

Escuela 2.0. Educación para el mundo digital

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación están transformando de forma radical nuestra sociedad; y no sólo en lo referente a los aspectos económicos y profesionales, sino también, y sobre todo, en los aspectos culturales, de ocio, de acceso a la información, en la manera de construir el conocimiento y en la forma de establecer relaciones sociales (las redes sociales cuentan ya con más de mil millones de usuarios). Y la juventud se sitúa en la vanguardia de su uso. Podemos definir a la generación actual como una generación digital interactiva.

La Escuela no puede permanecer al margen de esta realidad. Nuestra sociedad no puede permitirse el lujo de seguir formando a las nuevas generaciones con métodos y herramientas de hace décadas, despreciando el potencial educativo de las TIC. Por eso el Ministerio de Educación ha puesto en marcha el Programa Escuela 2.0, un proyecto innovador cuyo objetivo es contribuir a la modernización del sistema educativo haciendo una apuesta clara por aulas digitales y conectadas a Internet, por los contenidos digitales y por dotar de un ordenador portátil a cada alumno.

Palabras clave: Educación, TIC, generación interactiva, Escuela 2.0, redes sociales, Internet, web 2.0

1. Escuela 2.0. ¿Por qué en este momento?

En cualquier época histórica las tecnologías han servido para ampliar el potencial de nuestros sentidos, de nuestras capacidades y de nuestro intelecto. Ese es en el fondo su objetivo último. Toda la tecnología bélica desde la más remota antigüedad hasta nuestros días ha nacido para hacernos más fuertes que el enemigo; la tecnología industrial nos ha permitido producir más objetos, aunque no siempre mejores, viajar más rápido, llegar más lejos, acceder a más materias primas, crear y desarrollar instrumentos para hacernos la vida más fácil y cómoda, para descargar de trabajo a nuestros sentidos, a nuestros músculos o a nuestro cerebro. Otra cosa es que la organización social y los intereses políticos y económicos hayan alterado y hasta pervertido ese objetivo ineludible de cualquier tecnología que es facilitar la vida del género humano.

Las tecnologías de la información, desde el invento de la escritura, pasando por la imprenta hasta las máquinas para realizar grandes cálculos numéricos, y hasta los ordenadores capaces de convertir la información en números y tratarla, almacenarla y transmitirla de forma cada vez más rápida y eficaz y económica han contribuido a hacer del ser humano lo que ahora es: un ser tecnológico.

En los últimos siglos las tecnologías de la comunicación, el correo postal, el telégrafo, el teléfono, la radio y sobre todo la televisión han contribuido a hacer de nuestro planeta un mundo en que la información viaja cada vez más lejos y en menos tiempo. De hecho el nacimiento de la televisión vía satélite y de Internet han introducido en nuestras vidas el concepto de inmediatez ante cualquier acontecimiento o noticia que ocurre en la Tierra, transformando también los ritmos y tiempos de respuesta tanto individuales como colectivos. Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) están transformando no sólo la manera de ver la realidad, están transformando la propia realidad física y social.

La sociedad de la información y del conocimiento está impregnando a todos los estamentos de la sociedad e implicando a los ciudadanos, sobre todo a los más jóvenes en todas sus actividades profesionales y sociales, desde el trabajo, el consumo y la comunicación, hasta el ocio y la forma de relacionarse. Y además lo está haciendo en todos, o en casi todos, los rincones del planeta.

2. La panorámica económica europea

Mirando hacia atrás sin ira...

Los grandes responsables políticos, técnicos altamente cualificados y profesionales europeos dibujaron en la reunión de Lisboa en el año 2000 un panorama económico recogido en *El Plan de Acción Global eEuropa e i2010* muy diferente del que vivimos hoy en día. En dicho plan se propuso el objetivo de convertir a la Unión en 2010 en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, con la meta que todos los ciudadanos, escuelas, empresas y administraciones tuviesen accesos a las nuevas tecnologías de información y comunicación y las usasen de la mejor manera posible.

Se concluyó, asimismo, que las personas son el principal activo en Europa ya que la competitividad depende de la cantidad destinada a la inversión en recursos humanos, por lo que deberían convertirse en el centro de las políticas de la Unión. De este modo, los sistemas de educación y formación europeos deberían adaptarse a los cambios rápidos de la sociedad del conocimiento ofreciendo oportunidades de formación y aprendizaje a todos los ciudadanos, con la intención de crear trabajadores cualificados para dirigir los nuevos sistemas y usuarios con conocimientos informáticos que utilicen los nuevos productos y servicios.

Aunque el enfoque del informe era descaradamente “*economicista*”, haciendo gravitar sus conclusiones sólo en aspectos económicos, y olvidando miradas sociológicas tan importantes como las culturales, educativas, sanitarias, sociales, relacionales o de ocio entre otras, descubrieron que la educación y la formación juegan un papel crucial en la nueva economía. En este sentido, la *alfabetización digital* es fundamental para poder participar y aprovechar los beneficios y ventajas que las TIC

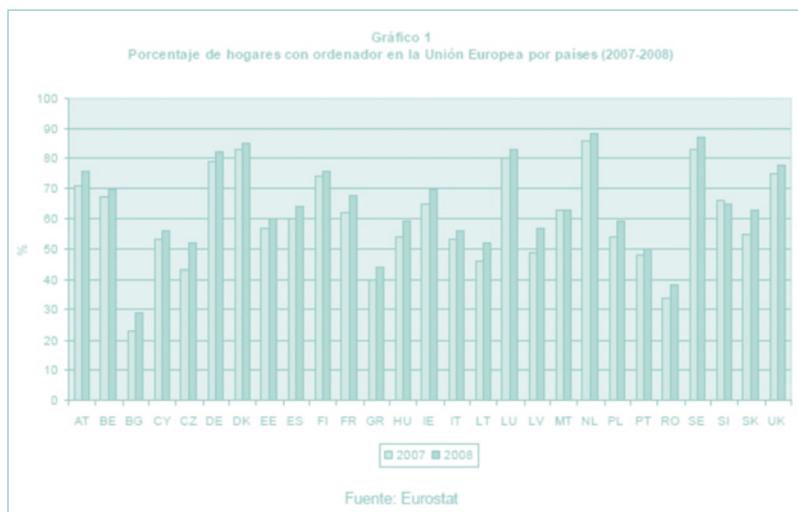
aportan y, también, para aumentar la competitividad y la capacidad de innovación de la economía europea. A su vez, las TIC hacen posible un aprendizaje permanente y fuera de las aulas manteniendo, de esta manera, un nivel alto de cualificación de los trabajadores.

Como se ve en los términos utilizados más frecuentemente (competitividad, innovación de la economía, cualificación de los trabajadores...) junto al tono excesivamente optimista, las nubes negras de la crisis económica que ahora nos invade se les escapó a los especialistas asistentes a la Cumbre.

Y sin embargo, en algo llevaban razón desde la perspectiva del año 2000: las TIC iban a transformar la sociedad en su conjunto y no sólo en lo que a la economía se refiere. La transformación de los hábitos sociales, del acceso a la cultura, de la utilización del tiempo de ocio, de la manera de relacionarse, la de acceder a la información, la de comunicarse... va a ser radical e irreversible.

