



# La introducción de pedagogías asociadas al uso del Netbook en los centros escolares

Proyecto piloto de Acer y European Schoolnet sobre el uso educativo  
del netbook

---

**ESPAÑA**

Noviembre 2011

## Configuración de la fase piloto: España

### Centros participantes en la fase piloto

- Se seleccionaron para el proyecto piloto 40 clases de 17 centros educativos en colaboración con el Instituto de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación de España y con las Comunidades Autónomas.
- El número de clases con netbooks varía de 1 a 4 según el centro educativo: 3 centros contaron con 4 clases con netbooks; 2 de ellos con 3 clases, 10 con 2 clases y 2 centros con 1 clase.
- 10 de los centros participaron en el prepiloto del semestre anterior (de enero de 2010 a julio de 2010)
- Nivel TIC de los centros piloto según las estimaciones de los docentes: un 13% era principiante, un 45% tenía un nivel medio y un 43% un nivel avanzado.

### Cuestionario

- **El cuestionario fue contestado por al menos 1 docente en cada centro (n=159).**
  - 133 eran docentes; 11 coordinadores TIC; 15 otros;
  - 71 docentes participaron en el prepiloto;
  - Un 63% de los docentes imparte clase desde hace más de 10 años;
  - Competencias TIC: un 54% consideró tener competencias TIC a nivel de principiante o usuario medio, un 29% un buen nivel en TIC y un 16% afirmó ser un usuario confiado y con experiencia;
  - un 98% disponía de PC o portátil en el hogar (además del netbook recibido en el piloto).
- **El cuestionario lo contestó al menos 1 estudiante en cada centro (n=609), un centro se abstuvo**
  - 59% chicos, 41% chicas;
  - El 7% del total de estudiantes tenía 12 años, el 45% 13 años, el 36% 14 años; el 7% 15 años, el 3% 16 años y el 1% era mayor de 16 años. Competencias TIC: un 29% consideró tener competencias TIC a nivel de principiante o usuario medio, un 48% tenía buenas competencias TIC y un 21% afirmó ser un usuario con experiencia (2% en blanco);
  - Un 60% disponía de portátil o miniportátil en el hogar (además del netbook recibido en el piloto).
- **351 personas realizaron el cuestionario para padres**
  - Roles: 64% madres, 35% padres, 1% otros;
  - destrezas con las TIC: un 56% consideró tener habilidades de nivel moderado o principiante, un 19% tenía buenas competencias TIC, un 16% afirmó ser un usuario seguro y con experiencia y un 9% declaró ser no usuario.

### Actos

- El Instituto de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación organizó un curso formativo en línea destinado a los docentes españoles que recibieron un netbook.
- Publicación en línea del prepiloto: 27 de abril de 2010
- Evento de presentación del piloto: 3 de noviembre 2011
- Congreso Escuela 2.0 en Zaragoza: del 13 al 15 de abril de 2011
- Reunión de evaluación en Madrid: 17 de junio de 2011
- III Congreso Escuela 2.0 en Granada: del 6 al 8 de octubre de 2011

## 1. Los netbooks en el ámbito educativo

En esta sección se indicarán las nuevas tendencias en el uso de los netbooks en el ámbito educativo, centrándose en los aspectos del marco de evaluación: cómo utilizan los netbooks los docentes y estudiantes en distintos entornos educativos, por ejemplo, dentro y fuera del centro; de forma individual o en grupo; para uso educativo o de ocio. En primer lugar, se indicará para qué materias se utilizaron los netbook y a continuación, cómo planificaron y los utilizaron los docentes en clase. Por último, se darán a conocer los escenarios pedagógicos 1:1 para el uso de los netbooks y la confianza de los docentes a la hora de integrar estos dispositivos en el aula. Los escenarios pedagógicos 1:1 para el uso de netbooks ayudan a los docentes a «orquestrar» diversas situaciones de aprendizaje con dichos dispositivos y les permiten centrarse en la interacción entre diferentes tipos de actividades y entre los procesos individuales y sociales.

### 1.1 ¿En qué materias y en qué medida se utilizaron los netbooks?

Los docentes españoles señalaron 28 materias, de las cuales las más habituales fueron: Lengua extranjera (21%), Matemáticas/Geometría (18%), Lengua y otra materia (ambos 15%), seguidas por TIC/Informática (13%) e Historia (11%).

