además de darles a conocer herramientas que mejoren su gestión y establecer pautas para hacer un uso responsable de las TIC.

3.2.2. Formación on line

La programación de actividades de formación presenciales a las que se refiere el apartado anterior se complementa con una programación de actividades on-line que aporta la flexibilidad que necesita un colectivo tan heterogéneo como las madres y los padres. La formación con herramientas telemáticas es parte del Programa de Formación para la participación desde el año 2007 y, desde entonces, ha experimentado una enorme progresión. A lo largo de sucesivas ediciones del Programa de formación se han utilizado herramientas on-line para la formación en ofimática, en idiomas, en animación a la lectura y, en consonancia con la implantación de la estrategia Red XXI, en *Uso Seguro de Internet*.

Este último curso persigue ofrecer a las madres y padres el conocimiento necesario sobre los beneficios educativos de Internet a la vez que minimizar sus riesgos. El curso promueve buenos hábitos a la hora de navegar por la red y, por último, proporciona información sobre posibles situaciones de riesgo con las que se pueden encontrar los menores, así como recomendaciones y medidas que se aconseja adoptar ante dichas situaciones.

4. RED XXI Y LOS ALUMNOS

Durante estos últimos años prácticamente todas las administraciones educativas han querido conseguir la ratio de “uno para uno”, es decir llegar a un ordenador por cada alumno. Pero debemos pensar que, en este momento que ya hemos conseguido este alcance y que este logro se ha producido, tenemos la obligación de no es-

tancarnos en ese “uno para uno”, sino más bien intuir que este proceso trae consecuencias inmediatas, y cuando el ordenador está en manos de los alumnos se generan sinergias desconocidas actualmente y se abren nuevos escenarios de metodología y nuevos entornos de trabajo que justifican la necesidad de dotarle de sentido a este proceso de “uno para uno”, porque ya no sólo existe esa relación de “hombre-máquina o minipc-alumno” y el minipc no sólo es una herramienta de trabajo en manos de los alumnos, sino que es mucho más que eso; es dotar de un valor añadido a la educación que favorece su evolución y la superación de los nuevos retos.

El alumno ya no será un “actor pasivo” dentro del sistema de enseñanza-aprendizaje. Este nuevo alumno será un alumno: más informado, más participativo, más creativo y así podremos llegar a formar alumnos preparados para el futuro. Conseguir este alumno multidisciplinar en entornos TIC no es tarea fácil ya que el profesor debe ser el artista que modele el proceso de enseñanza en estos nuevos entornos como lo haría con un trozo de plastilina: adecuando sus formas, estirando, modelando, añadiendo colores, etc..., y utilizando este paradigma, de la misma manera que imaginamos con la plastilina la realidad de diferentes formas, lograr que el mismo alumno y por medio del uso de las TIC disponga de todas las cualidades y conocimientos que le proporcionen el objetivo para conseguir su competencia en “Tratamiento de la Información y Competencia Digital”. Por supuesto que no cabe ninguna duda que en este proceso también están presentes las familias y que será totalmente necesario este complemento familiar para que el alumno extienda su proceso de enseñanza fuera de los límites físicos del centro educativo.

4.1. Las TIC en el aula Red XXI: posibilidades y retos

Es evidente que la incorporación de los equipamientos Red XXI al modelo de aula actual, sobre todo en lo relativo a los minipc, marcan un hito único y provocan, por tanto, de forma inmediata una nueva meta a alcanzar con la utilización de estos equipamientos en manos de los alumnos, pero sobre todo, abren los nuevos escenarios TIC en las aulas de los centros educativos.

a) Posibilidades:

¿Tenemos nuevas posibilidades? Sí, sin ningún lugar a dudas. Incorporaremos a nuestros procesos de enseñanza y formaremos a alumnos con: motivación, interacción, iniciativa, comunicación, cooperación, simulación, etc., pero también hay ries-

gos. Ciertamente somos los principales responsables para evitar que no afloren riesgos y tratar de minimizar efectos contrarios que pueden producirse en el alumnado como: informaciones poco fiables, la pérdida de tiempo, la distracción, etc...

b) Retos:

Estos nuevos escenarios que se nos abren traen aparejados quizás, uno de los retos más innovadores en la educación. El modelo de aula cambia, el modelo de trabajo en el aula se modifica, y el profesor debe añadir a su propia profesión un nuevo rol porque los alumnos ya son personas bajo este nuevo modelo de alumno denominado "nativo digital", pero los riesgos son también evidentes y pueden propiciar que esta evolución se realice de forma mucha más lenta y no exenta de problemas y situaciones complicadas. Debe existir en todo momento un ritmo de adaptación en correspondencia biunívoca entre el profesor y el alumno. Cualquier desajuste en la implantación de algunos de los procesos puede ralentizar y hacer perder muchos esfuerzos

4.2. Actuaciones iniciales con los alumnos

Está claro que después de los planteamientos iniciales desde el proyecto Red XXI se han realizado y se realizarán las actuaciones inmediatas con los alumnos para familiarizarse con el uso de los minipc, y una vez se recibieron los equipos en los centros se comenzó a trabajar con los alumnos enseñándoles las normas básicas de uso de los portátiles, operaciones que están protocolizadas en unas fichas de actuación que forman parte de un documento más amplio de información y puesta en marcha del programa Red XXI (*Guía de Orientaciones Generales para la implantación del Programa Red XXI en el centro*).

4.3. ¿Existe un itinerario formativo en la competencia digital con los alumnos?

Posiblemente y a lo largo de las comunicaciones de este evento se hablará sobre el término "itinerario" ya que aparece frecuentemente en dichas comunicaciones. En el contexto educativo y lógicamente la implantación de las TIC supone un sorprendente viaje donde debemos tener presente en todo momento la guía que referencia lo que debemos ir haciendo, y a esta guía de "ruta" deberemos añadirle nuestros propios "datos de ruta" en su incorporación al aula. Vamos a analizar por tanto cuales serían nuestros primeros datos de ese itinerario para lograr la competencia del alumno en: Tratamiento de la información y competencia digital.

a) El concepto de “alfabetización digital”.

Aunque quizás no sea la denominación más adecuada, es la que más se utiliza en los entornos de utilización de tic para contextualizar los términos de: “inmigrantes digitales y nativos digitales”. El elemento clave en este primer punto es que este aspecto está conseguido en una gran mayoría del alumnado de tal manera que ya puede producirse un desfase inicial en el binomio profesor-alumno que debe corregirse de manera inmediata (formación del profesorado, creación de grupos y comunidades profesionales que dinamicen propuestas, tutoriales). Este “miedo” que existe entre el profesorado en algunas ocasiones sobre el uso de TIC no existe entre el alumnado y esa situación debemos aprovecharla muy rápidamente. Los alumnos, aunque no son completamente conscientes de su bagaje TIC, y saben que sus entornos se “mueven” habitualmente en estos escenarios, por tanto, los centros educativos y el profesorado de los centros deberán asegurar su competencia digital para equilibrar y normalizar este primer proceso y lograr que todos los alumnos comiencen con un punto de partida común.

b) El uso de las herramientas TIC.

Un segundo nivel corresponderá al manejo de las herramientas informáticas que permitan su uso didáctico. No consiste en “enseñar informática” o aprender el uso de la herramienta de forma aislada, sino conseguir que el minipc sea una herramienta de trabajo que en si mismo proporciona herramientas para desarrollar la creatividad, la innovación y la generación de trabajos en el día a día del aula. Es preciso que el profesorado contextualice siempre a los alumnos el uso de cualquiera de estas herramientas (Ej: el alumno aprenderá a utilizar herramientas informáticas de creación de presentaciones mutlimedia porque deberá realizar trabajos interactivos que presentarán al resto de sus compañeros).

c) El proceso de integración de las TIC en su proceso de aprendizaje.