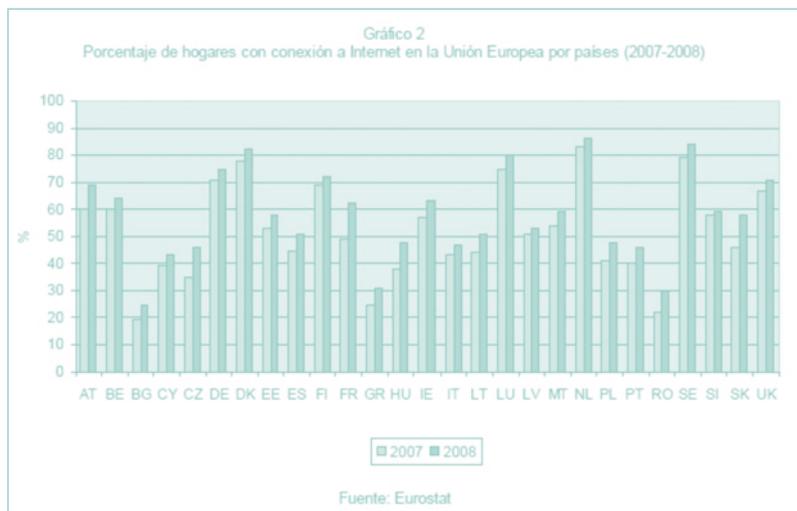
En la década 2000-10 se va a producir una penetración imparable a nivel doméstico y de usuario particular de las TIC en nuestros hogares. De hecho los porcentajes de hogares y de conexión a Internet de los hogares de los distintos países de la Unión Europea constituyen uno de los más claros indicadores de las diferencias económicas. La brecha digital es una buena fotografía de la brecha económica. Y otro hecho resulta evidente, ya en 2008 dos de cada tres hogares europeos disponían de ordenador.

En 2008, solamente ocho estados miembros de los 27 cuentan con un porcentaje igual o superior al 75%: Austria, Alemania, Dinamarca, Finlandia, Luxemburgo, Holanda, Suecia y Reino Unido. La mayoría de los países, se sitúan entre el 50% y 75%, y el resto no alcanza el 50% (Bulgaria, Grecia y Rumania). Por su parte, España con unos porcentajes de 60% y 64% está lejos de alcanzar a los países con más ordenadores, aunque coincide con la media europea de los dos años⁽¹⁾.



(1)
ITE (2010). "Indicadores del uso de las TIC en España y en Europa".
<http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/index.php/2010/03/10/indicadores-del-uso-de-las-tic-en-espana>

El siguiente gráfico con los hogares conectados a Internet nos muestra, incluso de manera más clara, las diferencias entre países. Y también pone de manifiesto el ritmo de crecimiento de la utilización doméstica de la Red.

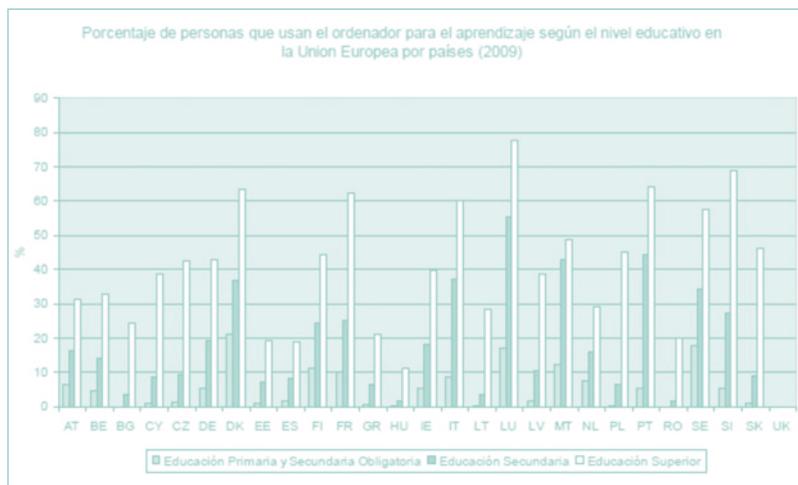


3. Las TIC en la Educación

Más significativo es el dato comparativo entre las personas que usan Internet en general y las que usan el ordenador con fines educativos.

Porcentaje de personas que usan al menos una vez a la semana Internet en la Unión Europea por países (2007-2008). Eurostat.			Porcentaje de personas que han usado el ordenador para el aprendizaje en la Unión Europea por países (2009). Eurostat.	
	2007	2008	2009	
AT (Austria)	60	69	AT (Austria)	16,6
BE (Bélgica)	60	64	BE (Bélgica)	15,7
BG (Bulgaria)	19	25	BG (Bulgaria)	7
CY (Chipre)	39	43	CY (Chipre)	14,9
CZ (República Checa)	35	46	CZ (República Checa)	12,4
DE (Alemania)	71	75	DE (Alemania)	21,8
DK (Dinamarca)	78	82	DK (Dinamarca)	42,4
EE (Estonia)	53	58	EE (Estonia)	10,3
ES (España)	45	51	ES (España)	7,2
FI (Finlandia)	69	72	FI (Finlandia)	27,8
FR (Francia)	49	62	FR (Francia)	28,1
GR (Grecia)	25	31	GR (Grecia)	6,6
HU (Hungria)	38	48	HU (Hungria)	2,8
IE (Irlanda)	57	63	IE (Irlanda)	18,9
IT (Italia)	43	47	IT (Italia)	24,4
LT (Lituania)	44	51	LT (Lituania)	8,9
LU (Luxemburgo)	75	80	LU (Luxemburgo)	47,1
LV (Letonia)	51	53	LV (Letonia)	14
MT (Malta)	54	59	MT (Malta)	19
NL (Holanda)	83	86	NL (Holanda)	16,7
PL (Polonia)	41	48	PL (Polonia)	10,7
PT (Portugal)	40	46	PT (Portugal)	16,1
RO (Rumania)	22	30	RO (Rumania)	2,9
SE (Suecia)	79	84	SE (Suecia)	38,1
SI (Eslovenia)	58	59	SI (Eslovenia)	29,9
SK (Eslovaquia)	46	58	SK (Eslovaquia)	12,2
UK (Reino Unido)	67	71	UK (Reino Unido)	:

Y resulta especialmente llamativo el bajo porcentaje (7,2) de nuestro país en cuanto al uso del ordenador para tareas de aprendizaje, sólo por encima de algunos países del Este y de Grecia y muy por debajo de Portugal.



Si desglosamos la información por niveles educativos no salimos mejor parados e incluso los datos llegan a ser dramáticos en enseñanza primaria y ESO y en secundaria post-obligatoria (bachillerato y FP).

Efectivamente, nuestro sistema educativo, a pesar de las propuestas de cambio introducidas por las sucesivas reformas educativas, se basa en un alto porcentaje en prácticas pedagógicas y modelos comunicativos clásicos y unidireccionales en los que la tiza, la pizarra y la comunicación jerárquica de saberes estáticos por parte del profesor y la repetición de ejercicios rutinarios por los alumnos constituyen la actividad más frecuente en las aulas. Los sucesivos programas educativos para integrar las nuevas tecnologías en la práctica cotidiana de los centros educativos, proyecto Atenea, Mercurio, Internet en la escuela, Internet en el aula... y los distintos programas desarrollados por las CC.AA. no han conseguido una integración real y cotidiana de las TIC en el proceso educativo.