Los estudiantes indicaron que utilizaron los netbooks sobre todo para Matemáticas/Geometría (41%) y para Lengua extranjera y Lengua (ambos 35%). Un 21% de los estudiantes los utilizó también en Ciencias Sociales y alrededor del 20% en Música, Geografía y Biología.

Entre marzo y mayo de 2011, casi la mitad de los docentes españoles afirmó haber utilizado los netbooks en más del 50% de sus horas lectivas, y un 47% informó haberlo hecho entre un 11 y un 50%. Solo un 3% los había utilizado entre un 1 y un 10% de las horas lectivas y un 2% afirmó no saberlo, la cifra más baja de los países participantes.

### 1.2 ¿Cómo se planificaban y se llevaban a cabo las clases con netbooks?

Un 77% de los docentes españoles utilizaron el netbook que les entregaron los organizadores del piloto para preparar las actividades de clase (promedio del piloto: 89%). La mayoría las preparó solo en casa (86%), mientras que un 19% afirmó que mientras estaba en el hogar, también utilizó herramientas en línea para colaborar con otros docentes. Un 65% preparó solo las clases y los deberes en el centro. Sin embargo, casi la mitad afirmó colaborar con otros docentes con netbook en su propio centro y un 43% dijo que colaboró con compañeros que no formaban parte del equipo de profesores participantes en el proyecto. Un 19% también colaboró con docentes con netbook de otros centros españoles. Como promedio, un 32% de los docentes españoles afirmó colaborar con otros docentes al preparar las actividades (promedio del piloto: 29%, Tabla 10).

Para las actividades escolares, casi todos los docentes españoles planificaron que el trabajo individual se realizara en clase, alternándolo con el trabajo en grupo (82%). Un 76% de los docentes planificó que los estudiantes trabajaran individualmente en casa, sin embargo, algunos planificaron que se trabajara en grupo (en línea) desde casa (38%). La última cifra es la más alta entre los países participantes.

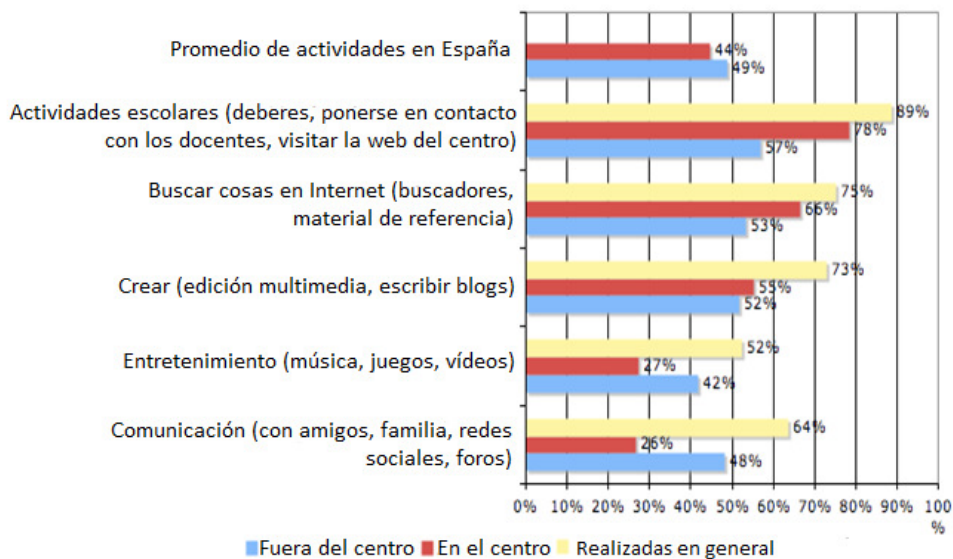
Se preguntó a los docentes cómo alternaban diversos aspectos de la enseñanza durante las clases con los netbooks en función de los siguientes paradigmas: la enseñanza frontal, por ejemplo, cuando el docente explica a toda la clase o un estudiante hace una presentación para toda la clase; procesos individuales, que incluye explicaciones y ayuda por parte del docente a los estudiantes de forma individualizada, o estudiantes que trabajan individualmente a su ritmo o

al mismo ritmo; y los procesos colaborativos, como el trabajo en grupo de los estudiantes. Los docentes españoles afirmaron alternar, en cada clase o a veces, la enseñanza frontal (84%) con procesos individuales (79%) y colaborativos (79%). Como promedio, un 81% de los docentes españoles afirmó alternar diversos aspectos de la enseñanza en cada clase o a veces (promedio del piloto: 81%, Tabla 7).