Es importante programar las tareas a realizar para integrar las TIC en el aula utilizando el minipc. El profesor deberá ser extremadamente cuidadoso para separar y diferenciar los materiales expositivos, que sirven de apoyo a su labor diaria y que por tanto son un complemento más a las tareas realmente vinculadas al aula, de las tareas para el hogar convenientemente asesoradas por el profesor y supervisadas por el

entorno familiar, donde debe existir obligatoriamente un feed-back de nuevo por el profesor para su supervisión y corrección. Si cometemos el error de utilizar sólo los contenidos expositivos para las tareas del alumno, estaremos gestionando un sustituto “digital” del actual libro de texto.

Una propuesta además de lo aportado en el apartado segundo podría ser la que se enumera a continuación: blog del profesor y los alumnos, cuaderno digital y uso de plataformas virtuales para la actividad cooperativa y uso de plataformas y aulas virtuales para la implantación de modelos de trabajos para casa.

La conjunción profesor – TIC – alumno es el escenario actual que se está produciendo en nuestras aulas de primaria, y que permite contextualizar mejor el logro final que siempre hemos perseguido: integrar las TIC en el currículo como un elemento más en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El uso de estas herramientas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje supone para el alumnado un nuevo medio de expresión, de información abierta y global, nuevos canales de comunicación, creatividad, motivación para el aprendizaje. Por tanto, debemos incorporar de forma eficaz y eficiente en los procesos de evaluación del alumno, la evaluación de su competencia digital y ésta debe quedar incorporada a la programación, estableciendo el nivel de detalle más oportuno.

Efectivamente podemos concluir diciendo que el proceso debe contemplarse desde la perspectiva integral y donde todos los agentes intervinientes en el proceso tienen un papel y una relevancia fundamental.

LA ESCUELA DE COMPETENCIAS BAJO LA MIRADA DE LA RED XXI

D. Jorge Sánchez Maroto

1. NUESTRA REALIDAD DOCENTE

La formulación tautológica del enderezamiento de un sistema educativo horadado por la imperiosa necesidad de adaptarse a una sociedad en continua fluctuación, hace que surjan proyectos, ideas, propuestas e iniciativas que puedan conjugar perfectamente el advenimiento de las Nuevas Tecnologías que implican sistemas de educación más informales, donde importan más la espontaneidad del aprendizaje y las experiencias didácticas divertidas y motivadoras que puedan coexistir con esa docencia más tradicional que asegura la fiabilidad en la transmisión de un conocimiento riguroso y normalizado.

No podemos perpetuar en nuestra sociedad únicamente esta segunda opción que supone el anquilosamiento de una educación que no tiene la capacidad de responder a las nuevas demandas sociales y particulares de nuestros discentes. Debemos apostar por una docencia preparada, estimulada y con ganas de afrontar los retos educativos que día tras día se nos presentan en las aulas de los centros educativos, como la que implica la incorporación de las Nuevas Tecnologías.

Otrora queda el planteamiento que unía una sociedad con la necesidad vital de aprender y empaparse de la cultura como único medio de desarrollo personal con una educación que respondía con sus luces y sus sombras para cubrir esa demanda educativa con instrumentos como el pizarrín, el plumier, la regla castigadora, el clarión, la “impoluta” pluma y su tintero, los botellines de leche de los recreos, los pupitres de madera, la enciclopedia Álvarez... Ahora nos encontramos con una sociedad hastiada de no encontrar cubiertas esas necesidades por el sistema educativo actual con un planteamiento antitético y tildado de pizarras digitales, tablets, correos electrónicos, proyectores, webs, blogs, wikis, wifi, lo “on-line”, el “se me ha caído la red”, la Red XXI, pendrive y demás giros lingüísticos de la era tecnológica.

Debemos afrontar el cambio atendiendo a lo que directamente supone dicha transformación educativa en nuestra realidad de aula y a lo que posiblemente suponga un mayor esfuerzo: el déficit formativo que en muchos casos tenemos los docentes.

Esta situación supone una importante rémora en la evolución pedagógica que frenará el desarrollo de la implantación de las Nuevas Tecnologías en las aulas. Parece que la solución vendrá de la mano del cambio generacional de las plantillas de los centros educativos, de nuevos proyectos de formación organizados por las instituciones pertinentes y de la necesaria dotación de medios tecnológicos.

Hemos de ser conscientes de que todos somos artífices de nuestro sistema educativo y que todas las aportaciones que podamos prestar para su mejora no son anodinas para el aprendizaje de nuestro alumnado. Por ello estamos obligados a ajustar los contenidos del currículo, la metodología y las técnicas de aprendizaje a las capacidades, necesidades y competencias que actualmente se nos demandan para una mejor transición hacia una Sociedad Digital del Conocimiento.

2. COMPETENCIAS EDUCATIVAS A TRAVÉS DE LA RED XXI

Si manejamos la legislación vigente observamos que las Nuevas Tecnologías promulgadas en la LOE 2/2006 de 3 de mayo, intentan a través de estos nuevos procedimientos “mejorar la calidad y eficacia del sistema educativo y formativo garantizando el acceso de todos a las tecnologías de la información y comunicación”. Todo ello cimentado en el desarrollo de una de las ocho competencias básicas definidas en el RD 1513/2006 de 7 de diciembre: Tratamiento de la información y competencia digital.

Partiendo de esta realidad y sin ánimo de considerar las Nuevas Tecnologías como la panacea que solucione los resultados académicos de los alumnos, sí que podemos escudriñar los efectos más positivos de su inclusión en nuestras programaciones didácticas como eje dinamizador de los aprendizajes en las aulas.

Se ha observado que las Nuevas Tecnologías promueven nuevos entornos didácticos donde se favorece la cooperación, la ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, potencian la motivación, promueven la integración social, estimulan habilidades intelectuales, favorecen el espíritu de búsqueda y desarrollan activamente todas y cada una de las competencias básicas establecidas.

Para adecuar, enriquecer e integrar las TIC en los centros de nuestra comunidad, la Junta de Castilla y León apuesta por dar un impulso innovador que afecte sustancialmente a los procedimientos pedagógicos basándose en el proyecto EDUCA 2.0,

implementando a nuestro modelo educativo un programa denominado, la Red de Escuelas Digitales de Castilla y León del siglo XXI (Red XXI-Resolución del 11 de enero de 2010). De nuevo la Administración se vuelca en sistemas de formación abiertos que junto a los antecedentes conocidos como Proyecto Mentor, el Programa Aldea Digital, el Proyecto Redes en Educación, el Programa Descartes o EducaRed, hace de nuestra comunidad un referente nacional en la apuesta por una educación más digital.

Para contribuir a su implantación, en nuestro centro CEIP “Los Arévacos” hemos desarrollado un proyecto de innovación educativa para el curso 2010-2011, cuyo eje vertebral son las potencialidades de las competencias educativa básicas trabajadas a través de la Red XXI.

Establecido en un primer momento como un objetivo propuesto para desarrollar una acción educativa de calidad enmarcado en nuestra Programación General del centro, nos aventuramos a desarrollar unos cimientos inexistentes hasta el momento debido a la ausencia de los recursos que actualmente disponemos pero con la experiencia de años pasados desarrollando proyectos cuyo contenido referencial eran las Nuevas Tecnologías. Embarcados pues con mucha voluntad y motivación para intentar cual profesor vocacional, intentamos ofrecer una iniciativa diferente a lo propuesto en nuestra actividad diaria y a la vez cubrir las necesidades que previamente analizadas descubrimos en la realidad de nuestras aulas.

El proyecto parte de la necesidad de afrontar una nueva era docente, un cambio sistemático en el quehacer diario buscando el déficit motivacional de los alumnos para superarlo de tal manera que se sientan sujetos activos de su propio aprendizaje mediante la utilización de los nuevos recursos que se ofrecen y compatibilizarlo con el sistema docente que hasta ese momento se estaba llevando a cabo.