Estudios recientes realizados en nuestro país sobre la integración de las TIC en el sistema educativo (*La integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*(2), informe realizado por un equipo de investigadores de la UOC) nos muestran un panorama un tanto preocupante:

El proceso de integración de las TIC en las escuelas e institutos españoles no parece que haya promovido todavía un uso habitual de estas tecnologías por parte de la mayoría de los alumnos y profesores, ni que su utilización haya desencadenado cambios significativos en los objetivos educativos, ni en la forma en que los alumnos aprenden. El camino por recorrer es aún muy largo y no puede responsabilizarse de esta tarea únicamente al profesorado y a los directivos de los centros. Las administraciones educativas, que

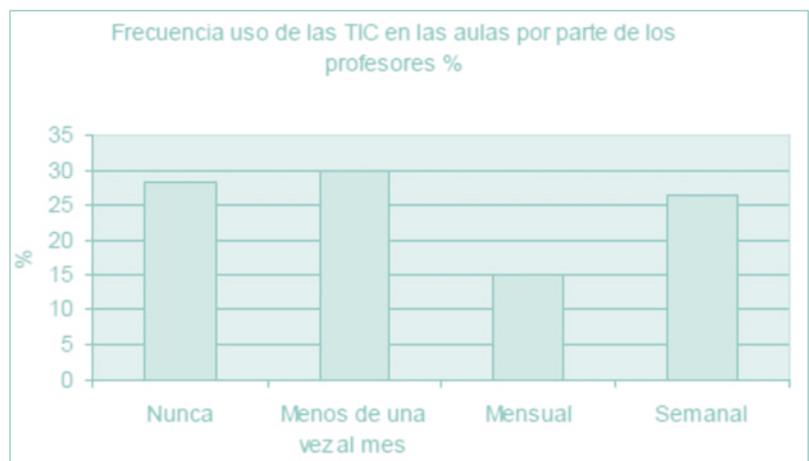
(2) Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badia A. (2009) "La integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro", Fundación Telefónica. Madrid.

han hecho un esfuerzo importante en dotación de recursos tecnológicos y en infraestructuras de telecomunicación en los centros docentes, deben considerar seriamente la introducción de algunas reformas estructurales en nuestro sistema educativo, si quieren promover una mayor presencia de las TIC en las actividades educativas, un mayor nivel de competencias informacionales entre los alumnos y una mayor contribución de dichas tecnologías a la mejora de la calidad de los aprendizajes y de los resultados escolares.

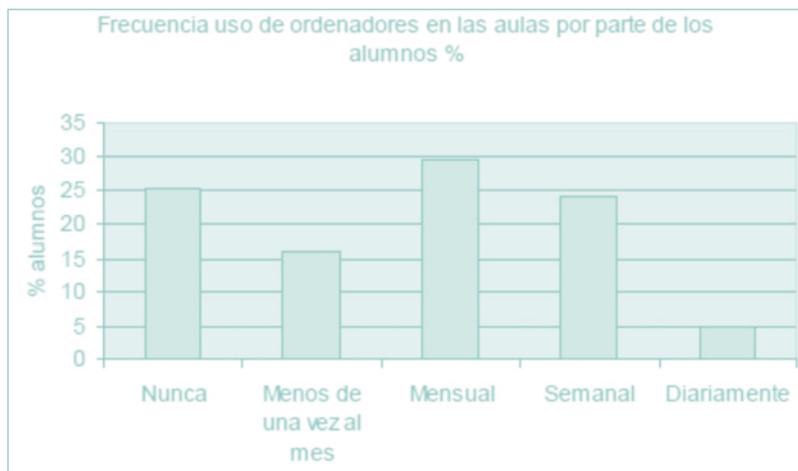
El proceso de integración de las TIC en las aulas de las escuelas e institutos españoles ha progresado en los últimos años, probablemente a causa de una mayor extensión de los recursos tecnológicos disponibles y del incremento de la experiencia y las competencias del profesorado en el uso de estas tecnologías. Pero esta progresión, especialmente significativa entre los años 2000 y 2004, ha evolucionado de forma más discreta en los últimos tres años. En este sentido, la extensión de la frecuencia con la que se utilizan las tecnologías digitales en las aulas y la diversificación de sus formas de uso no parece que hayan avanzado al mismo ritmo que el crecimiento de los recursos.

Esta cuestión, que puede no ser excesivamente preocupante hoy en día, puede empezar a serlo en el futuro si, como ha sucedido en otros países con una mayor inversión en recursos tecnológicos se confirma que el uso de las TIC en las aulas tiende al estancamiento.

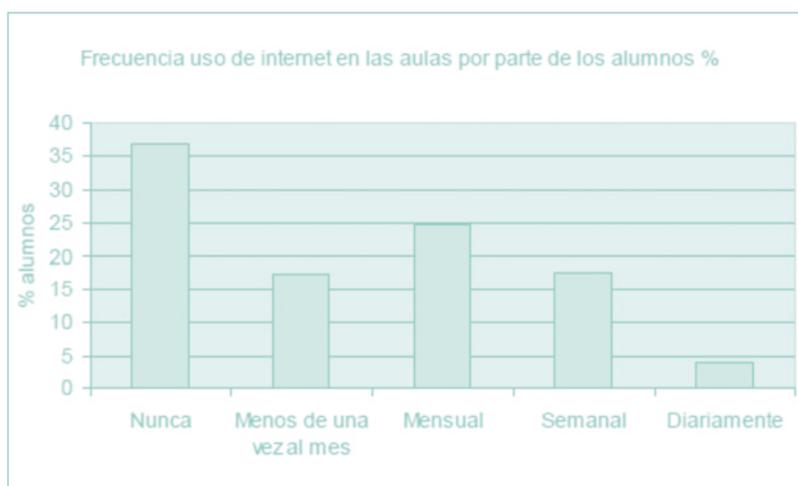
En el citado estudio se dan datos, un tanto descorazonadores de la frecuencia de utilización de las TIC en el aula como entorno tecnológico de aprendizaje por parte de profesores y alumnos.



Según estos datos poco más de un 25% del profesorado, es decir, uno de cada cuatro, utiliza al menos una vez a la semana los ordenadores en su labor docente, esto es, en el aula con sus alumnos. Otra cosa muy distinta es la frecuencia de uso para tareas burocráticas o para poner exámenes. Y caso un 60% los utiliza menos de una vez al mes, o directamente, no los usan nunca.



En esperada correlación el porcentaje de alumnos que utilizan el ordenador como instrumento de aprendizaje sólo una vez al mes e incluso menos se acerca al 75%. Es sorprendente el dato de que un 25% no lo utiliza nunca. Para uno de cada cuatro de los alumnos y alumnas el ordenador e internet no existen, al menos en su centro educativo. Los datos sobre el uso de Internet son aún más dramáticos.



Según ese informe, los datos los obtenidos (2008) ponen de manifiesto que aproximadamente uno de cada cuatro alumnos no hace ningún uso de las TIC en sus aulas. Además, entre los alumnos que hacen un uso efectivo de las TIC, un 16% lo hace ocasionalmente, un 29,7% de alumnos lo hace mensualmente, un 24,2% lo hace semanalmente, y sólo un ridículo 4,9% lo hace diariamente.

Del estudio se deduce que el acceso a recursos TIC por parte de profesores y alumnos presenta algunas limitaciones que mediatizan de forma importante sus posibilidades de uso en las aulas.

Podemos afirmar que en el año 2008 la mayoría del profesorado no puede utilizar proyectores que permitan ampliar la pantalla de un ordenador para toda una clase, y que la disponibilidad de pizarras digitales es aún más restringida (la pueden utilizar sólo un 15,4% del profesorado). La mayoría de los alumnos (dos de cada tres), además, no tienen acceso a recursos digitales de la asignatura, a aulas virtuales o a un correo electrónico proporcionado por su centro que les permita contactar con sus profesores y con sus compañeros.

Los datos recogidos en este estudio, publicado en julio de 2008, revelan la necesidad de una urgente intervención para asegurar una eficaz integración de las TIC en el sistema educativo en su conjunto.