En cuanto a las materias del apartado 2.1, los docentes afirmaron que en clase, la mayoría de estudiantes alternó entre el trabajo individual (96%) y el trabajo en grupo (73%) mientras utilizaba Internet. El promedio de docentes que afirmó que sus estudiantes trabajaban individualmente o en grupo con Internet fue de un 27%. En cuanto al trabajo en grupo, la mitad de los profesores manifestó que sus estudiantes colaboraron con los demás utilizando o no Internet. El promedio de docentes que afirmó que sus estudiantes trabajaban individualmente (con Internet o sin Internet) fue de un 62%.

Tal y como se expone en el apartado 2.1 con respecto a los estudiantes españoles con netbook que trabajaban individualmente las materias cuando estaban en el centro, un 80% afirmó trabajar individualmente en línea y un 37% confirmó hacerlo en grupo. Un 11% afirmó trabajar individualmente sin Internet y un 6% afirmó hacerlo en grupo. Las herramientas más populares que fueron utilizadas para estas materias fueron aquellas destinadas a la colaboración (57%) y portales de centros educativos o plataformas de aprendizaje (43%), seguidos por herramientas de comunicación y ofimáticas (ambas 33%) y software educativo y recursos digitales (ambos 28%). Un 20% de los estudiantes utilizó pizarras interactivas, herramientas de comunicación digitales, libros de texto digitales y entornos de aprendizaje virtuales. Los datos de uso de entornos virtuales por parte de los estudiantes fueron superiores en España (un 18% frente al 10% de media del piloto) (Tabla 6, véase «En el centro educativo»).

**Gráfico 1. Los estudiantes españoles, ¿para qué actividades utilizaron el netbook dentro y fuera del centro educativo?**



Como promedio, los estudiantes en España mencionaron un 44% de actividades distintas cuando utilizaron el netbook en el centro (promedio del piloto: 36%). Dichas actividades se dividen en 5 categorías: buscar cosas en Internet (buscadores o fuentes de referencia en Internet), actividades del centro (deberes, ponerse en contacto con los docentes o visitar la página web del centro), comunicarse (con familiares y amigos, en foros, chatear o las redes sociales), crear (una web o un blog, editar o hacer fotos y vídeos) y ocio (música, juegos o vídeos). En el centro, las más

comunes son las actividades escolares (78%) y buscar cosas en Internet (66%). Un 55% habló de creación, por ejemplo, el uso de herramientas multimedia para crear y editar fotos y vídeos, un 27% se refirió a actividades de entretenimiento y un 26% a la comunicación (véase Gráfico 1, Tabla 2). Además de las actividades con el netbook dentro del centro, el Gráfico 1 también muestra actividades fuera del centro y actividades generales que los estudiantes declaran haber realizado dentro y fuera.

Muchos estudiantes españoles (38%) afirmaron que en el centro, los netbooks se guardaron en un armario del aula, un 20% dijo que se guardaron en un aula cerrada, un 13% lo guardó en armarios personales en el centro y un 11% lo tuvo consigo constantemente, ya que era práctico, o lo guardó en otro lugar.

### **1.3 ¿Qué utilidad tuvieron para los docentes los escenarios pedagógicos 1:1 para el uso de netbooks?**

Para ayudar y respaldar el inicio y desarrollo de las clases con los netbooks, se facilitó a los docentes ejemplos de escenarios pedagógicos 1:1 para el uso de netbooks creados por European Schoolnet y otros docentes del proyecto. Un 73% de los docentes españoles declaró haber leído escenarios pedagógicos para netbooks y un 42% había creado su propio escenario 1:1 (las respuestas incluían: apenas, a veces, a menudo, siempre). Un 34% de los docentes españoles afirmó que utilizar escenarios le permitió conocer mejor distintas formas de trabajar con los netbooks. Una buena parte de los docentes carecía de opinión al respecto (un 51% no estaban ni a favor ni en contra). Asimismo, pudo comprobarse que para aquellos docentes con competencias TIC de nivel principiante o moderado, los escenarios pedagógicos 1:1 para netbooks mejoraron su comprensión de las diversas formas de trabajar con dichos dispositivos (37%), a diferencia de lo ocurrido con aquellos que afirmaron ser usuarios experimentados con las TIC (3%).