“La escuela de competencias bajo la mirada de la Red XXI” que así se denomina nuestra experiencia, tiene la única intención de ofrecer a los compañeros docentes una manera diferente de ver el proceso de enseñanza aprendizaje, otra forma de hacer, de utilizar los recursos tecnológicos, de intentar mejorar nuestra labor y de aportar diferentes alternativas educativas para afrontar esa mutación social en marcha. Somos conscientes de las numerosas lagunas en la incorporación de lo novedoso pero convencidos del amplio abanico de posibilidades de mejora que ofrece.

Pretendemos presentar la experiencia como una alternativa para solucionar alguno de los problemas que afrontamos en los centros educativos y esperamos disfrutar de nuevos trabajos realizados por compañeros docentes que vengan a reforzar el uso de las TIC en el aula.

3. LA ESCUELA DE COMPETENCIAS BAJO LA MIRADA DE LA RED XXI

La puesta en práctica de la Red XXI y el encomiable esfuerzo de la Administración por proporcionar las infraestructuras necesarias para su desarrollo, ha llevado a los centros educativos a reflexionar sobre el cómo, cuándo, por qué y dónde llevarlo a cabo. Los maestros del CEIP Los Arévacos de Arévalo nos planteamos la posibilidad de desarrollar un proyecto novedoso que aprovechara las ventajas que la Red XXI ofrece para el desarrollo de los alumnos en el campo de las competencias básicas. Como es natural, surgieron numerosas dudas, lagunas, incertidumbres y miedos escénicos, pero pensamos que a pesar de todas las deficiencias, vicisitudes y barreras que pudiésemos encontrar, estábamos obligados como docentes responsables y competentes a aprovechar la oportunidad de ofrecer a nuestros alumnos una educación más motivante e innovadora, base inequívoca del futuro de nuestra generaciones.

Comenzamos la tarea y el primer paso fue sopesar la opinión del Equipo Directivo y de los compañeros mediante cuestionarios de diagnóstico, reuniones de Ciclo, CCP... Las conclusiones pusieron de manifiesto una demanda generalizada de formación, actuaciones y actividades referidas a la Red XXI. Además, con el proyecto de innovación educativa que nos planteábamos no sólo cubriríamos esta demanda sino también generaríamos protocolos de actuación con Red XXI, hasta el momento inexistentes, que al menos empujarían a los compañeros implicados a tener una primera toma de contacto con estos nuevos planteamientos pedagógicos.

Una vez conseguido el respaldo de todo el Claustro de profesores y del Consejo Escolar, focalizamos nuestra atención en las personas que desarrollarían el trabajo específico del proyecto.

El paso siguiente consistió en fijar el destinatario. Sabemos que las aulas digitales se han extendido en un primer momento por el Tercer Ciclo de Educación Primaria. Valoramos la posibilidad de destinar nuestro plan de innovación a los alumnos/as de quinto curso de Educación Primaria y decidimos hacerlo por considerar que es la

mejor edad para trabajar con ellos no sólo por su actitud voluntariosa sino porque disponemos de dos años académicos para poder maniobrar y consolidar aprendizajes significativos a través de la Red XXI.

Fijado el nivel educativo de actuación nos queda determinar las áreas curriculares sobre las que incidirá el proyecto. Llegados a este punto todos somos conscientes de la controversia que se genera en torno a los beneficios y riesgos que consideran nuestros propios compañeros sobre la necesidad de utilización o no de estos nuevos procedimientos. Tenida en cuenta la disparidad de criterios decidimos que el profesorado implicado debía estar en consonancia al menos con el desarrollo planteado en un principio. Por ello se establecieron cuatro áreas de intervención: Lengua, Conocimiento del Medio, Música y Educación para la Ciudadanía. Hemos conjugado dos áreas instrumentales y dos áreas que en muchos casos son consideradas de menor importancia para alumnos y familia. De esta manera acercamos las aulas digitales que propone la Junta de Castilla y León no sólo a las áreas instrumentales sino también a aquellas como Educación para la Ciudadanía, que han sufrido en el último tiempo una importante repercusión mediática y social. Así pues, en base a estas cuatro áreas, desarrollaremos las ocho competencias básicas a través de la Red XXI como posteriormente explayaremos.

El número de alumnos que participarán en el proyecto también condiciona su desarrollo. Componen el grupo un total de 23 alumnos de los cuales una alumna sufre Síndrome de Down, circunstancia que nos obliga a realizar las adaptaciones oportunas y necesarias en cada momento para que pueda conseguir los objetivos especificados en el proyecto.

Las capacidades de los alumnos y su dominio de las Nuevas Tecnologías son similares a las de los niños de su edad. Sin embargo su motivación se refuerza por la inclusión en el aula de la Pizarra Digital, los mini-portátiles, la tableta PC y la presentación del proyecto, haciendo que el mes de septiembre sea el comienzo no sólo de un curso escolar sino de una experiencia única e irrepetible con la que los aprendizajes son adquiridos por caminos inescrutables para ellos hasta ese momento.

Una vez que docentes y alumnos asumieron la idea, quedaba como último escalón la participación activa del tercer pilar esencial en la educación, la familia. Se llevan a cabo reuniones periódicas de información, seguimiento y desarrollo del proyecto en el que se encuentran sus hijos. El respaldo y la participación de todos y cada uno

de ellos es encomiable. Gracias a esta iniciativa el 100% de los alumnos que disfruta del proyecto dispone de conexión a Internet en su casa, bien sea por iniciativa propia, bien por la ayuda facilitada por parte de la Administración para el uso privativo de los ordenadores mini-portátiles (Orden EDU/303/2010).

Tras el arduo trabajo realizado de coordinación y elaboración, todo se encuentra perfectamente enmarcado y cimentado para desarrollar un proyecto de innovación educativa basado en el uso de las TIC en el aula y en la familia para el desarrollo de las competencias básicas en el entorno de la Red XXI.

4. LÍNEAS DE TRABAJO

Los objetivos que pretendemos en nuestro planteamiento giran en torno a siete ejes preponderantes:

- Integrar la Red XXI como elemento dinamizador del aula.
- Reforzar los contenidos impartidos en el aula mediante las actividades programadas en la Red XXI.
- Operativizar la programación de las TIC en el aula.
- Desarrollar una acción educativa de calidad cumpliendo los objetivos propuestos en nuestra PGA.
- Establecer la Red XXI como elemento potenciador de aprendizaje tanto en el aula como en casa.
- Crear *cuatro líneas de trabajo* para desarrollar, mejorar y potenciar las competencias básicas.
- Sincronizar las líneas de trabajo como un único medio para conseguir un solo objetivo: mejorar la calidad de la enseñanza a través de la Red XXI.

Para conseguir estas metas llevaremos a cabo cuatro líneas de actuación temporalizadas de forma cronológica a lo largo del curso escolar:



PRIMERA LÍNEA DE ACTUACIÓN: EL PERIÓDICO DIGITAL “EL ARÉVACO”.

De forma quincenal la clase realiza un periódico digital que se publica en el blog del aula. Además, se ha impreso un ejemplar para cada alumno, otro para el fondo de la Biblioteca del centro y otro para la exposición que tenemos en la entrada del colegio. Para ello se ha dividido la clase en dos grupos, que rotando en cada número, deberán completar el ejercicio que les compete.



Ejemplar del periódico “El Arévaco”

El periódico se divide en cuatro hojas con tres noticias en portada, un editorial, una entrevista, dos inventos, el desarrollo de un tema concreto, un dibujo y un chiste.

En nuestro caso, les facilitamos un archivo en formato Word donde aparecerá una plantilla del periódico. El alumno deberá utilizar su mini-portátil para buscar en Internet la información referida al ejercicio que le haya tocado en ese número y plasmarla en el periódico con sus propias palabras. También tiene que buscar fotografías que ilustren su noticia y pegarlas, para luego editarla en la plantilla. Luego, cada alumno envía su plantilla del número concreto del periódico al profesor por medio del correo electrónico de Educacyl del que todos los alumnos disponen. De esta manera, el profesor corrige aquello que considere oportuno. Por último, los alumnos leen públicamente en el aula el número del periódico y posteriormente lo publican en el blog. También se responsabilizan de imprimirlo, fotocopiarlo, graparlo y distribuirlo a todos los compañeros, biblioteca y hall del centro.