4. Jóvenes y TIC. La generación digital interactiva

En el mundo de las TIC las cifras cambian a una velocidad imparable, una velocidad que en muchos casos tiene que, con la aparición de nuevos instrumentos tecnológicos (i-phone, i-pod, i-pad...) y en otros con fenómenos sociales vinculados a las tecnologías verdaderamente inesperados y transformadores. Estamos hablando de las redes sociales, una auténtica revolución en los aspectos sociales de la comunicación en el conjunto de las sociedades avanzadas y de forma muy especial entre los jóvenes.

Si la penetración de ordenadores y de conexiones de banda ancha a Internet en nuestros hogares ha experimentado un incremento del casi el 10%, situándonos por encima del 60% en conexiones de banda ancha y por encima del 70% en lo que se refiere a ordenadores o tablets en los domicilios, el uso de las redes sociales ha experimentado una explosión increíble.

A finales de 2010 las redes sociales cuentan con más de mil millones de usuarios en todo el mundo, y se han convertido, las movilizaciones populares de Túnez y Egipto, convocadas por facebook y twitter son un ejemplo palpable, en el elemento más influyente en las transformaciones sociológicas del siglo XXI. Y los jóvenes están en la vanguardia de su utilización. De esos mil millones de usuarios, la mayoría no ha alcanzado los 30 años.

Efectivamente la generación actual de jóvenes es una generación no sólo conectada a la red de forma pasiva como simples receptores de información, sino interconectada horizontalmente, entre iguales y de forma activa. Es decir: es una generación interactiva; una generación impregnada de los instrumentos, usos y también valores de la denominada web.2.0. Se trata de unos usuarios que lejos de conformarse con mirar y usar la Red para consultar lo que otros publican quieren tener su protagonismo en lo que sucede y se crea en la Red.

Esta utilización de la Red por los jóvenes se caracteriza por el control por el usuario no sólo del flujo de información a la que accede sino también

por el control de los flujos de comunicación en los que interviene y por la generación de sus propios contenidos multimedia tanto para uso propio como sobre todo para compartirlos.

IAB Spain y Elogia Ipsosfacto⁽³⁾ han publicado recientemente un estudio sobre el nivel de penetración de las redes en nuestro país con unos datos cuantitativos más que elocuentes al respecto del uso de las redes sociales. El número de internautas de todas las edades que utilizan las redes sociales ha pasado del 51% en 2009 al 70% en 2010.

Estos datos varían sustancialmente si nos centramos en la población más joven y su explicación radica en que la generación interactiva en España vive en hogares tecnológicamente más equipados que la media nacional. La presencia de menores en casa parece ser una variable vinculada con la mayor profusión de tecnología en el ámbito doméstico.

	Entre 6 y 9	Entre 10 y 18
PC	95	97
Red	71	82
Portátil	53,5	57
Impresora	61	77
Escáner	31,5	55
Webcam	30	55
USB	-	65
MP3/MP4/iPod	49	80,5
Fotos digitales	70,5	82
Video digital	49	55
TV de pago	40	44
Equipo de música	56	80
Teléfono fijo	63	75
DVD	82	86
Disco duro multimedia	34	39

Fuente: Encuesta Generaciones Interactivas en España. Respuestas a las preguntas n.º 24: «De la siguiente lista de cosas, selecciona todas aquellas que tengas en casa». N = 3.402 escolares de 6 a 9 años, y n.º 115: «De la siguiente lista de cosas, selecciona todas aquellas que tengas en casa». N = 9.517 escolares de 10 a 18 años.

Según los datos del informe “Redes sociales y menores: un asunto de interés general”,⁽⁴⁾ publicado por Fundación Telefónica en enero de 2011, el ordenador compete ya con la televisión en grado de penetración: el 95% de los niños entre 6 y 9 años declaran que en su casa hay un PC, mientras que la cifra alcanza el 97% entre los de 10 a 18 años. La conexión a Internet es un servicio del que disfrutaban el 71% de los más pequeños y el 82% de los adolescentes.

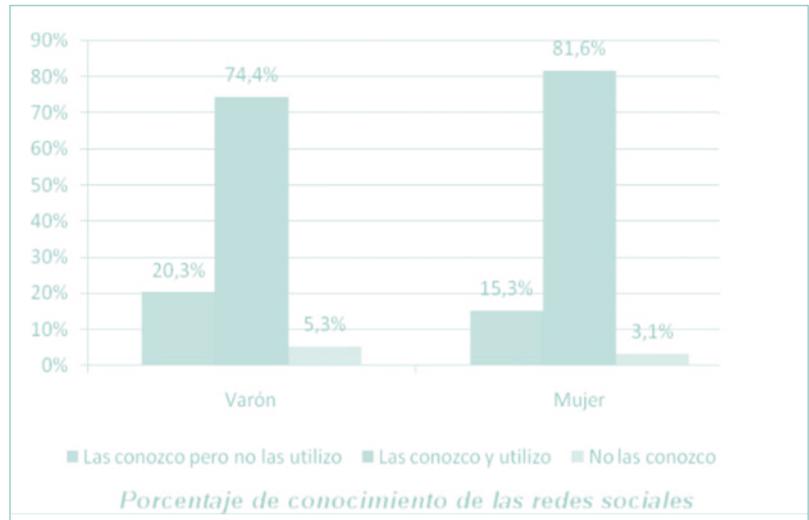
Mientras que el 29% de los niños declara usar un móvil propio, el porcentaje se eleva al 83% en el caso del grupo 10-18, y alcanza prácticamente el 100% entre los mayores de 17 años. Esta elevada penetración del móvil, así como la variedad de funciones que éste cumple, hace que se configure como la pantalla del presente y del futuro entre esta generación. El móvil permite comunicarse, acceder a contenidos, entretenerse, crear y también es muy útil en tareas de organización personal.

En el informe “La Juventud y las Redes Sociales en Internet” realizado por TNS Demoscopia y la Fundación Pfizer realizado sólo a jóvenes entre 11 y 20 años se concluye que el 80,8% de los encuestados tiene un perfil propio en alguna red social; el 70% declaraba tener una media de 40 amigos. El 77% consideraba las redes sociales como algo “muy positivo”, útiles, fundamentalmente, para “hablar/estar en contacto con los amigos”

(3) Estudio sobre redes sociales en Internet. IAB Spain y Elogia Ipsosfacto. (2009). http://www.slideshare.net/IAB_Spain/informe-redes-sociales-iab-2010-noviembre-2010.

(4) Bringué, X. y Sádaba, C. (2011) “Menores y Redes Sociales”. Fundación Telefónica. Madrid

(56,2%). Un dato curioso es que son más utilizadas por las chicas que por los chicos. A partir de los 14 años el uso de redes sociales supera el 80% hasta alcanzar un máximo uso del 85% a los 17 años.



Según este estudio y otros similares como *La Generación Interactiva*(5) en España publicado a finales de 2009 o *Generación 2.0, 2010. Hábitos de los adolescentes en el uso de las redes sociales*(6), publicado en julio de 2010 por la universidad Camilo José Cela, la red más popular entre los jóvenes es *tuenti* con más del 60% de usuarios, seguida muy de lejos por *facebook* con cerca de un 20%.

Antes de los 12 años, Tuenti es más popular entre los chicos frente a las chicas. A partir de ese momento, la red da un salto en su índice de penetración en ambos sexos; en el caso de las chicas, alcanza su mayor éxito en cuando cumplen 15 años -82%- y si los usuarios son varones este momento se retrasa hasta los 17 años. Para ambos sexos y a partir de los 18 años el interés por *tuenti* decrece.

