

Experimentación piloto con Tabletas digitales en España (2012)

(INFORME FINAL)

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto Acer-European Schoolnet Educational Netbook Pilot (<http://1to1.eun.org/web/acer/tablet-pilot>) realizado en España los cursos 2009-2010 y 2010-2011 (http://recursostic.educacion.es/eda/web/ultraportatiles/eun_inicio.html) se planteó para conocer y documentar el uso que realizan docentes y estudiantes de los netbooks y notebooks en diversos entornos educativos. Se analizó el impacto en la enseñanza y en el aprendizaje que produjo la introducción de los netbooks y de la pedagogía 1:1 en los centros educativos (http://1to1.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=c85e0c8a-0a21-46fb-a372-7ccdde5c1564&groupId=10334). De enero de 2010 a julio de 2011, un total de 240 clases de 6 países europeos (Alemania, España, Francia, Italia, Reino Unido y Turquía) recibieron los netbooks y notebooks.

Como continuación de esta iniciativa, se propuso realizar una evaluación modificando la variable de la tecnología, durante el curso escolar 2011-2012 (noviembre a junio). Para ello, se optó por utilizar tabletas digitales, que tienen instalación del sistema operativo Windows 7, que fueron donadas al proyecto piloto europeo por el fabricante Acer, modelo Iconia W500.



El proyecto Tablet Pilot profundiza en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos, partiendo de la experiencia adquirida gracias al proyecto Netbook Pilot. Las tabletas son una nueva categoría de ordenadores portátiles que pueden ofrecer diversas ventajas a docentes y estudiantes. Su uso es sencillo gracias a la pantalla multitáctil, y son adecuados para actividades básicas como consultar y leer contenidos, navegar por Internet, dibujar o escribir con los dedos. Por tanto, las tabletas

Proyecto piloto con Tablet digitales en España (2012)

Entre los profesores participantes de cada centro existían distintos niveles de competencia digital. Desde profesores bastante familiarizados con el uso de las TIC, participantes a su vez en el proyecto anterior con netbooks, hasta profesores que por primera vez accedían a un proyecto de estas características y poseían un nivel medio o básico de competencia digital. Ha sido por lo tanto un reto a afrontar por el conjunto del grupo de trabajo formado en cada centro.

pueden ser dispositivos pedagógicos ideales para los estudiantes.



2. DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto Tablet Pilot se ha llevado a cabo en tres centros españoles, que ya habían participado previamente en la experimentación con netbooks. Estos centros se encuentran en A coruña (IES PASTORIZA), en Zaragoza (IES TIEMPOS MODERNOS) y en Villamayor de Armuña (Salamanca): (IESO TOMÁS BRETÓN). Cuatro profesores de cada centro de un mismo grupo de alumnos, han impartido su materia haciendo uso de la tableta y desarrollando un proyecto eTwinning con un centro europeo. La temática seleccionada para el desarrollo del mismo, ha sido la publicidad y los adolescentes. Los alumnos han elaborado anuncios publicitarios para vender productos y elementos

esenciales en la vida de un adolescente y los han comparado con los de otros países europeos. La lengua utilizada para el desarrollo del mismo ha sido el inglés.

Entre los profesores participantes de cada centro existían distintos niveles de competencia digital. Desde profesores bastante familiarizados con el uso de las TIC, participantes a su vez en el proyecto anterior con netbooks, hasta profesores que por primera vez accedían a un proyecto de estas características y poseían un nivel medio o básico de competencia digital. Ha sido por lo tanto un reto a afrontar por el conjunto del grupo de trabajo formado en cada centro.

Durante el primer mes se realizó una evaluación de distintos sistemas operativos, con el objeto de utilizar el más adecuado para esta experiencia (<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/equipamiento-tecnologico/aulas-digitales/1058-proyecto-piloto-de-acer-y-european-schoolnet-sobre-el-uso-educativo-de-tabletas>)

Una vez hecha la comparativa, de forma mayoritaria se optó por utilizar el sistema operativo que venía instalado por defecto.

Al comienzo se organizaron sesiones de videoconferencia entre el INTEF y profesores de los centros participantes para acordar los aspectos organizativos más relevantes del proyecto piloto, tratándose temas como los siguientes:

- La forma de comunicación
- Los plazos y fases del trabajo
- Las plantillas para los documentos de trabajo (se encargó el INTEF)
- La visita a uno de los centros participantes
- La elaboración de encuestas en línea para la evaluación del Proyecto (se encargó el INTEF)

Para desarrollar este proyecto, los docentes de los centros participantes han utilizado como plataforma pedagógica de interacción la plataforma moodle, puesta por el INTEF al servicio del profesorado, que ha constituido un espacio común de contraste, colaboración y organización del trabajo, que se de talla a continuación.

La forma de trabajo ha sido sencilla y se ha estructurado en torno a tres documentos que han marcado el ritmo de trabajo coordinado en los centros:

- Proyecto pedagógico inicial
- Informe de seguimiento
- Informe final

Todos ellos se compartieron en la plataforma trabajo comentada anteriormente, y se elaboraron con una estructura común que facilitara el intercambio.