El tiempo necesario se detrae del correspondiente a las áreas de Lengua, Conocimiento del Medio y a los recreos. En este último caso, el alumno de forma autónoma o con ayuda de un compañero “colaborador” realiza la actividad, pero siempre con la supervisión del profesor.

Todo el proceso se desarrolla con la ayuda de los compañeros del número anterior que ejerciendo el papel de compañero “colaborador” orientan a aquellos que tienen problemas de conexión a Internet, de copiar y pegar, editar, mandar correo con archivos adjuntos, impresión, fotocopias... De esta manera se potencia la cooperación, se desarrolla la competencia para aprender a aprender, la asimilación de diferentes roles dentro de una “organización”, se estimula la comunicación escrita y oral así

como la comprensión lectora, se desarrolla la utilización de la Red XXI para publicar el periódico, se generan responsabilidades dentro de un proyecto común, se descubre el funcionamiento de un periódico desde la búsqueda de información hasta la maquetación e impresión del mismo y mejora el análisis crítico (artículo 16 de la LOE de 4 de mayo de 2006) de textos informativos.

Para culminar esta línea de trabajo, los alumnos visitaron las instalaciones del Diario de Ávila donde observaron las diferentes fases de elaboración de un periódico: la redacción, la maquetación, la impresión y la distribución.

Por último, las *competencias básicas* que trabajamos son, principalmente: la competencia en comunicación lingüística, tratamiento de la información y competencia digital, competencia social y ciudadana, competencia cultural y artística, competencia para aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal.

SEGUNDA LÍNEA DE ACTUACIÓN: EL ROCK EN LAS AULAS.

Nos encontramos con uno de los trabajos que mayor repercusión ha generado no sólo entre los alumnos, las familias y el centro sino también en los medios de comunicación y en la comunidad docente. Esta línea de trabajo trata de la mejora los resultados en comprensión lectora del alumnado, de la implantación de la Red XXI y de la responsabilidad y competencia docente ante una sociedad que prioriza el aprendizaje memorístico, que ensalza el egoísmo inconsciente y el interés por mejorar de forma individual. Ante esta situación, decidimos buscar una actividad que encuentre un camino alternativo en el aprendizaje del alumno, dotándolo de una motivación intrínseca para trabajar aunando áreas curriculares como Música, Lengua y Educación para la Ciudadanía.

Para conseguirlo se requirió de un proceso previo de búsqueda y análisis por parte del profesorado implicado. El objetivo docente era encontrar una letra de una canción con los requisitos suficientes para poder desarrollar el proceso planteado en nuestro proyecto. Tras valorar varias alternativas seleccionamos una canción que lleva como título "Quisiera" del grupo conquense Trance. Uno de los elementos de mayor captación para el alumnado es su estilo de música, rock. La letra cumple con todas las condiciones que buscábamos: letra sencilla, de comprensión adaptada al nivel de los alumnos, con un amplio abanico de posibilidades de trabajo y con un reflejo evidente de muchos de los valores que se encuentran huérfanos en nuestra actual sociedad.

Para poder utilizarla sin atisbos de problemas posteriores, tuvimos que hablar con el manager y productor del grupo y así evitar posibles conflictos con la SGAE. El grupo aplaudió la idea, se sumó y apoyó en todo momento la iniciativa propuesta. Una vez organizado el trabajo previo, comenzamos a desarrollar la línea de actuación.

Presentamos al alumnado la letra de la canción como si fuera un poema, obviando su finalidad última para evitar desviar la atención. En un primer momento, los alumnos comienzan a trabajar en el área de Lengua y a través del mini-portátil, todo lo referente a análisis del texto, palabras desconocidas, contenidos propios del área (sujeto-predicado, pronombres...), entonación en la lectura, mensajes subliminales de cada estrofa... Posteriormente, extrajimos mediante brainstorming todos los valores que descubrimos a través de la letra. Una vez expuestos, los alumnos repartidos en grupos confeccionaron un mural con cada uno de los valores extraídos (tolerancia, libertad, stop a la violencia de género, empatía, solidaridad, unidad social,...).

Para terminar la primera parte del proyecto, tuvieron que realizar entre todos un libro dirigido a los alumnos de Educación Infantil contando la historia de la letra y los valores que contiene a través de ilustraciones y fotografías. Se incluirá, una vez terminado, en los fondos de la Biblioteca del centro.

El siguiente paso era la participación del área de Música. Sirviéndose del mini-portátil los alumnos ahora tendrían que buscar ritmos y entonaciones diferentes para grabarlas en su ordenador portátil y posteriormente exponerlas al grupo. Una vez conocidas todas las entonaciones y ritmos de cada uno de los alumnos, se presentó la letra con su música original.



Grabación de la letra

El proceso consistió en repartir entre grupos de tres alumnos cada una de las estrofas de la canción, el estribillo correspondería a todos y se sustituiría la trompeta original de la canción por la flauta tocada por todos los alumnos, el saxo y la dulzaina por parte de dos profesores colaboradores. Por tanto, cada alumno debía asumir la responsabilidad de aprender la entonación correcta de su estrofa y estribillo y trabajar duramente para aprender la nada sencilla música del estribillo con la flauta.

Tras tres meses de trabajo y ensayos, les explicamos la importancia que tenía su aprendizaje ya que una vez asimilada a la perfección irían a grabarla a un estudio de grabación profesional.



Grabación de la música

Así fue, cual grupo de música del colegio fuimos a grabar la canción a un estudio profesional.

Allí les enseñaron las instalaciones, les explicaron el procedimiento de grabación. Luego, hicieron varias tomas de cada uno.

Finalmente, escuchamos los resultados y acabamos con la satisfacción que produce el trabajo bien hecho, justo premio al esfuerzo realizado.

Posteriormente y teniendo nuestra propia versión de la canción en CD, realizamos con la técnica Chroma Key un videoclip. Se les explicó cómo debían organizarse para poder levantar el escenario, la tela utilizada sin ninguna arruga, no generar sombras, colocación correcta de los focos de luz, vestimenta necesaria para cada uno... Ello suponía teatralizar la estrofa que se habían aprendido de la canción para reflejarla mímicamente en el videoclip.



Grabación del videoclip

La experiencia les supuso organizarse de modo que todo saliera lo mejor posible. Dependía exclusivamente de ellos el que el videoclip se grabara en las mejores condiciones de luz, silencio y colaboración. Como se grababa sobre un telaje verde, una vez grabado ellos tenían que buscar con su portátil una imagen de fondo relacionada con la temática de su estrofa e insertarla en el videoclip con Movie Maker. El profesor recibe por correo electrónico todos los montajes y los compendia en el resultado final del videoclip. Tras el montaje de imágenes, vídeos y el acople de nuestra versión de la canción se generó un DVD con el mismo.

Para finalizar, acordamos con el manager que los componentes del grupo nos devolvieran la visita en nuestro centro.

Los componentes del grupo Trance cumplieron su promesa. La visita supuso un revuelo en la organización del centro ya que venían periodistas de Antena 3 televisión y Castilla y León para cubrir la noticia. Celebramos una charla coloquio sobre “Valores, Educación y Música”. En esta actividad los alumnos asumían el rol de periodista y como si fuera una rueda de prensa iban planteando a los músicos cuestiones relacionadas con la música, el trabajo, la capacidad de esfuerzo, los valores y el trabajo en equipo. Finalizada la charla coloquio, los alumnos disfrutaron de la canción interpretada por el grupo en acústico, seguida de la participación del grupo y los alumnos. Como regalo, los Trance entregaron una camiseta a los alumnos participantes, quedando así cerrado el ansiado día.

La visita y el trabajo de todo el proyecto tuvo un enorme eco mediático. Los alumnos tuvieron que explicar en todos los medios de comunicación la experiencia realizada. Desde medios radiofónicos como la Cadena Ser, Cadena Cope, Es Radio, medios escritos como El Mundo, ABC, La Razón, La Vanguardia, Diario de Ávila,... medios digitales como AvilaDigital o medios de televisión como las Noticias de Fin de Semana de Antena 3 TV o Castilla y León TV.