En general, los docentes españoles fueron los que estaban más seguros a la hora de utilizar los netbooks en las actividades pedagógicas: un 75% dijo estar de acuerdo con los enunciados en la encuesta relacionados con su capacidad para utilizar el netbook en clase (promedio del piloto: 67%). Concretamente, un 87% afirmó tener más claros los beneficios potenciales de los netbooks en la enseñanza. Esto hace referencia fundamentalmente a saber buscar material adecuado para su uso en clase, tal y como afirmó un 74% de los docentes. Cerca del 70% de los docentes afirmó estar seguro de saber cómo incorporar los netbooks a una enseñanza efectiva y qué software utilizar. El mismo porcentaje de docentes afirmó poder encontrar suficiente material y recursos de aprendizaje en su idioma.

Muchos docentes españoles afirmaron que aprender a incorporar los netbooks en su forma de dar clase tuvo un coste: en primer lugar, un 86% consideró que con los netbooks hay que preparar las clases con más detalle. Un 82% afirmó que era necesaria una mayor gestión del aula y un 69% dijo que utilizar los netbooks había aumentado su carga de trabajo. Más de dos tercios (73%) recibieron ayuda y ejemplos de otros compañeros con netbooks. Solo un tercio de los docentes afirmó disponer del tiempo necesario para preparar actividades específicas con dichos dispositivos.

## **2. Uso de los netbooks por parte de los estudiantes**

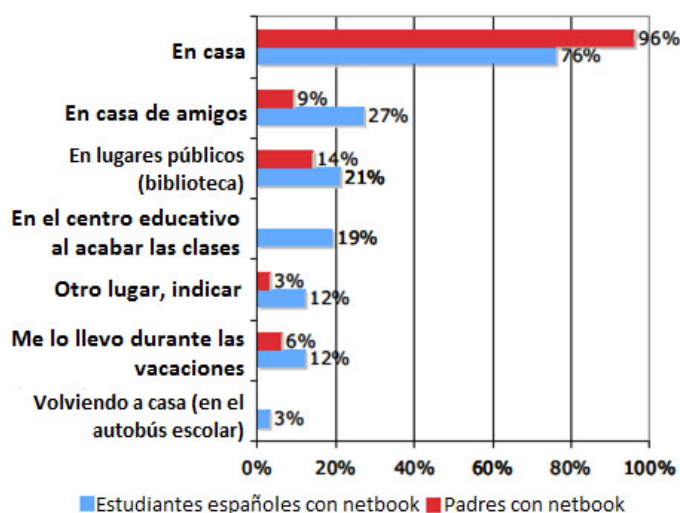
Esta sección se centrará primero en el uso general que los estudiantes hicieron de los netbooks que recibieron para el proyecto piloto *Acer-European Schoolnet Educational Netbook Pilot*. Se detallarán aspectos relacionados con el marco de evaluación, como el uso educativo frente al uso recreativo y los procesos individuales frente a los sociales. También se abordarán aspectos relacionados con el uso de los netbooks para facilitar la interacción familiar.

## 2.1 ¿Cómo se utilizaron los netbooks fuera del horario escolar?

Un 56% de los estudiantes españoles afirmó que se llevaba el netbook a casa casi todos los días (promedio del piloto: 73%). Un 35% afirmó no llevárselo nunca a casa. La mayoría de estudiantes españoles llevó los netbooks a casa en la mochila con una funda (63%), un 23% tenía una bolsa para ordenador, mientras que un 9% lo llevaba en la mano (Tabla 5 a, c).

Se preguntó a los estudiantes españoles dónde los usaban fuera del horario lectivo. Además de en casa (96%), los estudiantes indicaron diversos lugares. Casi un tercio dijo que también lo utilizó en casa de amigos; cerca de un 20% lo utilizó en el centro educativo para «actividades extraescolares»; en lugares públicos (biblioteca, por ejemplo), un 12% se llevó el netbook durante las vacaciones y solo un 3% lo utilizó en el camino de vuelta a casa (véase Gráfico 2).