Proyecto pedagógico inicial

Se estableció el título de la unidad didáctica a desarrollar, el número de sesiones a trabajar, los objetivos de área y objetivos TIC, los contenidos de área y contenidos TIC, tipo de trabajo a realizar por los alumnos tanto de forma individual como colaborativa, las actividades y recursos, el tipo de evaluación a realizar y cómo cada profesor iba a utilizar la tableta en el aula y fuera del aula para la preparación de dicha unidad. Asimismo, se indicaron los detalles del proyecto etwinning en el que se iba a participar.

Informe de seguimiento

Después de un par de semanas de experimentación, se reflejó la puesta en marcha del proyecto expresando los ajustes que la realidad del aula había obligado a aplicar en cuanto a metodología, distribución temporal, objetivos y contenidos. Fue muy enriquecedor apreciar como no era tan diferente lo que unos centros y otros iban viviendo a la vez que se orientaban unos a otros y se sugerían ideas para esa aplicación real del uso de la tableta en el aula.

Informe final

Se han reflejado todas las actividades del proyecto, los recursos, incidencias y la valoración personal de cada uno de los profesores involucrados en el proyecto.

Proyecto piloto con Tablet as digitales en España (2012)

Como producto final, cada profesor editó un vídeo ilustrando las actividades realizadas a lo largo del proyecto en el que, en muchos casos, los propios alumnos han explicado cómo y para qué han utilizado las tabletas.

Todos los documentos anteriores han quedado publicados en la web del INTEF http://recursostic.educacion.es/eda/web/tabletas/tabletas_inicio.html para facilitar la difusión de los mismos.

3. VISITA AL CENTRO “IES TOMÁS BRETÓN” (SALAMANCA)

Como parte del proyecto, el 6 de junio de 2012, acudieron a visitar el centro dos representantes del Ministerio de Educación y una representante de EUN, con el objetivo de tener información de primera mano sobre el desarrollo del mismo. Se visitaron las instalaciones, se realizaron entrevistas a profesores y alumnos y se observó el desarrollo de dos clases en las que se empleaban los dispositivos móviles.



Se trata de un centro de Enseñanza Secundaria con una sección bilingüe en inglés, localizado en Villamayor, una localidad de aproximadamente 6.500 habitantes muy próxima a Salamanca (Castilla y León) con un nivel socio-económico variado, ya que cuenta con estudiantes de todos los niveles y cuyo número aumenta día tras día considerablemente.

Proyecto piloto con Tablet as digitales en España (2012)

El centro ha elaborado un “plan TIC” global para toda la Comunidad Educativa, que pretende explorar de la manera mas amplia posible el uso de las TIC en el ámbito de la educación teniendo en cuenta los avances tecnológicos, siempre que ello sea posible.

Basicamente, este plan TIC se apoya en la infraestructura tecnológica con la que cuenta el centro y se centra en el desarrollo de la metodología pedagógica mas adecuada. Todo ello se coordina con el profesorado para conseguir mejores resultados. De esta forma, las nuevas iniciativas parten tanto del propio profesorado como del alumnado, que participa de forma activa en el proceso.

De forma habitual, en todas las asignaturas se utilizan las TIC de algún modo, ya sea participando en el Aula Virtual, usando libros digitales, o empleando vías de comunicación basicamente digitales, como el email o la web IS Facil, donde los padres pueden seguir el progreso de sus hijos.

Los recursos de los que dispone la escuela se han conseguido a traves del presupuesto general (alrededor de unos 5000-6000 por ano) y con la inversión del dinero conseguido en premios y proyectos. Por ejemplo, el proyecto piloto Netbook dot al centro de 80 netbooks y algunos premios hicieron posible que la escuela se dotara de mas PDI.



A estos medios hay que a adir la ya citada Aula Virtual, as  como los blogs que llevan los profesores, los cuales son usados activamente en sus clases. Adem as, los profesores pueden reservar cualquier equipo disponible y se ha dispuesto conexi n a internet en todo el centro. La posibilidad de reparar el material defectuoso y los sistemas de seguridad contra virus garantizan el mantenimiento de los equipos, para cuya vigilancia se han dispuesto c maras de seguridad.

Para llevar a cabo este programa, aunque no hay un coordinador TIC, dos profesores del centro prestan apoyo t cnico para resolver las incidencias que se presentan, adem s de contar con un plan de formaci n TIC (anual) para los profesores. Éstos tambi n aprovechan este espacio para compartir materiales e informaci n sobre diversas herramientas.

Para el desarrollo del proyecto piloto con tabletas digitales, los profesores han organizado un sistema de rotaci n de las tabletas para usarlas en tres grupos de alumnos diferentes. El equipo docente decidi  usar las tabletas sin el teclado externo para explorar las posibilidades espec ficas de éstas frente a los netbooks, de modo que los alumnos s lo las han usado en clase y no las han llevado a casa (en los otros dos centros no ha sido as ).