Visita del grupo al centro.

En esta última, los alumnos tuvieron la oportunidad de ir a grabar una entrevista en un programa de Magazine en plató, disfrutando de las instalaciones y de lo que supone ver la televisión por dentro. La experiencia fue única e irrepetible para el alumnado, familia y profesorado.



Plató de televisión.

Por último, las competencias básicas que trata de desarrollar esta línea de trabajo a través de la Red XXI son, principalmente: la competencia en comunicación lingüística, tratamiento de la información y competencia digital, competencia cultural y artística, competencia para aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal.

TERCERA LÍNEA DE ACTUACIÓN: NUESTROS AREVAQUS.

Otra de las actividades más densas y con mayor implicación de la Red XXI en el desarrollo de las competencias básicas es la realización y posterior publicación de un libro titulado "Nuestros Arevaqus". Consiste en la edición en formato Power Point de la biografía y elementos que recuerdan a los personajes históricos más relevantes de Ávila y provincia. Todo ello a través de la utilización de los ordenadores portátiles de que disponemos en las aulas.

Las áreas implicadas para tal objetivo son Lengua y Conocimiento del Medio. El alumnado se dividirá en grupos para trabajar de forma autónoma a través de una Webquest expuesta para cada grupo de trabajo en el blog educativo de la clase. Como complemento también se realizará una pequeña explicación en el aula para aclarar dudas y cuestiones sobre su desarrollo. El acceso se realizará en dichas áreas curriculares dentro de la disposición del tiempo que se tenga para dicho fin así como en los recreos bajo la supervisión del profesor encargado. Los fines de semana se irá desarrollando el trabajo paulatinamente gracias a que todos los alumnos disponen de conexión a Internet y del uso privativo para poder realizarlo. Los personajes trabajados son: Adolfo Suárez, Isabel La Católica, Claudio Sánchez Albornoz, Eulogio Florentino Sanz, Emilio Romero, Santa Teresa de Jesús, San Juan de la Cruz, Tomás Luis de Victoria y Santiago de Santiago.

La actividad está enfocada a potenciar un hábito lector mejorando la comprensión lectora de textos informativos, mejorar la búsqueda de información, tratar de desarrollar la capacidad de colaboración con el compañero para conseguir un mismo fin, continuar evolucionando en el trabajo con las Nuevas Tecnologías y conocer personas destacadas de Ávila y provincia.

Cuando hayan recogido toda la información del personaje a través de su portátil, deberán reflejar en papel los cuatro apartados fundamentales del trabajo junto a la portada y contraportada: una cronología, vida personal, vida profesional y aspectos por los que destacó. También deberá realizar fotografías a símbolos, bustos, estatuas y demás símbolos relacionados con esa persona. De esta forma empujamos a la familia a colaborar para llevar a los niños a determinados lugares, buscando la información y pasando las imágenes a su propio ordenador para el trabajo final.

Una vez entregado el trabajo redactado en formato papel, se corregirá y se dará el último paso, pasar la información junto a las ilustraciones a la plantilla entregada para tal fin en formato Power Point y mandarla por correo electrónico a su profesor. Compilados todos los trabajos, se imprimirá en color el libro resultante y los propios niños encuadernarán con la técnica de encuadernación a la americana.

Como podemos observar, las *competencias básicas* que trabaja esta línea de actuación son la competencia en comunicación lingüística, tratamiento de la información y competencia digital, competencia social y ciudadana, competencia cultural y artística, competencia para aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal.

CUARTA LÍNEA DE ACTUACIÓN: EL BLOG EDUCATIVO.

A lo largo de todo el curso se ha establecido como eje canalizador de todo el proyecto de innovación el blog educativo. Ha sido el referente en todo momento de todas las actividades realizadas con la Red XXI. A partir de nuestra plataforma, los alumnos han podido desarrollar todas y cada una de las líneas de actuación para el desarrollo de las competencias básicas. Desde nuestra dirección <http://blogdequintolosarevacos.blogspot.com/> podemos escudriñar diferentes aspectos esenciales para un óptimo desarrollo de la Red XXI en nuestro aula:

- Se consolida la Red XXI como afianzamiento de los contenidos impartidos en el aula mediante recursos específicos de todas las áreas curriculares.
- Es un nexo de unión con el resto de la comunidad educativa, haciéndola partícipe activa de la educación de sus hijos. Tienen acceso a recursos para trabajar con sus hijos, orientaciones en las diferentes áreas, descarga de material o circulares informativas, foro de opinión, imágenes del día a día en el trabajo del alumno, exposición de trabajos, redacciones...
- Realización por parte del profesorado de Actividades Lim que intentan potenciar el uso de los ordenadores miniportátiles en las aulas. De esta manera se realiza semanalmente un trabajo más dinámico y activo con la inclusión del blog y de dichas actividades. Asimismo, se crea un banco de recursos en el centro para el aprovechamiento de la Red XXI en nuestras aulas.
- Se acotan los contenidos de la Red a los objetivos preponderantes de nuestra docencia. De esta forma el alumno no desviará su atención a contenidos poco o nada pedagógicos y por tanto, se optimizará el tiempo de aprendizaje y adquisición de conocimientos.

Por tanto, la presencia del blog en la clase a través de nuestra Aula Digital es imperante y diaria ya que supone una referencia al alumno y una identificación del trabajo motivante y diferente tanto en el centro como en su propia casa. Es una forma de hacer llegar a los hogares el trabajo realizado en su centro educativo de manera ordenada y acotada a los contenidos notablemente significativos.

Las competencias trabajadas en esta línea de actuación son la competencia en comunicación lingüística, matemática, el tratamiento de la información y competencia digital y la competencia para aprender a aprender.

Una vez explicadas las cuatro líneas de trabajo, incidir en la importancia que supone el seguimiento y la evaluación en el éxito de este tipo de proyectos. Se realiza de forma continuada analizando los factores que inciden directamente en el proceso (diagnóstico de necesidades previas, estrategias de implicación, cuestionarios de análisis...), el grado de satisfacción de los participantes (comunidad educativa implicada) y el grado de desarrollo del plan (adecuación de actividades, recursos empleados, adecuación de objetivos...).

5. APUESTA POR LA RED XXI A MEDIO Y LARGO PLAZO

Llegados a este momento de la exposición sobre el proyecto de innovación educativa realizado en nuestro centro y su desarrollo, observamos que atendiendo a los informes de seguimiento y evaluación, tenemos y podemos aprovechar de forma sobresaliente la oportunidad que nos brinda la Administración para que, en beneficio de nuestros propios alumnos, utilicemos como recurso, no como fin las Nuevas Tecnologías a través de la Red XXI.

Somos conscientes del camino pedregoso que nos queda por salvar, del descreimiento de parte de la comunidad educativa sobre el uso de estos procedimientos en la práctica docente. Pero debemos compartir experiencias, deseos, incertidumbres y miedos entre todos los profesionales, para poder superar esta barrera en el menor plazo posible ya que los únicos beneficiarios o desfavorecidos serán nuestras futuras generaciones.

Por tanto, esperemos que el futuro se escriba no sólo con tinta de bolígrafos y grafito de lapiceros mordidos y aprovechados hasta la saciedad sino también con la tinta digital que queramos o no nos invade hasta límites insospechados. Apostemos

por una educación innovadora, digital y adaptada a las necesidades de nuestros alumnos para que su futuro se vea con esa mirada de ilusión, motivación y alegría que nos empuja a seguir luchando por una educación de calidad.

6. REFERENCIAS DOCUMENTALES Y BIBLIOGRÁFICAS

Ley Orgánica de Educación 2/2006 del 3 de mayo.

RD 1513/2006 de 7 de diciembre.

Resolución de 11 de enero de 2010.

Artículo 16 de la Ley Orgánica de Educación 2/2006 del 3 de mayo.