**Gráfico 2. ¿Dónde utilizaron los estudiantes españoles los netbooks? Opinión de padres y estudiantes**



Los estudiantes españoles afirmaron que cuando se llevaban el netbook a casa, la mayoría lo utilizaban en su habitación (66%), en su mesa (54%) y en la sala de estar (38%). Un 20% lo utilizó en un despacho o en una habitación específica para el ordenador y cerca de un 10% en la cocina y el comedor (Tabla 5b). Asimismo, al preguntarles con quién utilizaron el netbook, la mayoría respondió que solos (89%), con amigos y otros niños (16%) y con sus padres o algún adulto a su alrededor (13%). Estos porcentajes concuerdan con lo afirmado por los padres sobre el uso que hicieron sus hijos de los netbooks en casa. Solo un 1% de los padres dijo haber utilizado el netbook de su hijo sin que éste estuviera presente.

## 2.2 ¿Qué aprendizaje formal e informal se produjo fuera del centro educativo?

Al comparar las actividades en las que los estudiantes utilizaron el netbook dentro y fuera del centro, se pudo observar que los estudiantes españoles lo utilizaron ligeramente más fuera (49%) que dentro del centro (44%). Un 76% afirmó utilizarlo normalmente para estudiar, por ejemplo, hacer los deberes y acceder a la página web del centro, un 16% afirmó utilizarlo fundamentalmente para las redes sociales. Solo un grupo minoritario afirmó utilizarlo para jugar y entretenerse. Al preguntarles sobre las actividades realizadas con los netbooks, al menos un 42% dijo que para jugar y entretenerse, un 35% para las redes sociales y un 23% para estudiar. Las actividades más comunes se dividieron en

actividades escolares (57%), buscar cosas en Internet (53%) y un 52% en actividades creativas (multimedia, por ejemplo). Un 48% indicó la comunicación y un 42% actividades recreativas. (Gráfico 1, «Fuera del centro»).

Fuera del centro, los estudiantes españoles afirmaron utilizar sus netbooks para las mismas materias que en el centro (véase sección 2.1), pero en un porcentaje ligeramente inferior (una media de un 2% menos que en el centro), excepto en Historia, Historia del arte, Educación física y Diseño y Tecnología, en los que se registraron porcentajes ligeramente superiores. Se utilizaron las mismas herramientas para estas materias dentro y fuera del centro educativo. Las herramientas más populares fueron herramientas de colaboración (57%) y portales de centros educativos o plataformas de aprendizaje (43%), seguidos por herramientas de comunicación (33%) y ofimáticas (33%). Curiosamente, el software educativo también se utilizó ligeramente más en casa (un 4% de diferencia). El uso de entornos virtuales fue superior en España, ya que un 16% de estudiantes los utilizó en el hogar. Los dispositivos móviles no se utilizaron en gran medida, pero se utilizaron un poco más en casa (11%).

Para identificar las oportunidades de aprendizaje informal aportadas por el uso de los netbooks fuera del horario lectivo, se preguntó a los estudiantes sobre las actividades no relacionadas con el trabajo en clase o en el hogar. Los estudiantes españoles informaron diversos usos fuera del horario lectivo; buscar más información sobre las materias impartidas en el centro (48%), seguir la actualidad (38%) y buscar información sobre temas que no se imparten en el centro pero que les interesan (37%). Un 25% buscó información sobre sus temas de interés en un idioma distinto a su lengua materna y un 21% dijo utilizarlos para desarrollar habilidades relacionadas con sus aficiones. Como promedio, los estudiantes españoles reseñaron un 30% de estas actividades (promedio del piloto: 32%)

### ***2.3 ¿Cómo estimularon los netbooks la interacción de los estudiantes con sus familias?***

Un 26% de los estudiantes españoles con netbook afirmó que desde que recibieron el netbook, hablaron con sus padres sobre el dispositivo casi todos los días, un 25% dijo hacerlo al menos una vez a la semana. La percepción de los padres al respecto difiere un poco, un 40% afirmó hablar con sus hijos al menos una vez a la semana. Un 12% de los estudiantes habló con sus padres una vez desde el inicio del piloto o una vez el mes anterior y un 10% no habló nunca sobre el uso del netbook.

Se preguntó a los padres qué tipo de actividades realizaban cuando utilizaban los netbooks con sus hijos. Por lo general, lo utilizaron para varias actividades: un 88% dijo que para actividades escolares, seguido por más de la mitad de los padres que utilizó buscadores y fuentes de referencia en Internet con sus hijos (55%). Un 40% visitó la página web del centro para consultar avisos con sus hijos y un 36% se puso en contacto con el centro o con los docentes para hablar sobre temas relacionados con las actividades escolares. Un 26% de los padres afirmó que utilizó con sus hijos herramientas multimedia para editar y un 23% con las redes sociales. La media de los padres españoles para este conjunto de preguntas fue del 18% (promedio del piloto: 23%).