4. EVALUACI N DEL PROYECTO PILOTO

Para realizar la evaluaci n del proyecto, se han utilizado los siguientes instrumentos:

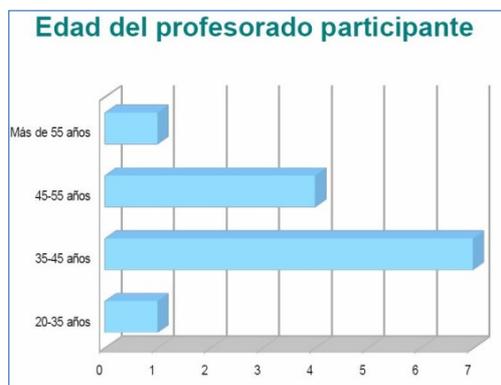
- a) Encuestas en l nea realizadas a los participantes (profesores, alumnos, familias) de forma an nima.
- b) Informes finales de los profesores y de la coordinadora del proyecto.
- c) Valoraciones recogidas en la visita presencial a uno de los centros participantes (alumnos, profesores, equipo directivo)

Los resultados y valoraciones m s destacables se exponen a continuaci n.

4.1 Encuestas realizadas a los participantes: profesores (resumen)

Características de los profesores participantes

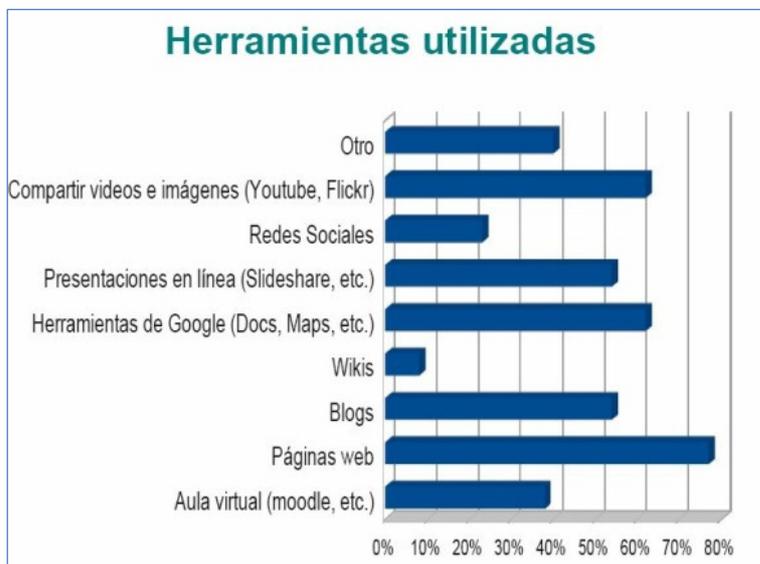
En lo que se refiere a este sector, la encuesta ha sido cumplimentada por trece profesores (todos los profesores participantes en el piloto). Aunque la muestra es pequeña, la mayoría tienen entre 35 y 45 años, son mujeres, llevan en la docencia más de diez años y llevan más de cinco usando las TIC.



Uso de los dispositivos móviles y recursos utilizados



El uso más frecuente que se ha dado a las tabletas ha sido el de consultar páginas web, compartir vídeos e imágenes y usar las herramientas de google, por lo que se puede afirmar que más del 80% ha utilizado recursos interactivos. Hay que destacar que más de un 60% del profesorado ha utilizado recursos de elaboración propia.



Instalaciones y Equipamiento

En lo que se refiere a las instalaciones y equipamiento se alcanza una puntuación media de 4.28 sobre 5, lo que indica un buen funcionamiento de los equipos. Ningún ítem está por debajo de 3, ni siquiera el que hace referencia a la conexión de internet que suele ser la mayor dificultad que se presenta al usar las TIC en clase. El profesorado manifiesta haberse sentido cómodo con el uso de las TIC.



Aplicación en el aula, centro educativo y fuera del aula



La experiencia de aula alcanza una puntuación de 3.81. Los ítems que alcanzan la puntuación más baja, aunque nunca por debajo de 3, son los que hacen referencia al clima de aula y al control del trabajo, ya que, evidentemente, este tipo de metodología da lugar a clases en las que el alumno habla y se mueve más que en una clase

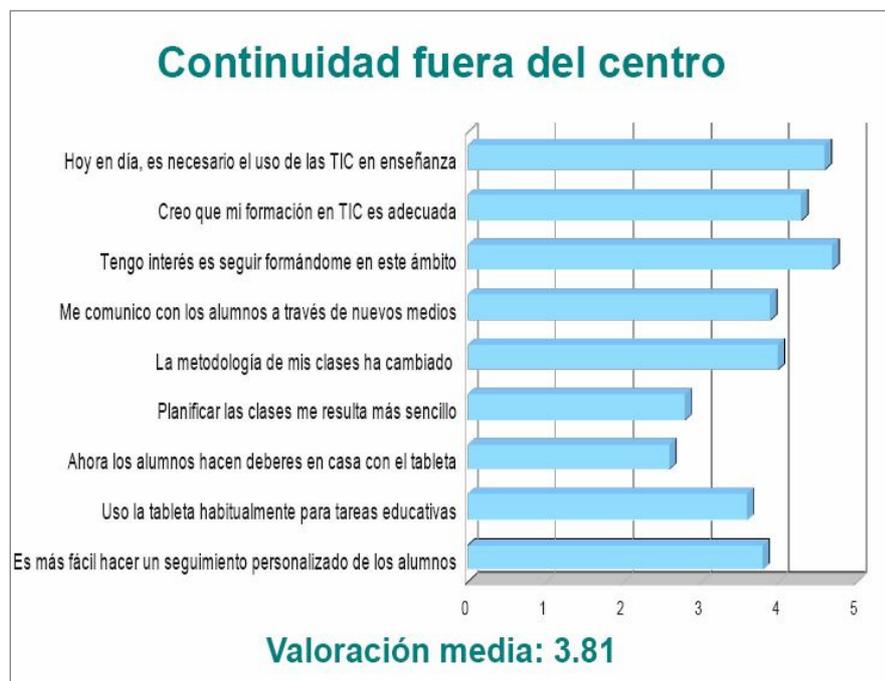
tradicional. Por el contrario se reconoce que este método es más participativo y se manifiesta la satisfacción con la experiencia de aula.