Marcelo, C. (1996): Innovación educativa, asesoramiento y desarrollo profesional. Madrid. MEC/CIDE.

<http://blogdequintolosarevacos.blogspot.com>

CD de apoyo CFIE: Orientaciones generales para la implantación del programa Red XXI en el centro.

EXPERIENCIA DE LA IMPLANTACIÓN DEL LIBRO DIGITAL EN EL COLEGIO SAN JUAN DE LA CRUZ DE MEDINA DEL CAMPO

D. Raúl Rogado Rivero

1. NUESTRO CENTRO

1. 1. Localización

El Colegio San Juan de la Cruz está ubicado en la Villa de Medina del Campo, municipio de la provincia de Valladolid con una población de 20.219 habitantes. Existe una oferta educativa amplia, destacando 1 escuela de 1^{er} ciclo de E.I., 3 CEIP, 3 Centros Concertados, 2 IES, 1 CEFP.

Nuestro colegio está situado en el centro histórico-artístico de la Villa y comenzó su actividad en curso 1969/70.

1.2. Nuestra oferta educativa

Etapas	Unidades Concertadas	ALUMNOS 420	INMGR.	ACNEES
E. Inf. 2º Ciclo	1º- 3º E.I (3 unidades)	73	-	12
E. Primaria	1º E.P a 6º E.P. (6 unidades) 1 Und. apoyo integración	152	3	23
E.S.O.	1º ESO- 4ºESO (8 unidades) 1º y 2º Div.Curricular 2 Unid. apoyo integración	195	11	26

Es un colegio con sección bilingüe desde el curso 2006-2007, que imparte las asignaturas de Conocimiento del Medio y de Plástica en inglés.

2. ANTECEDENTES

En el curso 2005-2006 se inicia la Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en el colegio, de acuerdo con los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 9001:2000.

En el curso 2007-2008 se realiza una autoevaluación al Colegio según el modelo de autoevaluación para Centros y Servicios Educativos de Castilla y León, desarrollado por la Junta de Castilla y León. Tras los resultados obtenidos en la autoevaluación, la dirección decide iniciar un Plan de Mejora integral del colegio estableciendo unas líneas prioritarias de trabajo basadas en los aspectos siguientes:

- Potenciar la comunicación entre profesor-alumno-familia.
- Los idiomas.
- La Atención a la diversidad del alumnado.
- El fomento de la lectura y la comprensión lectora.
- Las nuevas tecnologías.

La línea de las nuevas tecnologías se concreta en el Área de Mejora: *“la implantación de los libros digitales”*. Para su desarrollo se crea un grupo de trabajo donde están implicados todos los niveles educativos. Los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de esta área de mejora son:

- La mejora de la calidad de la educación, plasmándose en la reducción del fracaso escolar aumentando la motivación y mejorando los resultados académicos.
- Contribuir a la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como medio esencial para la adquisición de los objetivos curriculares y la consecución de las competencias básicas establecidas en la legislación vigente.
- Posibilitar a todos los alumnos en la sociedad tecnológica actual que adquieran la capacidad de trabajar, crear y producir en el campo de las nuevas tecnologías ya que la información y la comunicación en el mundo actual son parte indisoluble del ámbito de las comunicaciones digitales.
- Conseguir una aplicación adecuada y estudiada de los libros digitales a los alumnos de Diversificación Curricular y a los futuros alumnos en los cursos de la Educación Secundaria Obligatoria.

3. IMPLANTACIÓN EN E.S.O.

En el curso 2009-2010, se comienza la implantación en los dos cursos del programa de Diversificación Curricular en 3º y 4º de E.S.O. Ante lo positivo de experiencia, se decide la implantación el curso escolar actual en 1º de ESO.

3.1. Marco normativo JCYL

El Ministerio de Educación y la Junta de Castilla y León han legislado sobre la distribución de ordenadores en el Tercer Ciclo de Ed. Primaria para la implantación de los ordenadores en el aula dentro del Plan Escuela 2.0 y Red XXI e impulsado una serie de medidas con el objetivo de transformar las aulas en aulas digitales, formar al profesorado y poner a disposición de los docentes de contenidos educativos digitales, mejorar la conectividad de los centros docentes y mejorar la implicación de las familias y alumnos en el uso y cuidado de los ordenadores portátiles.

3.2. Infraestructura necesaria

El centro cuenta con:

- Conexión a internet (26 megas).
- Cortafuegos para prevenir la intrusión de virus y control de acceso a páginas web para los alumnos.
- Internet inalámbrico con concentradores y equipos de prevención de pérdida de corriente eléctrica.
- Conexión mediante antenas en las clases de Diversificación Curricular y de 1º E.S.O.
- Armarios cargadores de ordenadores de seguridad.
- Algunos enchufes se han añadido en las clases para prevenir baterías de ordenador descargadas durante las clases.
- Dentro de cada aula:
 - Cañón proyector de distancia corta con altavoces.
 - Pizarra digital interactiva con una pantalla blanca de grandes dimensiones.
 - Ordenador portátil para el profesorado con acceso libre a internet.

3.3. Formación de los alumnos y alumnas

Una profesora se encarga una tarde a la semana de solucionar los problemas que tienen los alumnos sobre la operatividad del libro digital, la instalación de programas, antivirus, etc. Durante el primer mes las consultas fueron escasas y a partir del segundo mes inexistentes.

Para facilitar el trabajo a aquellos alumnos que no disponen en sus casas de conexión a Internet, el Colegio ha habilitado un aula por las tardes para que puedan realizar cualquier tarea que requiera conexión, igualmente se les ha proporcionado un listado de lugares públicos con acceso gratuito a Internet.

Se han dado las pautas siguientes a la hora de trabajar en casa:

- Utilizar el ordenador solo cuando sea necesario,
- Utilizar internet con conocimiento paterno y dentro del horario establecido en casa.
- Realizar el estudio sobre papel impreso para poder subrayar, hacer esquemas, resúmenes, redacciones, etc.

3.4. Formación para padres y madres

Consideramos que era prioritario que los padres y madres tuvieran una formación mínima de informática para que esta experiencia educativa fuese compartida por todos y así las reticencias iniciales a lo novedoso se fuesen solventando.

Durante el primer trimestre, todos los martes por la tarde durante una hora todos los padres que lo han solicitado han contado con formación adecuada sobre informática básica y el libro digital, solventando dudas sobre el trabajo con el ordenador, las conexiones a Internet, e informando sobre las pautas a seguir en esta nueva experiencia. Estas se comunicaron en el período de acogida al principio del curso a padres, alumnos y profesores y fueron, entre otras, las siguientes:

- El PC en casa debe estar en un sitio común como el salón, donde no haya privacidad total.
- Se debe tener un horario de uso tanto de ordenador como de internet.
- El colegio fija unas pautas de trabajo para mandar ejercicios que necesitan conexión a internet en casa.

- Pueden dejarlos en clase en el armario cargador por deseo de padres/madres o de los profesores y profesoras.

Se informó, de conformidad con la inspección educativa, que un alumno o alumna podría seguir utilizando los libros en papel si así lo decidiera (no ha habido ningún caso en dos cursos).

3.5. Formación de profesores y profesoras

Se ha trabajado por parte del grupo de mejora para preparar a los docentes del centro en la implantación de los libros digitales.

3.5.1. Guía para futuros usuarios

El objetivo de esta guía es ayudar a los profesores que utilicen los libros digitales a tener unos conocimientos básicos sobre su uso en el aula, con el siguiente índice:

- a) Conocimiento del equipamiento necesario para utilizar en el aula.
- b) Problemas técnicos encontrados en el presente curso y sus soluciones: como en cualquier proyecto novedoso, la implantación conlleva solucionar problemas iniciales:
 - Fallos de conexión a internet de la red inalámbrica del centro.
 - Fallos de conexión a internet por fallo del proveedor.
 - Ejercicio o enlace inoperativo en los libros digitales.
- c) Normas de uso de ordenadores y de libros digitales para los alumnos: se ha entregado a los profesores y a los alumnos un listado de normas para el aula de obligado cumplimiento, entre las cuales se puede citar:
 - Al inicio de la sesión cada profesor indicará si se enciende o no el ordenador.
 - Durante la explicación común las pantallas de los portátiles permanecerán bajadas ya que la clase se podrá seguir desde la pantalla de la pizarra digital.
 - Mantener el ritmo que marque el profesor y realizar las actividades en el momento indicado, no adelantándose a las siguientes.
 - El material en papel de cada tema deberá estar disponible durante las sesiones de clase como material de trabajo.
 - No se pueden instalar videojuegos de ningún tipo
 - Emplear de forma adecuada el espacio reservado a los foros.