Asimismo, los estudiantes afirmaron ayudar a familiares a utilizar Internet, un 59% ayudó con el correo electrónico, un 55% les ayudó a empezar a utilizar un navegador, un 45% a buscar información y páginas web que necesitaban y un 40% ayudó a reparar una conexión a Internet que no funcionaba. Casi un 30% de los estudiantes ayudó a sus padres a subir fotos, a configurar una cuenta y un perfil en una red social o a chatear o a utilizar otras herramientas de comunicación. Como promedio, los estudiantes reseñaron un 34% de actividades a la hora de ayudar a los adultos de su familia (promedio del piloto: 32%).



## **2.4 ¿Cómo percibieron los padres el uso que hicieron sus hijos del netbook?**

Se pidió a los padres españoles que hicieran una estimación del tiempo empleado por sus hijos con los netbooks para todo lo relacionado con la enseñanza (por ejemplo, hacer tareas escolares o visitar la web del centro). Más de la mitad (59%) hizo una estimación de 1 a 3 horas de media semanales, mientras que un 26% consideró que era menos de 1 hora semanal. Por otro lado, un 10% consideró que sus hijos utilizaron los netbooks para asuntos relacionados con la enseñanza más de 3 horas semanales. Un 4% de los padres no lo sabía y un 3% pensó que sus hijos no utilizaban el netbook con dicho propósito. Un número relativamente importante de padres (42%) estimó que sus hijos no utilizaron el netbook para entrar en redes sociales, un 31% consideró que lo utilizaron menos de una hora a la semana y un 23% más de una hora. En cuanto a juegos y entretenimiento, un 38% de los padres españoles consideró que sus hijos utilizaban los netbooks menos de una hora semanal, un 19% más de una hora y un 41% afirmó que nada.

Cuando se les preguntó si sabían qué hacían sus hijos cuando utilizaban los netbooks u otros dispositivos electrónicos, un 66% de los padres afirmó creer saber lo suficiente sobre el uso que hacían de los ordenadores. Es la cifra más baja entre los países participantes (promedio del piloto: 76%). Un 25% de los padres admitió saber una o dos cosas, pero había otras muchas que desconocían. A un 8% le gustaría conocer mejor qué hacen sus hijos con el ordenador y un 2% afirmó no saber nada al respecto (Tabla 4 a). En lo referente a las normas sobre el uso de los netbooks y otros dispositivos electrónicos fuera del centro educativo, un 47% de los padres españoles dijo que las condiciones establecidas para el uso de los netbooks dentro y fuera del centro estaban claras. Un 17% dijo que había establecido algunas condiciones, pero que no estaban muy claras. Un 31% de los padres españoles no fijó ninguna condición dado que no era necesario ya que confía en sus hijos y un 4% afirmó que ni siquiera se lo planteó (Tabla 4 b).

## **3. Impacto de los netbooks en la actitud, comunicación y aprendizaje**

En este apartado se abordarán los puntos de vista de docentes, estudiantes y padres respecto al impacto de los netbooks. En primer lugar, se centrará en el ambiente en clase y en cómo afectan los netbooks a los patrones de comunicación entre estudiantes, padres y docentes, y a continuación se analizará el posible impacto en diversos aspectos del aprendizaje.

### **3.1 ¿Cómo evaluaron los docentes el impacto de los netbooks?**

La mayoría de docentes españoles consideró que los netbooks motivaron más a los estudiantes a la hora de estudiar y que, en general, se implicaron más en el centro (84%); asimismo, hicieron que los deberes fueran más amenos (81%). Un 62% afirmó que los netbooks mejoraron el ambiente en clase, por ejemplo, los estudiantes se concentraron más y hubo menos interrupciones. Un 86% de los docentes consideró que los netbooks tuvieron un impacto positivo en la colaboración docente-estudiante y un 85% en la colaboración entre estudiantes. No estaban tan seguros respecto a la comunicación docentes-padres, por las cuales un 42% de los padres españoles consideró que tuvieron un impacto positivo, mientras que un 42% de docentes carecía de opinión. La media española para este conjunto de preguntas fue del 71% (promedio del piloto: 66%, Tabla 11).