La conclusión es clara, los jóvenes entre 10 y 18 años forman una generación profundamente tecnológica, una generación TIC, en la que el acceso y la creación a la información digital y multimedia y la comunicación a través de redes sociales, a través de Internet, constituye uno de los elementos diferenciadores respecto a generaciones anteriores. Una generación digital e interactiva... Hasta que llegan a las puertas de su colegio o instituto...

5. Las TIC en la Enseñanza

Se impone una conclusión indiscutible: el sistema educativo no puede ni debe permanecer al margen de esta nueva realidad sociológica y tecnológica. El aprendizaje del individuo ha dejado de ser un proceso limitado en el tiempo para ser una demanda social y personal que se

(5) BRINGUÉ, X. y SÁDABA, C. (2009), "La Generación Interactiva en España. Niños y Adolescentes frente a las pantallas". Fundación Telefónica-Ariel, Barcelona.

(6) Sanchez Buron, A. y Fernandez Marin, M. P., (2010) "Generación 2.0, 2010. Hábitos de los adolescentes en el uso de las redes sociales." Universidad Camilo Jose Cela.

produce a lo largo de la vida de la persona y que constituye una de las claves de la educación de los ciudadanos del siglo XXI. La ausencia de cualificación entre los y las jóvenes es en la actualidad una condena al paro que ya se está cumpliendo; el éxito en la sociedad del conocimiento requiere de todos y de cada uno la capacidad, por una parte, de llevar a cabo aprendizajes de naturaleza diversa y cambiante a lo largo de nuestras vidas y, por otra de adaptarse rápida y eficazmente a situaciones sociales, culturales, profesionales, laborales y económicas en continuo cambio.

El aprendizaje informal y autónomo, la construcción social y colaborativa del conocimiento, el desarrollo de competencias de auto-aprendizaje van a constituir, en gran parte gracias a las TIC, uno de los pilares fundamentales de la formación de la persona.

En la actualidad se perfila un nuevo panorama educativo que, de manera esquemática, lo podemos caracterizar por:

- Una mayor relevancia del dominio de los procesos y estrategias de aprendizaje sobre el de los contenidos. El saber enciclopédico que podía caracterizar a un individuo como una “persona inteligente” a principios del siglo pasado hoy no es el baremo para juzgar la capacidad intelectual de una persona. En nuestros días, caracterizados por un ritmo febril de cambio en todos los aspectos: económicos, profesionales, culturales, sociales, tecnológicos... el dominio de conocimientos estáticos no nos garantiza el éxito social y profesional. El nuevo paradigma de la formación es la capacidad para adaptarse a realidades cambiantes, de asimilar nuevos conocimientos y técnicas de forma rápida y automática, la capacidad de *aprender a aprender*.
- El reconocimiento de un nuevo concepto de alfabetización, que se amplía a nuevos campos, como el de la comunicación mediada, multimedia en red, televisión a través de la red, TDT, redes sociales, etc. La alfabetización se reconoce ahora como un concepto complejo y cambiante en el tiempo, como un proceso de aprendizaje que dura toda la vida y cuyos dominios y aplicaciones están en constante revisión (*Alfabetización digital y mediática*).
- La necesidad de una actualización permanente de los conocimientos, habilidades, competencias y criterios (*Aprendizaje a lo largo de la vida*).

Este panorama impone unos cambios profundos en los procesos de integración de las TIC al mundo de la educación, unos cambios que implican una ineludible modernización de las aulas, para pasar del aula clásica de tiza y pizarra al aula digital, y una modernización del sistema educativo en su conjunto.

Estos cambios del sistema se pueden concretar en los siguientes aspectos:

- La exigencia de modificar el papel y la práctica del profesor. El profesor debe dejar de ser un orador o instructor que domina los conocimientos, para convertirse en un asesor, orientador, facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje y mediador entre los alumnos y la realidad utilizando las tecnologías que la sociedad pone a su alcance. El perfil profesional del docente incluye hoy el dominio de competencias para conocer las capacidades de sus alumnos, diseñar intervenciones centradas en la actividad y participación de estos, evaluar recursos y materiales y, a ser posible, crear sus propios medios didácticos o, al menos, adaptar los existentes desde la perspectiva de la diversidad real de su alumnado. Y le exige también estar en posesión de competencias digitales y de tratamiento de la información básicas. De hecho así se recoge en el diseño de contenidos del Master de Secundaria y del Grado de Primaria que marcarán la formación inicial de los futuros profesores.
- El alumno, para enfrentarse a esta sociedad ya no tiene que ser fundamentalmente un acumulador o reproductor de conocimientos sino que, sobre todo, debe llegar a ser un usuario inteligente y crítico de la información, para lo que precisa aprender a buscar, obtener, procesar y comunicar información y convertirla en conocimiento; ser consciente de sus capacidades intelectuales, emocionales o físicas; y disponer también del sentimiento de su competencia personal y social, es decir, debe valerse de sus habilidades para iniciarse en el aprendizaje y continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma, de acuerdo con sus necesidades y objetivos y en un entorno socio-cultural cambiante.
- La organización escolar también ha de experimentar cambios profundos, incorporando la opción de generar entornos virtuales de aprendizaje basados en las tecnologías de la información y la comunicación, superando las barreras espaciotemporales y facilitando, además de los métodos de aprendizaje individual, el aprendizaje colaborativo, es decir, incorporando al proceso de enseñanza-aprendizaje las herramientas de lo que se ha dado en llamar web.2.0. y que de alguna forma ha servido para dar nombre al proyecto Escuela 2.0.

La LOE, en el marco de las propuestas de la Unión Europea, establece como una de sus principios destacables la referencia a las competencias básicas, con la intención de destacar los *«aprendizajes imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los conocimientos adquiridos»*. Estas competencias deben haberse desarrollado al término de la enseñanza obligatoria para que todos los jóvenes puedan alcanzar su realización personal, ejercer la ciudadanía

activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y sean capaces de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Una de estas competencias cuya adquisición debería ser un logro al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria es el *Tratamiento de la información y competencia digital*.

Esta competencia digital implica algo más que ser un simple usuario de las TIC, implica ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes y soportes; esta competencia supone también el dominio de los lenguajes específicos básicos (textual, icónico, visual, sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia. Significa, así mismo, comunicar la información y los conocimientos empleando los recursos expresivos de los diferentes lenguajes; también supone tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario.

La adquisición de esta competencia incluye el respeto de las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en distintos soportes, así como la capacidad de valorar su impacto en el mundo personal y social. Y, por último, la competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos para resolver problemas reales, problemas y situaciones de la vida cotidiana, de un modo eficiente.

El dominio auténtico del uso las TIC se adquiere al aplicarlas como herramienta de búsqueda de información, de análisis, de procesamiento, de diseño, de organización, de comunicación, de simulación de procesos... en definitiva, como herramienta de trabajo en la construcción de conocimiento a lo largo de todas las etapas educativas y en todas las áreas del currículo. El aprovechamiento de las TIC en todos estos usos debe dejar como subproducto, nada desdeñable, una destreza en su utilización que permita a los graduados en ESO un desenvolvimiento suficiente en la sociedad de la información.

Pero es imposible conseguir la adquisición de esta competencia básica con las aulas convencionales y las estrategias comunicativas clásicas. Ser competente en el tratamiento de la información exige buscar, manejar, clasificar y procesar informaciones con los recursos y los medios tecnológicos al alcance de cualquier persona en el mundo actual, es decir a través de Internet. Y hacerlo dentro de la propia clase y de forma cotidiana y no como una actividad anecdótica y puntual, y sobre todo ajena al aula.