La valoración realizada de los partes de incidencias por incumplir las normas relativas a los libros digitales concluye que son un número reducido; en total 6 alumnos con parte de incidencias el curso pasado.

d) Listado de procesos para futuros profesores: cómo hacer grupos, poner deberes, exámenes, enviar documentos...

El trabajo con libros digitales, independientemente del material utilizado es de sencillo manejo e intuitivo tanto para los docentes como para estudiantes. Con un sencillo manual se puede poner en marcha en un tiempo mínimo.

3.5.2. Biblioteca virtual de materiales

Se ha solicitado a la dirección del centro esta herramienta que es muy útil para el profesorado, ya que el esfuerzo individual realizado se convierte en un recurso para todos, accesible y organizado en carpetas por niveles (cursos) y asignaturas o ámbitos, para años futuros.

3.5.3 Reglamento de Régimen Interno

Se han comunicado las nuevas normas y correcciones debido a la incorporación de los libros digitales en el aula para su inclusión en el Reglamento de Régimen Interno.

3.5.4. Trabajo por departamentos

Por parte del grupo de mejora se ha pedido a los departamentos:

- Destacar en las programaciones la incorporación de los principios metodológicos que se potencian derivados de la aplicación del libro digital en el aula.
- Actualizar y reelaborar si procede exámenes de pendientes, material de refuerzo y ampliación de los nuevos cursos con el libro digital y dar a conocer el material nuevo elaborado por los profesores/as.

3.5.5. Formación y preparación del profesorado

a) Curso 2009-2010:

- Curso impartido por el CFIE I de Valladolid sobre el trabajo con la Pizarra Digital Interactiva y elaboración de materiales para el aula en el marco del Proyecto de Formación de Centro: "Uso de la Pizarra Digital Interactiva" para todos los profesores.

- Se impartió un curso de formación al profesorado por parte de los integrantes del grupo de mejora pertenecientes a Diversificación Curricular para dar a conocer los aspectos prácticos más importantes a la hora de utilizar los libros digitales en el aula. Pilotaje en el 3º trimestre en 6º de E. Primaria y de 1º de E.S.O. con los libros digitales en el tercer trimestre del curso 2009-2010.

b) Curso 2010-2011:

- Ayuda presencial por parte del responsable de la zona de los libros digitales utilizados un día a la semana durante el 1º trimestre.
- El profesorado de 1º de ESO ha podido resolver dudas una tarde a la semana referentes a la utilización de los recursos TIC en el aula o los libros digitales con un integrante de este grupo de mejora.

3.5.6. Trabajo a nivel metodológico y desarrollo de las competencias básicas

Hemos observado que la utilización de las TIC y los libros digitales en el aula potencian principios importantes en el aspecto educativo.

a) Principios pedagógicos y metodológicos.

- *Funcionalidad del aprendizaje.* Los recursos existentes en el aula (libros digitales e internet) consiguen que el aprendizaje se realice de una forma intuitiva mediante la utilización de las nuevas tecnologías en el aula: mapas, animaciones flash, ejercicios interactivos, link de vídeos... La forma en que aprenden y los recursos utilizados tienen como objetivo la conexión real entre lo estudiado y la aplicación en la vida real.

- *Potenciación de la adquisición de autonomía* mediante:

- Instrucciones menos dirigidas.
- Cambio del papel del profesor, de ser única fuente de información, a ir sustituyéndolo por el aprendizaje más autónomo. Las nuevas tecnologías permite al profesor ser un cauce para que el alumno consiga los conocimientos de una manera dinámica y participativa, aunando los recursos disponibles y coordinando las tareas realizadas, sin ser el profesor el centro del aprendizaje.

- La *atención a las necesidades diversas* se da a través de la diferenciación del trabajo:

- Referido a conceptos y procedimientos: desde asignación de tareas concretas en un grupo hasta diferenciación de contenidos en grupos distintos. Los libros digitales permiten el trabajo a diferentes niveles dentro de un mismo grupo para llegar a los contenidos mínimos de cada unidad didáctica y ámbito de trabajo.
- Referido a las actitudes: partiendo de las formas de comportamiento, relación y motivación, crear normas de convivencia adecuadas y de trabajo individual. Resulta más sencillo estructurar tiempos y espacios para trabajo colaborativo, potenciando actitudes en el alumnado que impliquen compartir y relacionarse mientras se trabaja en el aula.
- Introducción de un proceso de evaluación que sirva para comprobar la consecución de las capacidades básicas en función de las necesidades individuales. El alumnado puede observar por sí mismo a través de test dentro de cada lección y actividades variadas basadas en el campo visual la adquisición de los conceptos a conseguir.

b) Adquisición de las competencias en la E.S.O.

Es esencial destacar la ayuda de los libros digitales en el desarrollo de las competencias básicas, entre ellas destacamos:

- Competencia en comunicación lingüística. En el trabajo desarrollado destacan los ejercicios interactivos sobre corrección lingüística: puntuación, acentuación, distinción entre grafías b-v...
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La conexión a internet permite acceder a la multitud de recursos disponibles y comprender el mundo que nos rodea y hacerlo con más motivación al poder realizar tareas interesantes y educativas, como por ejemplo, completar mapas interactivos en clase, observar imágenes reales de su ciudad con Google Earth...
- Tratamiento de la información y competencia digital. Los conocimientos aprendidos en el transcurso de un año en cuanto a informática y programas necesarios hoy en día para acceder a un trabajo y desenvolverse en la vida (ofimática, redes, correo, instalación y configuración de software, resolución de problemas) son de un nivel excepcional. Para complementar estos cono-

cimientos, el alumnado consigue la integración en su educación del uso correcto del ordenador e internet.

- Competencia cultural y artística. Pueden comprender, visualizar y apreciar la riqueza cultural y artística mundial a través de multitud de blogs, páginas de asociaciones, museos... que tienen disponible las imágenes de sus obras de arte, que pueden disfrutar desde su ordenador y en el aula a tiempo real.
- Competencia para aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal. Claramente los libros digitales son un paso adelante en el objetivo de enseñar a los alumnos a aprender por sí solos, organizar y clasificar la información, ampliarla, resolver sus dudas y valorar los logros conseguidos a través de su trabajo. Los ejercicios y la metodología en los libros digitales están enfocados a estas competencias. El profesor, por supuesto, no es prescindible, pero sí que no es el centro de atención y conocimiento del aula, sino que es el vehículo integrador entre el conocimiento y los alumnos, guiándoles, ayudándoles, explicándoles, valorando su esfuerzo y reforzando los contenidos más importantes.

4. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA: EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES

La utilización de los libros digitales ha supuesto un cambio muy positivo para los alumnos de manera general. Trabajan mejor, hay una mayor motivación y responden en las encuestas que no desean volver a los libros tradicionales.

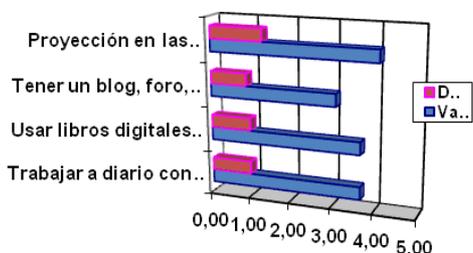
Las familias se han mostrado muy implicadas en todo momento en los cambios que ha supuesto la experiencia y en la manera de enfocarlo como positivo para el futuro de sus hijos.