En el aspecto del rendimiento dentro del centro se alcanza una puntuación de 4.3. Los aspectos que tienen una puntuación más baja son los que hacen referencia a la atención al alumnado de NEE y al que indica que el uso de las TIC mejora el rendimiento; no se está en desacuerdo, pero, con una puntuación de 3.6, no parece ser un factor

determinante. Por el contrario sí que se afirma que se mejoran las capacidades y la

responsabilidad del alumnado y que en general, se trata de una herramienta útil y que ofrece ventajas para el profesorado.

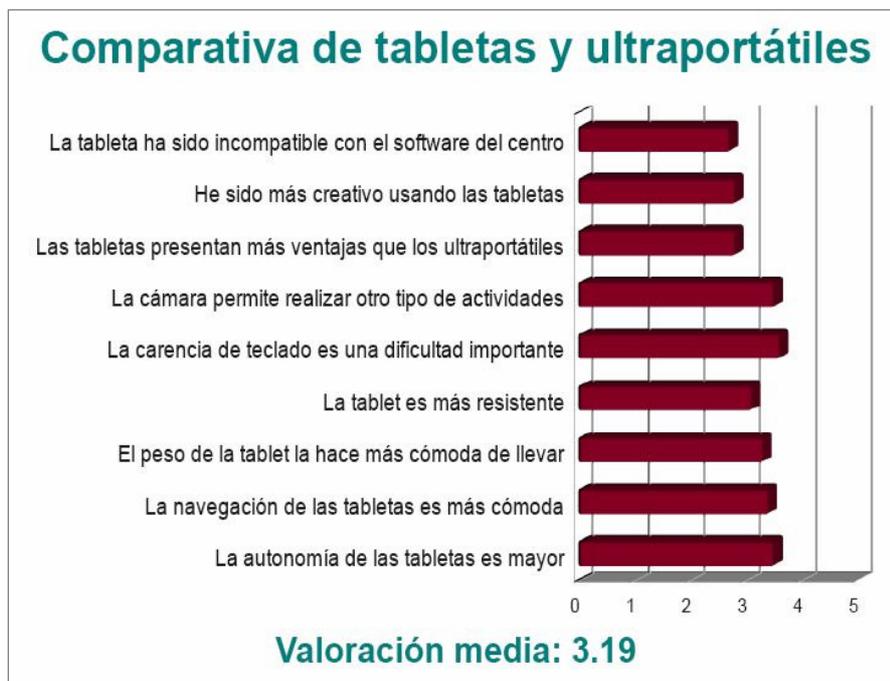


En cuanto a la continuidad fuera del centro, aparecen por primera vez items con una puntuación menor de 3, que indican que la programación de las clases no resulta más sencilla o que los alumnos no hacen los deberes de casa con la tableta, al menos no de forma mayoritaria. En este sentido, hay que puntualizar que en uno de

los centros participantes en el piloto, los alumnos no se llevaron las tabletas a sus casas, por cuestiones de seguridad. Se reconoce que la metodología de las clases ha cambiado, que el uso de las TIC en la enseñanza es necesario y se manifiesta un deseo de seguir formándose y avanzando en esta línea.

Comparativa entre uso didáctico de Tabletas y Netbooks

En cuanto a la comparación de tabletas y ultraportátiles no aparecen diferencias notables, quizá una mayor facilidad del uso de la cámara y que son más cómodas de llevar y tienen mayor autonomía, aunque también se indica que la falta de teclado es una dificultad aunque no demasiado importante. Las tabletas son más atractivas para el alumnado, ocupan menos sitio en el pupitre y tienen mejor sonido, como inconveniente, falta formación y experiencia en el uso de aplicaciones para este tipo de dispositivo. Se puede concluir que no se aprecia un cambio significativo entre estos dos tipos de dispositivos.



4.2 Encuestas realizadas a los participantes: alumnado (resumen)

Uso de los dispositivos móviles



Han cumplimentado la encuesta 81 alumnos (prácticamente el 100% de los participantes), repartidos por sexo aproximadamente al 50% y de una edad de entre 15 y 16 años. De forma contraria al profesorado, la principal utilidad para ellos de las nuevas tecnologías es el uso de redes sociales aunque también alcanza ya un resultado importante el uso del ordenador para buscar información

para la realización de tareas.