6. La necesaria modernización del Sistema Educativo.

6.1 El programa Escuela 2.0

Para conseguirlo es preciso que las aulas estén dotadas no sólo de conectividad a Internet sino también de medios para socializar, compartir la información, debatirla, presentarla y comunicar datos y opiniones. Por

eso la dotación básica de las que hemos dado en llamar aulas digitales incorpora una pizarra digital interactiva, conectividad dentro de cada aula, una red wifi en la clase y ordenadores portátiles, uno por alumno, de su uso exclusivo como un instrumento de la mochila escolar.

Varios son los factores que entran en juego para un buen aprendizaje digital. En primer lugar se necesita disponer de la tecnología apropiada. Pero no basta con tener una buena dotación tecnológica en el aula para trabajar satisfactoriamente. Cada vez se hace más necesario disponer de contenidos digitales (software y recursos) de cada materia curricular, que el profesor pueda utilizar y manejar de acuerdo con sus necesidades. Y por supuesto, para dar cohesión a todo anterior, la figura del profesor se convierte en el factor determinante como dinamizador, orientador y asesor de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El verdadero potencial de las TIC radica principalmente en su capacidad para la interacción, para la comunicación de las múltiples representaciones de la información y para la construcción conjunta de conocimiento. Y para ello es necesaria una reformulación de la práctica pedagógica que dé un mayor protagonismo a la colaboración entre iguales, a la participación activa de los alumnos en su propio proceso de aprendizaje y al incremento de los procesos de individualización, mediante un mayor fomento de la creatividad y de la autonomía. Esto exige que el esfuerzo de formación del profesorado no vaya encaminado exclusivamente a los aspectos técnicos sino que haga hincapié de forma especial en los aspectos metodológicos y didácticos.



Para responder a estas demandas de actualización de las aulas y de modernización del sistema educativo en su conjunto nace el Programa *Escuela 2.0*.

dirigido y auspiciado por el Ministerio de Educación y desarrollado en colaboración con las CC.AA. Se desarrollará en cuatro años, del 2009 al 2013 y afectará a todos los alumnos de centros sostenidos con fondos públicos de 5º y 6º de Primaria (10-12 años) y de 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria (12 a 14 años).

En total supondrá la distribución de más de 1.500.000 ordenadores portátiles para los alumnos, más de 80.000 ordenadores para los profesores y las aulas, y la dotación y equipamiento de unas 80.000 aulas digitales. El presupuesto global durante estos cuatro cursos ascenderá a más de 800 millones de euros cofinanciados al 50% entre el Ministerio de Educación y las CC.AA. que decidan participar en el programa. En este segundo curso de desarrollo del programa son 15 de las 17 comunidades

autónomas las que han firmado el convenio Escuela 2.0 con el M.E. No participan en el programa las comunidades de Madrid y Valencia, argumentado motivos a veces esperpénticos, como el del Conseller de Educació de la Comunitat Valenciana que llegó a afirmar que las pantallas de los ordenadores portátiles de los alumnos producían miopía.

El Programa Escuela 2.0 contempla el uso personalizado de un ordenador portátil por parte de cada alumno. Pero no se trata simplemente de dotar a cada alumno de un ordenador personal, se trata también de poner en marcha las aulas digitales del siglo XXI dotadas de la infraestructura tecnológica y de conectividad básicas para abrir las aulas a la realidad.

No se trata de facilitar el acceso y la conectividad a los alumnos de forma puntual, esporádica y al margen de su actividad de aprendizaje cotidiana como hasta ahora pasaba en los centros educativos; sino en hacer de los recursos tecnológicos, de las TIC, un medio más de todos y cada uno de los alumnos de forma continuada. Es decir, que el ordenador personal sea un recurso del alumno y no sólo del centro y que la conectividad no se limite a éste, ni a las actividades dentro del aula, sino que se extienda a los domicilios y a las familias de los alumnos, incluso fuera del horario lectivo y del calendario escolar.

Desde su puesta en marcha en septiembre de 2009 hasta enero de 2011 se han distribuido cerca de 580.000 ordenadores portátiles a alumnos y alumnas de 5º y 6º de primaria y de 1º y 2º de ESO, se han puesto en marcha unas 25.000 aulas digitales y cerca de 150.000 profesores de primaria y secundaria han recibido formación específica vinculada al programa Escuela 2.0 sobre herramientas TIC y sobre todo sobre aspectos metodológicos sobre cómo utilizarlos en su práctica docente.

Datos totales del programa Escuela 2.0 - Datos actualizados a 11 de enero de 2011

	Nº de ordenadores para alumnos	Nº de aulas digitales	Nº de profesores formados
TOTAL	601.500	27.570	146.345
Andalucía	282.082	9.551	34.832
Aragón	17.006	1.596	4.900
Asturias (Principado de)	13.181	580	2.600
Balears (Illes)	26.800	760	14.909
Canarias	10.000	488	1.923
Cantabria	4.390	250	670
Castilla y León	19.275	1.968	13.975
Castilla-La Mancha	43.250	2.611	3.622
Cataluña	98.970	5.631	30.120
Comunitat Valenciana		No participa	
Extremadura	22.056	630	2.984
Galicia	14.500	1.386	4.472
Madrid (Comunidad de)		No participa	
Murcia (Región de)	1.000	40	390
Navarra (Comunidad Foral de)	516	832	1.574
País Vasco	39.826	1.503	2.600
Rioja (La)	4.103	151	630
Ceuta y Melilla	4.545	297	366
Cursos de formación on-line ITE (profesorado de E. Primaria)			25.778

Fuente: *Instituto de Tecnologías Educativas. Ministerio de Educación.*

6.2 Ejes de actuación del Programa Escuela 2.0

Las líneas fundamentales de actuación se centran en:

- **Aulas digitales.** Dotar de recursos TIC a los alumnos y los centros: ordenadores portátiles para alumnos y profesores y aulas digitales con dotación eficaz estandarizada: ordenador ultraportátil, dotado de un procesador de bajo consumo, capaz de soportar aplicaciones y software educativo de última generación, pizarra digital interactiva en cada aula y portátil para el profesor.
- **Conectividad en el aula y fuera del aula.** Garantizar la conectividad a Internet y la interconectividad dentro del aula para todos los equipos, mediante conexión ADSL por cable hasta el aula y router wifi dentro de la misma. Facilitar el acceso a Internet en los domicilios de los alumnos en horarios especiales.
- **Formación del profesorado.** Asegurar la formación del profesorado tanto en los aspectos tecnológicos como en los aspectos metodológicos y sociales de la integración de estos recursos en su práctica docente cotidiana.

- **Recursos digitales.** Generar y facilitar el acceso a materiales digitales educativos ajustados a los diseños curriculares a profesores, alumnos y familias. Generalización del uso de los recursos digitales del proyecto AGREGA y fomento por parte de la industria editorial de la creación de contenidos educativos digitales adaptados al currículo oficial.
- **Implicación de alumnos y alumnas y de las familias** en la custodia y uso de estos recursos.