Los profesores y profesoras se han esforzado enormemente con una herramienta nueva en el aula que modifica la manera de trabajar con el objetivo de mejorar los resultados obtenidos por los alumnos, la motivación general y la incorporación de las TIC en el aula. Valoran como fundamental la formación y orientación recibida.

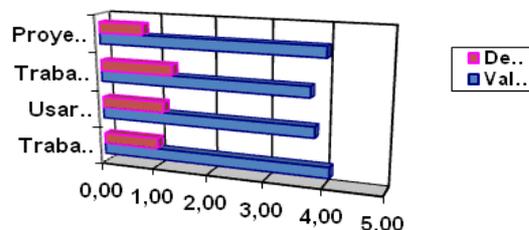
A continuación, se muestran los gráficos que resumen la opinión de todos los participantes.

La valoración del mismo grupo de DC en los dos cursos es similar. En todos los gráficos se desprende que la motivación en general ha sido positiva.

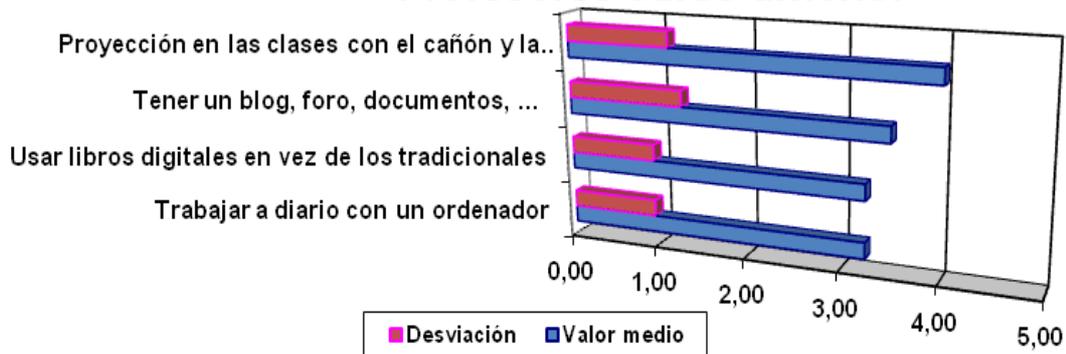
3º DC 2009-2010



4º DC 2010-2011



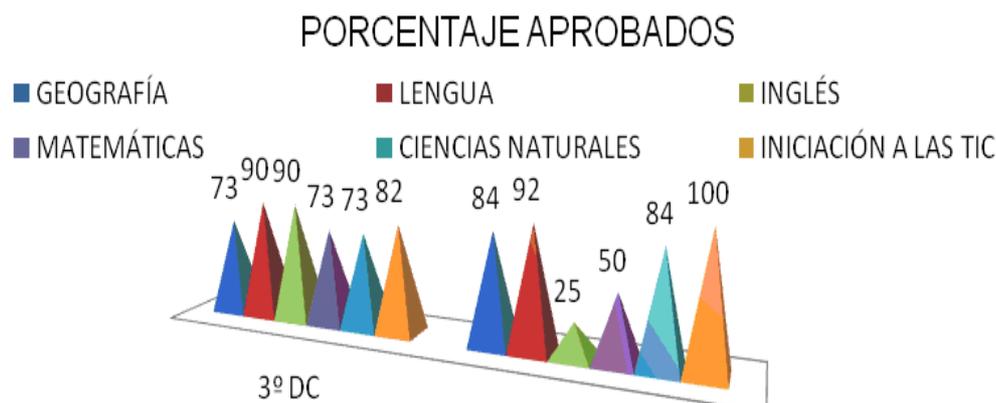
Profesores curso anterior



1ºESO 2010-2011



El aspecto más positivo consiste en la proyección del libro en la pizarra digital con el cañón, junto con la conexión a internet. Esto hace que se tengan disponibles innumerables recursos y de una forma más visual e interesante para todos.



Las expectativas de mejorar resultados en 1º de E.S.O. alcanza un valor de 4 sobre 5 y el porcentaje de aprobados en el curso anterior en Diversificación Curricular fue satisfactorio como se desprende de los gráficos anteriores.

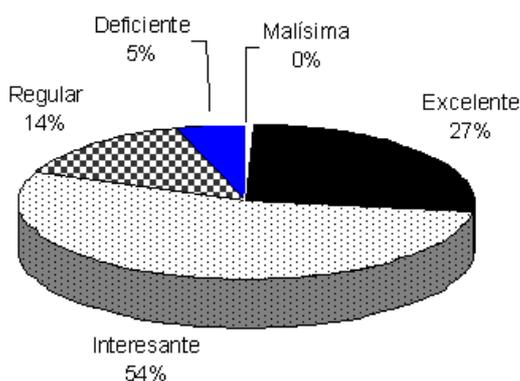
Por lo tanto, en función de los resultados obtenidos, el curso anterior y el trabajo realizado ha sido de gran utilidad para comprender mejor el uso de los libros digitales en el aula y preparar al profesorado para su uso, punto clave cuando se introducen cambios en la educación, así como información detallada de todo lo relativo al uso de los libros digitales en el Centro educativo.

En cuanto a la búsqueda de una mejora en la motivación de los alumnos en el aula, en función de lo que se desprende de las encuestas, se puede afirmar que ha aumentado en comparación con los libros tradicionales:

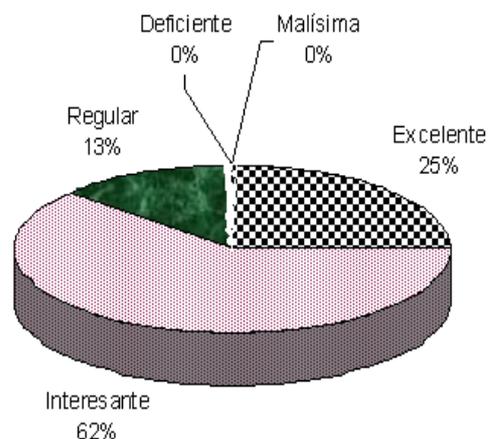
- Se muestran más participativos.
- Les cuesta menos trabajo leer los temas y hacer las actividades e incluso se divierten con ciertos tipos de ejercicios interactivos.

Eso no implica necesariamente un aumento drástico de los resultados en las asignaturas, pero sí de manera general, supone un ligero aumento. Como se desprende del gráfico siguiente, la valoración general de todos los participantes de la experiencia es positiva.

Valoración General 1º E.S.O.



Valoración General 3º, 4º DC



Con respecto al curso siguiente, se plantean las decisiones a tomar para el buen funcionamiento y mejora de las nuevas prácticas educativas con las nuevas tecnologías en el aula:

- Coordinador TIC en el Centro.
- Instalación de software que facilite la labor docente y aumente el uso de TIC en el aula.
- Disco duro en red desde el Centro para almacenamiento de materiales educativos.
- Utilización de recursos en red por los profesores con enlaces desde la página web del centro.
- Formación del profesorado en la búsqueda, creación y almacenamiento de material digital y en el cambio en el proceso enseñanza-aprendizaje (trabajo colaborativo en el aula).
- Nuevas actuaciones de formación a familias y alumnado.
- Adhesión a programas institucionales en el marco de la escuela 2.0.

5. EN EL AULA

Se han estado utilizando los libros  digitaltext . Para su utilización se trabaja sobre dos páginas web: www.elevenboulevard.com, que se utiliza por parte del Centro al principio del curso para gestionar espacios (secciones, secciones pendientes...), generar las licencias de los alumnos rápidamente y asignar a cada espacio los profesores, alumnos, libros y recursos.



La otra página web utilizada es www.plataformaeeleven.com, con la que se realiza toda la gestión en el aula.



Junto con esta plataforma y libros digitales, cualquier profesor ha podido utilizar los recursos educativos libres presentes en los portales educativos, páginas web con material educativo, blogs, creación de wikis o revistas digitales para completar el material que puede utilizar en el aula.