Instalaciones y Equipamiento

En el apartado de instalaciones son más críticos que el profesorado dando a este apartado una puntuación de 3.89, aún así bueno. La principal queja es con respecto a la conexión a internet y a la comodidad del uso del teclado. Por el contrario, indican que las baterías de las tabletas han tenido una duración adecuada.



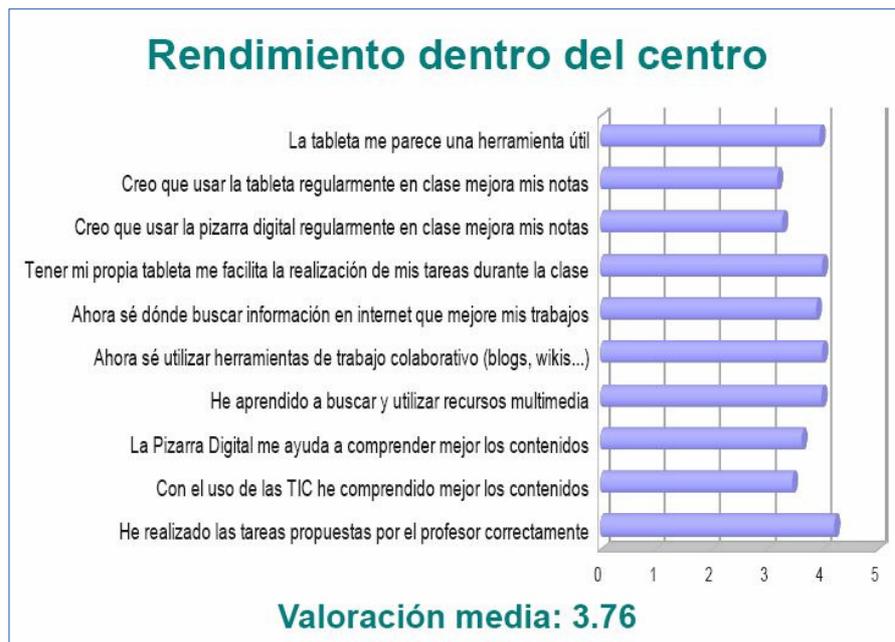
Aplicación en el aula, centro educativo y fuera del aula.



En el apartado de experiencia de aula, la puntuación media es de 3.79. Indican que han usado las tabletas con recursos multimedia y herramientas web 2.0, que el uso de las TIC les resulta sencillo y que avanzan a medida que la van usando más. Indican, aunque

no de una forma destacable, que les gustan más las clases en las que se usa la tableta y que las TIC les ayudan a entender mejor los conceptos nuevos.

En lo que se refiere al rendimiento dentro del centro la puntuación es de 3.76. Reconocen que han realizado las tareas encomendadas por el profesor, que tener su propia tableta les permite hacer dichas tareas con más facilidad, que han realizado más trabajo colaborativo y que les parece una herramienta



útil, sin embargo, resulta curioso que no les parece que pueda influir sobre sus notas el uso de la pizarra digital o de las tabletas.



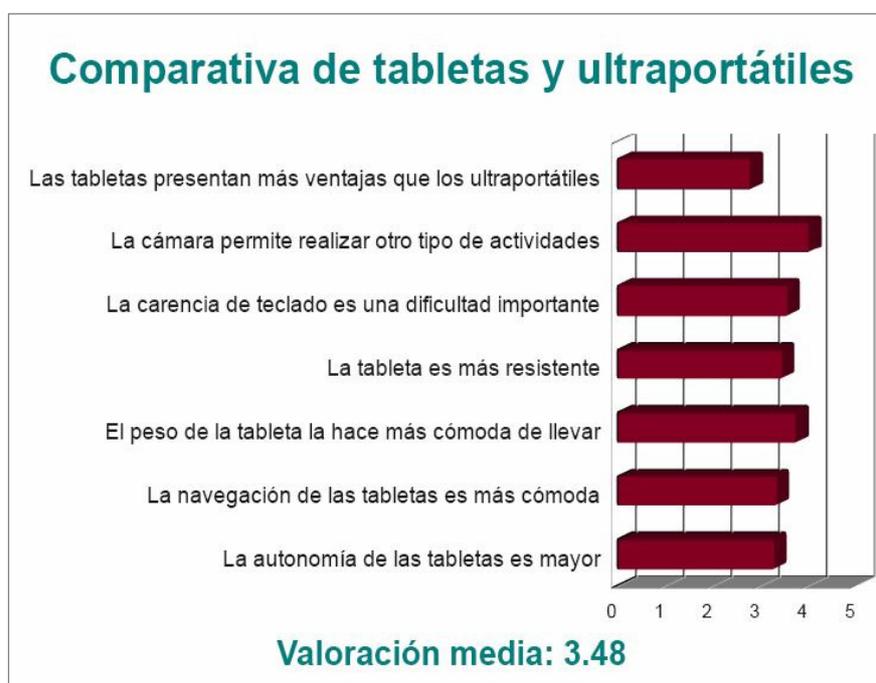
Por último, en lo que se refiere a continuidad fuera del centro, indican, como el profesorado, que no usan la tableta para hacer las tareas o al menos de forma destacable, pero sí para comunicarse con compañeros de clase y con el profesor. También reconocen que es

una herramienta útil y que en casa usan las herramientas 2.0 para estar en contacto con amigos y para buscar información escolar. Destaca claramente el hecho de que la inmensa mayoría ya tenía un ordenador en casa y la tableta no supone un cambio sustancial.