Los ordenadores de los alumnos han de cumplir una serie de requisitos mínimos fijados por el Ministerio de Educación, aunque cada Comunidad Autónoma puede mejorarlos. Estos requisitos son:

- Ordenador ultraportátil, dotado de un procesador de bajo consumo, capaz de soportar aplicaciones y software educativo de última generación, es decir de al menos 1GHz y memoria de al menos 1 GB, de bajo peso, con baterías de alta capacidad, con fuente de alimentación externa y dotado de conectividad tanto para red de área local (cable) como para red inalámbrica (wifi), con disco duro con una capacidad de almacenamiento mínima de 60 Gbytes .
- El tamaño mínimo de la pantalla para la adecuada visualización de texto e imágenes por el alumno debe ser de 10 pulgadas, con una resolución mínima de 1024x600 píxeles, la estándar de las actuales páginas web y aplicaciones multimedia.
- **Sistemas operativos:** Dependerá de las decisiones que se han tomado al respecto en cada Comunidad Autónoma. Para las que no se han decantado por el uso exclusivo de software libre, el portátil contará con un disco duro con dos particiones de arranque y en una de las mismas irá instalado un sistema operativo libre (tipo linux ubuntu o derivado del mismo). El Ministerio de Educación ha firmado un acuerdo estatal con Microsoft para que aquellas CC.AA. que lo decidan puedan adquirir las licencias y accesorios de Windows en unas condiciones económicas muy especiales.
- El portátil llevará instalada, al menos, una solución ofimática libre (tipo OpenOffice o equivalente) así como los programas de navegación por Internet correspondientes, debidamente configurados y con los



complementos adecuados, para permitir, desde el inicio, el acceso a los contenidos de la red sin dificultad.



Pero los ordenadores en manos de los alumnos no garantizan por sí solos una correcta integración de las TIC en el proceso educativo. Se hace necesario dotar al aula y al profesor de los recursos tecnológicos mínimos para garantizar la socialización del uso de las TIC. Las condiciones tecnológicas que se consideran idóneas - en el momento actual - respecto al aula en la que se utilicen los portátiles son las siguientes:

- Contará con una **pizarra digital interactiva** y un proyector dispuesto con las adecuadas medidas de seguridad para evitar accidentes.
- El profesor dispondrá de un **portátil o ultraportátil** de prestaciones técnicas iguales o superiores al de los alumnos que permita controlar la pizarra digital y el proyector.
- Existirá un **router wifi** que permita la comunicación entre todos los ordenadores del aula y que también facilite el acceso a Internet y a la intranet del centro a través de la configuración apropiada, realizándose la interconexión ya sea por un interfaz de red física o de forma inalámbrica.
- El aula contará con un **mueble con bandejas para depositar los ultraportátiles** y con regletas de toma de corriente donde se puedan conectar los ordenadores a través de sus fuentes de alimentación para su recarga. Su diseño contará con todas las garantías de seguridad que se requieran para el uso al que va a ser destinado.

La conectividad ha de contemplar un doble escenario: el aula y el domicilio del alumno.

Conectividad en el aula: Para garantizar unas condiciones de conectividad efectivas que permitan la conexión simultánea de los equipos de los alumnos y del profesor dentro del aula es imprescindible la conexión de banda ancha ADSL, con suficiente ancho de banda, y con conexión mediante cable hasta el aula mediante red local. La conectividad dentro del aula de todos los equipos se garantizará mediante una red wifi para cada una de las aulas, que permita tanto la conexión a Internet de todos los equipos como la comunicación entre el equipo del profesor y los de los alumnos.

Conectividad en el domicilio: El proyecto Escuela 2.0 trasciende el marco clásico del aula y apuesta por llevar la integración de las TIC al domicilio del alumno. Por ello, hay que garantizar la conectividad y acceso a la red de forma generalizada y económica de las familias en su domicilio. El Ministerio ya ha firmado dos convenios con Vodafone y Telefónica para ofertar tarifas planas especiales en horarios de estudio de los alumnos en su casa, la **tarifa deberes**, a precios reducidos y ampliables en condiciones beneficiosas para las familias.

6.3 Formación del profesorado

La formación de todos los profesores implicados en el Proyecto, así como de los técnicos que serán responsables del apoyo técnico es fundamental para el éxito de la iniciativa. Por tanto la formación, consensuada con las Comunidades Autónomas, tanto en los contenidos como en su desarrollo temporal, contempla al profesorado directamente implicado, así como a otras figuras de apoyo: los coordinadores TIC de los centros y los asesores de los centros de formación del profesorado.

Además de una formación inicial para la puesta en marcha del proyecto, es necesaria una formación continua a lo largo del curso que sirva de apoyo y mejora, tanto a la labor docente como a la cooperación y coordinación entre todos los integrantes. La formación contempla entre sus contenidos los aspectos metodológicos y de gestión de un aula dotada tecnológicamente, y asimismo los propios aspectos de funcionamiento del equipamiento del aula.

Además, la formación tiene en cuenta de forma destacada el conocimiento y la generación de los materiales digitales de carácter general y de carácter específico educativo que van a constituir las herramientas habituales del profesor y de los alumnos.



El Ministerio de Educación ha ampliado la oferta de sus cursos en red sobre instrumentos TIC y sus aspectos metodológicos y de experimentación e innovación. En la actualidad disponemos de 70 materiales modulares que dan origen a más de 300 cursos. En las convocatorias (se hace una en octubre y otra en febrero) de los cursos 2009-10 y 2010-11 han participado más de 50.000 profesores del todo el Estado. A su vez, el Ministerio de Educación incluye como línea preferente de actuación en sus convenios con las entidades que realizan actividades estatales de formación del profesorado, tanto presenciales como on-line, la organización de actividades dirigidas a este ámbito.

<http://formacionprofesorado.educacion.es/>

6.4 Redes sociales de profesores

Uno de los objetivos del programa Escuela 2.0 es fomentar la participación del profesorado en grupos de trabajo para la creación en el ámbito de las Administraciones educativas, de contenidos, en formato digital, libres, reutilizables y estandarizados para las distintas áreas del conocimiento. En esta línea el ITE ha puesto en marcha una red social de publicación de buenas prácticas y de intercambio de experiencias, materiales y recursos de recursos y herramientas Web dirigido a todo el profesorado, denominado "Buenas Prácticas 2.0".

<http://recursostic.educacion.es/buenaspracticass20/web/>.

Además mantiene la red social *Internet en el Aula*

<http://internetaula.ning.com>, espacio de encuentro virtual entre profesores de todas las etapas y áreas de distintos países de habla hispana, organizados espontáneamente por grupos de interés en temas específicos de aplicación de TIC en el aula. La Red Social del ITE recibe más de 1.500 visitas diarias de 100 países y, aunque supera los 6.000 miembros, cada mes se registran 250 docentes nuevos.

6.5 Recursos digitales

La actual mochila escolar de los alumnos contiene fundamentalmente libros de texto en soporte impreso, cuadernos, material para escribir y dibujar, calculadora... Seguramente también en muchas de ellas habrá un móvil, un MP3 o MP4, un I-Pod...

Programa Escuela 2.0

Contenidos

AGREGA

Objetos Educativos Digitales Normalizados

Materiales didácticos modulares que permiten a los docentes adaptarlos a su programación de aula y a su alumnado, agruparlos, secuenciarlos, modificarlos...

Contenidos que favorecen el aprendizaje individualizado y la atención a la diversidad.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Con el programa Escuela 2.0 se pretende cambiar también los contenidos de esa mochila física para convertirla en una mochila tecnológica de la que el ordenador portátil del alumno y los recursos educativos que en él se alojen sean los protagonistas fundamentales.

En esta línea el Ministerio de Educación, el Ministerio de Industria a través de la empresa pública Red.es y las Comunidades Autónomas han puesto en marcha en la red cientos de miles de recursos digitales educativos a través del proyecto AGREGA. <http://agrega.educacion.es>

Infografía del Proyecto AGREGA. El diseño tiene un fondo verde claro con un patrón de cuadrícula. A la izquierda, el texto 'Programa Escuela 2.0' está escrito verticalmente. En el centro, hay una imagen de tres lápices de colores (verde, azul y rojo) sobre un cuaderno. A la derecha, el título 'Proyecto AGREGA' está en un tamaño grande. Debajo del título, se describe el proyecto como una federación de repositorios de contenidos educativos, con una lista de características: 18 nodos interoperables, cumplimiento de estándares (IMS DRI, RSS, OAI-PMH, SQT), gestión y supervisión por las CCAA y AGE, normas comunes, multi-idioma y accesible. Se muestra el logo de Creative Commons con los íconos de BY, NC y SA. En la parte inferior, un recuadro indica que las consultas a los contenidos de todos los nodos se pueden hacer de forma transparente para el usuario. En la esquina inferior izquierda, se muestran los logos del Gobierno de España y el Ministerio de Educación.