Los docentes españoles consideraron positivo el impacto de los netbooks en el aprendizaje; un 77% observó que sus estudiantes aprendían de forma más autónoma, por ejemplo, repasaban las tareas e indagaban más sobre temas de su interés. Más de la mitad afirmó que los estudiantes revisaban y corregían su trabajo con mayor frecuencia gracias a los netbooks. Casi la mitad de los docentes españoles consideró que los estudiantes se esforzaron más por aprender y comprendieron mejor lo estudiado. Con estos porcentajes sobre el impacto provocado en el aprendizaje por el uso de



los netbooks, los docentes españoles se sitúan a la mitad en la clasificación de los países participantes (un 56% frente al 56% de la media del piloto, Tabla 11).

Se preguntó a los docentes si los netbooks podrían dejar una mayor huella de aprendizaje individual en los estudiantes. Un 81% de los docentes españoles consideró que los netbooks permitieron que los estudiantes estudiaran a su ritmo. Al preguntarles si los netbooks podrían ayudar a los estudiantes a destacar más en sus estudios, un 68% de los docentes pensó que serían de utilidad para los estudiantes con buenas notas y un 53% consideró que ayudarían a los estudiantes con notas medias. Más de la mitad de los docentes afirmó que los estudiantes con necesidades especiales participaron más en clase (57%), pero solo un 35% dijo que los netbooks ayudaron a los estudiantes con riesgo de abandono a reengancharse a los estudios. La media española para este conjunto de preguntas fue del 59% (promedio del piloto: 62%, Tabla 11).

Un 69% de los docentes afirmó ver algún cambio en la responsabilidad que los estudiantes asumían respecto a su trabajo, pero consideró que seguía siendo necesario recordarles las fechas de entrega. Alrededor del 26% de los docentes pensó que la participación en el proyecto permitió a los estudiantes asumir más responsabilidad a la hora de trabajar y de hacerse cargo del equipo, incluidos los netbooks. Un 22% no vio cambios, ya que había que seguir recordándoles que acabaran las tareas.

### **3.2 ¿Cómo evaluaron los estudiantes el impacto de los netbooks?**

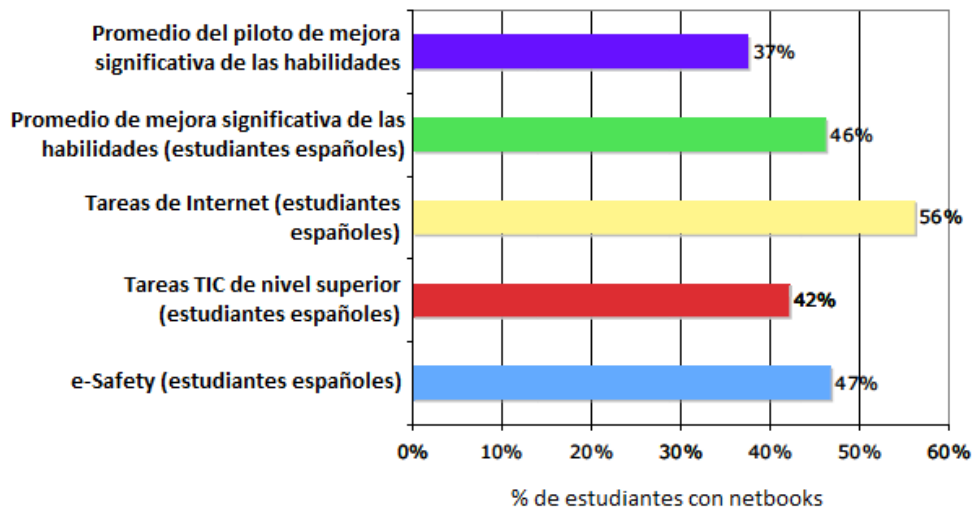
Un 68% de los estudiantes españoles dijo que los netbooks hicieron que el trabajo escolar fuera más ameno y el 66% afirmó que les hizo estar más motivados a la hora de estudiar y en general, implicarse más en el centro. Un 64% consideró que los netbooks les han permitido trabajar mejor con otros estudiantes en las tareas y un 57% dijo que mejoró el ambiente en clase. La valoración media de los estudiantes para este conjunto de preguntas fue del 64% (promedio del piloto: 60%).