Comparativa entre uso didáctico de Tabletas y Netbooks

Al comparar tabletas y ultraportátiles, de nuevo son el uso de la cámara y la facilidad de transporte los apartados más destacados, no pareciendo haber notables diferencias en los demás.

Como ventajas destacan que las clases son más divertidas, que usan más recursos y que algunos contenidos son más fáciles de asimilar. Como inconvenientes, que a veces es difícil prestar atención con una pantalla delante, que algunos conceptos no están claros y que algunos compañeros van demasiado lentos.



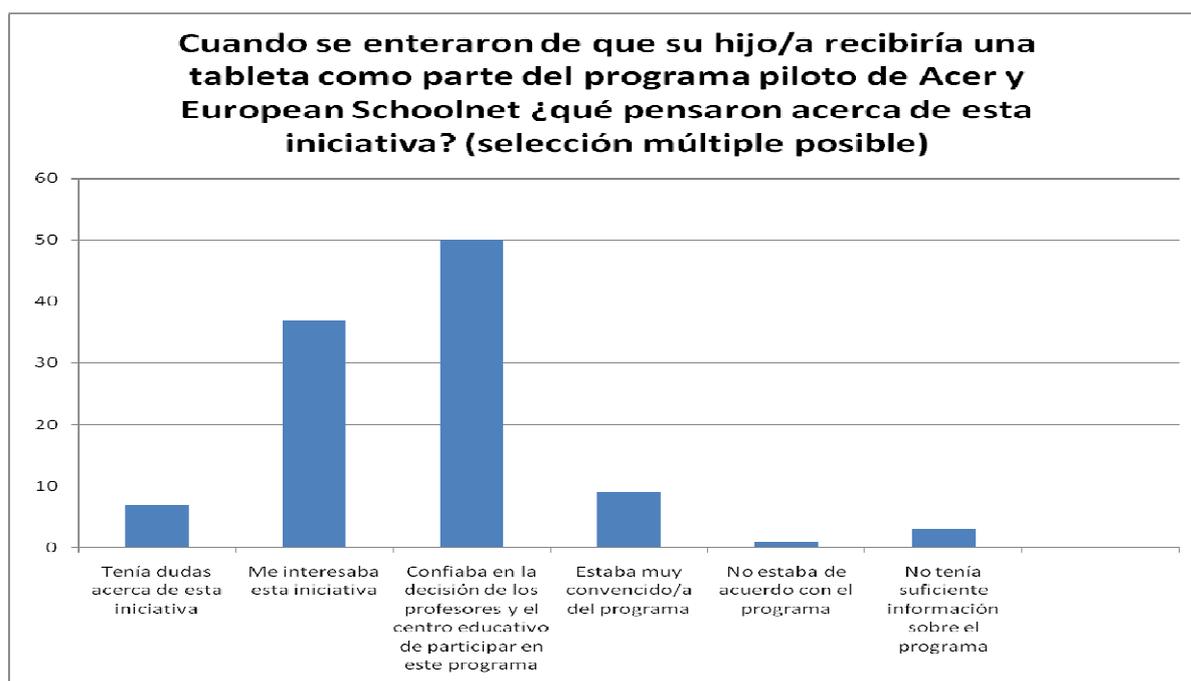
4.3 Encuestas realizadas a los participantes: familias

Han cumplimentado la encuesta 80 familias, repartidas del siguiente modo: 22 del IES Tiempos Modernos, 28 del IES Tomás Bretón y 30 del IES Pastoriza. Es interesante la elevada participación de las familias en la encuesta. Aproximadamente un 40% de los encuestados considera que tiene un nivel inicial o intermedio con respecto al uso de las TIC.

Proyecto piloto con Tabletas digitales en España (2012)

Los padres se han interesado por este proyecto desde un principio, mostrándose interesados por el mismo y confiados en el buen hacer de los profesores del centro escolar.