Programa Escuela 2.0

Proyecto AGREGA

Agrega es una federación de repositorios de contenidos educativos:

- Con 18 nodos interoperables.
- Conforme a estándares (IMS DRI, RSS, OAI-PMH, SQT).
- Gestionada y con contenidos supervisados por las CCAA y AGE.
- Con normas comunes
- Multi-idioma.
- Accesible.

Las consultas a los contenidos de todos los nodos se pueden uno cualquiera de ellos de forma transparente para el usuario

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN

creative commons BY NC SA

Mediante este proyecto, en el que de forma federada han trabajado las Comunidades Autónomas y la Administración General del Estado se ponen a disposición de profesores, alumnos y familias, en todas las lenguas oficiales del Estado y en inglés, contenidos educativos digitales, bajo licencia *Creative Commons*, interactivos y multimedia, normalizados y clasificados de forma homogénea que responden a las demandas de nuestro actual currículo. AGREGA es el mayor repositorio de objetos digitales educativos de Europa y su puesta en marcha coincide en el tiempo con el Programa Escuela 2.0 configurándose como una de sus herramientas fundamentales.

<i>Plataforma AGREGA. Situación actual</i>				
Nodo	Secuencias Didácticas	Objetos de Aprendizaje	Medias integrados	Total Objetos
ITE	799	2515	124124	127438
Andalucía	738	1043	99	1880
Aragón	80	531	581	1192
Asturias				No federado
Baleares	42	26	4	72
Canarias	107	345	185	637
Cantabria	3	1	13	17
Castilla y León	65	210	1	276
Castilla-La Mancha	23	104	0	127
Cataluña				No federado
Extremadura	8	68	15	91
Galicia				No federado
La Rioja	11	33	25	69
Madrid	110	231	28	369
Murcia	58	140	25	223
Navarra	41	118	14	173
Euskadi	119	414	0	533
Valencia	173	510	0	683
Total Federación	1578	3774	125114	133080

Pero además, ya en la actualidad los portales educativos tanto el del Ministerio de Educación (ITE) como los de las distintas Comunidades Autónomas recogen y ofrecen a profesores, alumnos, padres y madres recursos educativos que cubren más del 95% del currículo actual.

Uno de los pilares actuales de los contenidos educativos lo constituyen las editoriales educativas, algunas de las cuales ya han desarrollado materiales para AGREGA, y que ya han comenzado a desarrollar contenidos digitales complementarios a los libros de texto. El Ministerio ya ha establecido contactos con las principales empresas del sector para definir líneas estratégicas de colaboración en la línea de generar productos digitales y on-line específicos para este proyecto. Las editoriales de libros de texto han puesto en marcha plataformas de contenidos digitales similar a AGREGA con licencia propietaria.

6.6 Escuela 2.0. Una nueva forma de enseñar y de aprender

Los nuevos recursos imponen nuevos contenidos y demandan nuevas metodologías. La pizarra digital supone respecto a la pizarra clásica un incremento notable del nivel de interactividad y de presentación de elementos dinámicos, vetados a la tiza y la pizarra. En las aulas digitales con pizarra digital y conexión a Internet, profesores y alumnos pueden visualizar y comentar de forma colaborativa la información y los recursos de que disponen.

Esta posibilidad de presentar y comentar conjuntamente en el aula todo tipo de información y actividades, facilita el desarrollo de trabajos

cooperativos por parte de grupos de estudiantes y su presentación pública a toda la clase.

La pizarra digital y la conexión a Internet dentro del aula supone abrir una ventana colectiva a la realidad en las clases, donde además profesores y alumnos comparten, explican y discuten todo tipo de trabajos y documentos (digitales o no) y realizan actividades de investigación y de aprendizaje en grupo. Por otra parte el portátil de uso individual para el alumno es el instrumento idóneo para acometer el cambio de rol exigido al alumno. Una de las obligaciones del sistema educativo es proporcionarle herramientas que permitan asumir esas nuevas competencias que se le exigen.

En esta sentido, el portátil individual permite al alumno contar con un instrumento de aprendizaje susceptible de integrar todas las herramientas educativas (cuaderno, compás, calculadora, libro de texto, apuntes, aplicaciones educativas, programas de aprendizaje, herramientas de investigación autónoma, diccionarios, mapas, documentos audiovisuales, juegos educativos, ...) en lo que sin duda será la mochila digital del alumno en un futuro inmediato.

El acceso y la utilización de materiales digitales multimedia interactivos además de ser un elemento de motivación contribuye a fomentar el auto-aprendizaje y a realizar un tratamiento eficaz de la diversidad incrementando las posibilidades de enfoques personalizados a los distintos alumnos dentro y fuera del aula.

La conectividad tanto dentro del aula como fuera del centro le permitirá abrir ventanas de acceso a la información y a la comunicación rompiendo el marco espacio-temporal del aula física. Hará posible, así mismo, el trabajo colaborativo y el fomento del uso de herramientas de comunicación y de presentación conocidas como web 2.0 lo que repercutirá de forma directa en la consecución del resto de las competencias contempladas en la LOE.

En el fondo, el objetivo final de Escuela 2.0 es la búsqueda de la calidad y de la equidad en la educación del siglo XXI. Es decir, formar, con los recursos que la revolución tecnológica pone al alcance de toda la sociedad, ciudadanos críticos, socialmente activos, cultos, cada vez mejor preparados profesional y personalmente y sobre todo hombres y mujeres buenos, libres, sabios y felices.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bringué, X. y Sádaba, C. (2009), "La Generación Interactiva en España. Niños y Adolescentes frente a las pantallas". Fundación Telefónica-Ariel. Barcelona.

Bringué, X. y Sádaba, C. (2011) "Menores y Redes Sociales". Fundación Telefónica. Madrid.

IAB Spain y Elogia Ipsosfacto. (2009). "Estudio sobre redes sociales en Internet".
http://www.slideshare.net/IAB_Spain/informe-redes-sociales-iab-2010-noviembre-2010.

ITE. Web: <http://www.ite.educacion.es>.

ITE (2010). "Indicadores del uso de las TIC en España y en Europa".
<http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/index.php/2010/03/10/indicadores-del-uso-de-las-tic-en-espana>.

OCDE (2010). "Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE". Traducción y resumen del ITE. En:
http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf.

OCDE (2010). "1:1 en Educación: prácticas actuales, evidencias del estudio comparativo internacional e implicaciones en política." Traducción y resumen del ITE. En:
http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/1a1_en_educacion_OCDE.pdf.

OCDE (2010). "¿Están los Aprendices del Nuevo Milenio alcanzando el nivel requerido? Uso de la tecnología y resultados educativos en PISA". Traducción y resumen del ITE. En:
http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Are_the_new_millennium_learners_making_the_grade.pdf.

Sánchez Buron, A. y Fernández Marín, M. P., (2010) "Generación 2.0, 2010. Hábitos de los adolescentes en el uso de las redes sociales." Universidad Camilo Jose Cela.

Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badía A. (2009) "La integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro", Fundación Telefónica. Madrid.