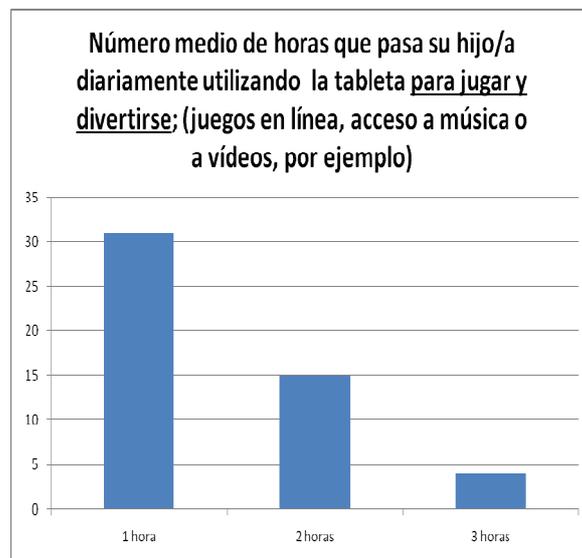
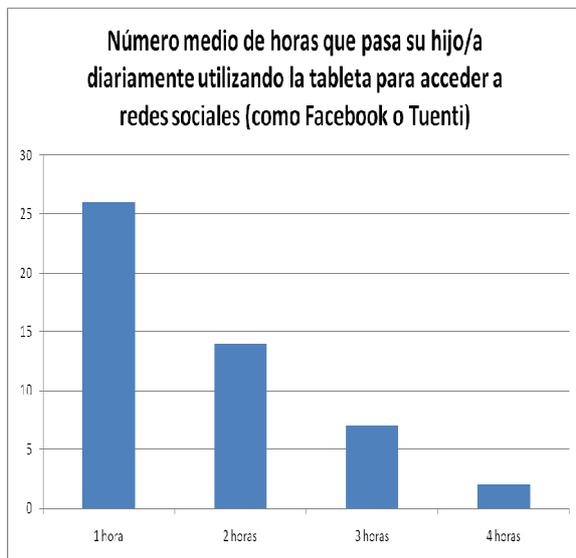
Queda claro que los padres han estado haciendo un seguimiento del uso que sus hijos hacen de la tableta digital ya que manifiestan haber hablado regularmente con sus hijos de ello.



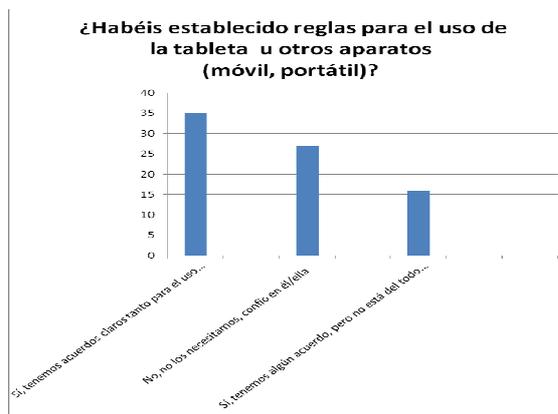
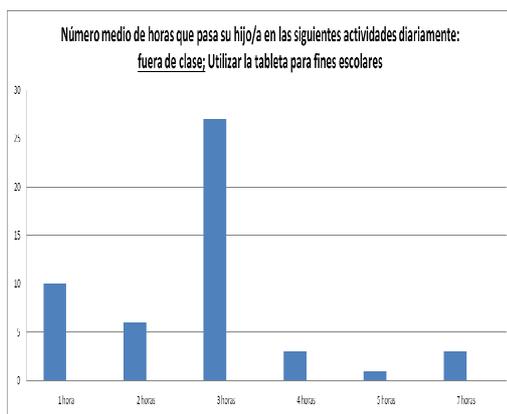


Actividades en casa

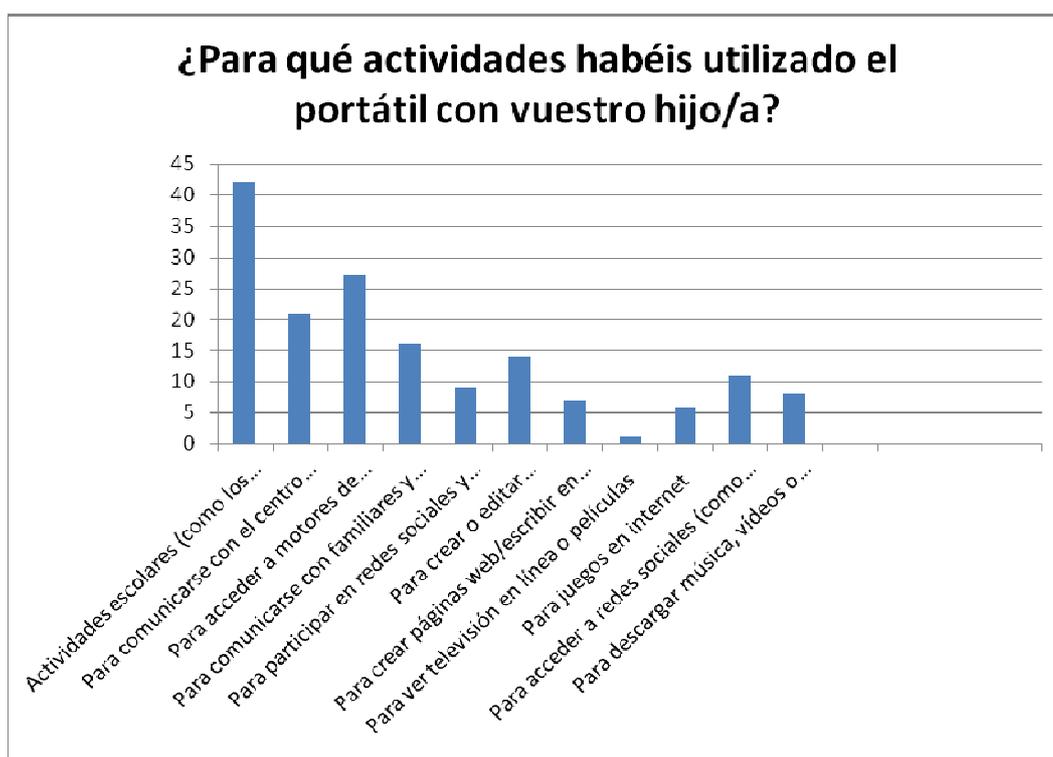
A continuación se muestra el tipo de actividad que los padres creen que sus hijos realizan con la tableta en casa. Para ello se les preguntó que estimasen el número de horas que sus hijos dedicaban semanalmente a diferentes actividades.



Proyecto piloto con Tabletas digitales en España (2012)



En la mitad de los casos, aproximadamente, han considerado necesario establecer algún tipo de normas para su uso concreto y han utilizado la tableta con sus hijos para realizar actividades escolares y buscar información mayoritariamente.



Opinión de las familias sobre el proyecto.

Crean que el uso continuado de las tabletas digitales por sus hijos ha tenido impacto positivo en los siguientes aspectos:

- Habilidades intelectuales (como resolver problemas, por ejemplo)
- Habilidades motrices y espaciales (reflejos, velocidad)
- Habilidades para elaborar informaci3n (sentido cr3tico, evaluar la fuente)
- Habilidades para las TIC
- Refuerzo del aprendizaje
- Resultados de ex3menes.
- Oportunidad para la implicaci3n de los padres en la educaci3n

5. CONCLUSIONES

Alumnos

Hay que destacar la receptividad por parte de los alumnos a vivir y experimentar un proyecto de estas caracter3sticas. En las encuestas realizadas por los alumnos se aprecia que el trabajo con tabletas les resulta atractivo y constituye un ingrediente fundamental en su aprendizaje: la motivaci3n. Por eso han valorado muy positivamente la tableta como herramienta de gran movilidad y 3til en cualquier rinc3n del instituto, de la casa o de la calle. No valoraron positivamente el tipo de tableta en cuanto a su teclado t3ctil que generaba muchos problemas de precisi3n en la escritura y eso hac3a que la tarea fuera ardua. Han utilizado las aplicaciones espec3ficas de la tableta y de la edici3n de v3deo pero en general en muchos casos volv3an a reclamar el netbook como herramienta con la que se han adaptado a su proceso de ense1anza-aprendizaje m3s r3pidamente. Han disfrutado de la tableta a la hora de realizar el proyecto etwinning, a pesar de que cost3 sacar 3ste adelante en los tres centros por falta de corresponsabilidad de los centros europeos colaboradores.

En general podr3amos valorar la experiencia como altamente positiva ya que los propios alumnos no han mostrado reticencia en ning3n momento a aprender utilizando la tableta como instrumento; al contrario, han estado muy receptivos. El hecho de que los alumnos se enfrenten a un sistema nuevo, supone que surjan muchas dudas foment3ndose as3 la participaci3n de los alumnos.

Profesores

Tras la experiencia con las tabletas digitales manifestaron que les ha resultado provechosa la característica de la movilidad que ofrecen estos dispositivos, porque les ha facilitado poder hacer búsquedas relacionadas con materiales didácticos digitales y herramientas TIC en casi cualquier sitio con conexión a internet por wifi. Asimismo, señalaron como aspecto positivo la alta motivación que siente el alumno por el uso de este dispositivo, que mejora su disposición al trabajo en el aula.

Como aspectos menos positivos señalaron algunas características de la tableta digital, como el sistema operativo (Windows 7) que resultó claramente inadecuado porque la tecnología táctil no ha funcionado de modo ágil, el teclado virtual (poco manejable e incómodo por ocupar mucho espacio de pantalla) o el peso del dispositivo (elevado frente a otros). Asimismo, manifestaron que les resultó insuficiente el tiempo dedicado a este pilotaje, ya que el periodo de adaptación al nuevo dispositivo fue largo, y tampoco tuvieron tiempo para explorar las aplicaciones educativas específicas existentes para este tipo de dispositivos y sistema operativo.

Familias

Hay que resaltar la actitud de interés hacia este pilotaje mostrado por las familias, la valoración positiva que el uso de las tabletas tiene en el proceso de aprendizaje de sus hijos, a la vez que son conscientes de los diversos usos que sus hijos han hecho de las tabletas, para la socialización o los juegos.

En general las familias han tomado parte activa en el uso de las tabletas en el hogar, estableciendo pautas de uso o ayudando a sus hijos en la realización de las tareas escolares.

En definitiva, la comunidad educativa valora positivamente el uso de tabletas tanto para fines educativos como de ocio, aunque parece necesario que los dispositivos utilizados ofrezcan unas prestaciones adecuadas. Por otra parte, queda por explorar la variedad de aplicaciones educativas específicas para este tipo de dispositivos móviles.