Los estudiantes españoles, al igual que sus homólogos italianos, fueron bastante positivos en sus observaciones sobre el impacto de los netbooks en el aprendizaje. Alrededor de dos tercios pensaron que pudieron aprender mejor a su ritmo y el mismo número afirmó que revisaban y corregían su trabajo con mayor frecuencia (ambos un 62%). Un 58% afirmó esforzarse más ahora en lo que estaba estudiando y que se sentía más autónomo al hacerlo. Alrededor de la mitad afirmó que los netbooks ayudaron a comprender más fácilmente lo que estaban estudiando (55%), a concentrarse más en el estudio (54%) y a recordar lo estudiado con mayor facilidad (52%). Un 43% estuvo más seguro a la hora de hacer controles y exámenes. La valoración media de los estudiantes españoles para los aspectos de aprendizaje fue del 57% (promedio del piloto: 52%).

En España, el 56% de los estudiantes con netbook estimó que han mejorado sus habilidades con el ordenador y las TIC y un 53% dijo que los netbooks le habían ayudado a organizarse mejor. Para la pregunta concreta: «Desde que usas el netbook, ¿crees que has mejorado en las tareas siguientes?», los estudiantes españoles consideraron haber progresado mucho (un media del 46% frente a la media del piloto del 37%). La mejora de habilidades se produjo en las áreas de «Tareas de Internet» (56%), «e-Safety (seguridad en la red)» (47%) y «Tareas TIC de nivel superior» (42%) (Gráfico 3).

En la categoría «Tareas de Internet», se observó una mejora en las siguientes áreas: enviar un archivo por correo electrónico a alguien o a otro estudiante o docente (80%), archivar documentos electrónicos en carpetas y subcarpetas del ordenador (65%), instalar software en un ordenador (57%) y participar en redes sociales y utilizar la mayoría de sus funciones (47%). En «Tareas de nivel superior» se observó lo siguiente: crear una presentación multimedia (60%), escribir con un procesador de textos (57%), crear un blog o una web y mantenerlos (54%), editar fotografías digitales u otras imágenes gráficas (44%) y utilizar la información encontrada en Internet sin plagiar (44%). Para las tareas

relacionadas con la «e-Safety» se observó lo siguiente: utilizar de forma segura Internet para proteger su intimidad (52%), protegerse contra el acoso escolar (51%) y respetar la intimidad de los demás (46%).



**Gráfico 3. Desde que usas el netbook, ¿has mejorado en las tareas siguientes?**

En general, el 53% de los estudiantes españoles dijo estar de acuerdo con las afirmaciones relacionadas con el enfoque instrumental de las TIC para el futuro: un 67% de los estudiantes afirmó que merece la pena utilizar dispositivos electrónicos para estudiar, ya que les ayudarán en su vida adulta. Por otro lado, a un 59% le interesaba el uso de las TIC *per se*, por ejemplo, un 69% de los estudiantes consideró que utilizar dispositivos electrónicos para aprender es divertido, y el 59% se mostró muy interesado por dichos dispositivos.

### 3.3 ¿Cómo evaluaron los padres el impacto de los netbooks?

Un 76% de los padres españoles afirmó que los netbooks tuvieron un impacto positivo en la implicación y motivación de sus hijos en el centro y en el aprendizaje en general. Un 72% afirmó que el uso de netbooks dentro y fuera del centro tuvo un impacto positivo en la cooperación entre docentes y estudiantes, un 65% en la colaboración entre estudiantes y un 60% en la comunicación docentes-estudiante-padres.

Un 63% de los padres españoles afirmó que el uso de netbooks dentro y fuera del centro tuvo un impacto en el ritmo de estudio de sus hijos. Un 60% afirmó estar de acuerdo respecto al impacto en la recuperación informal de sus hijos, es decir, ponerse al día con las materias, lo que refuerza el aprendizaje fuera del aula; y un 55% consideró que los netbooks dieron mejores oportunidades a los padres para involucrarse en la educación de sus hijos. La valoración media de los padres españoles a este respecto es del 59% (promedio del piloto: 56%).

Un 80% de los padres afirmó que los netbooks tuvieron un impacto positivo en las habilidades con las TIC y el 76% en la implicación y motivación en el centro educativo y el aprendizaje. Alrededor del 70% consideró que los netbooks tuvieron un impacto positivo en las habilidades sociales (el trabajo en equipo, habilidades de comunicación, de colaboración o de organización) y en la capacidad de manejo de la información (evaluar de forma crítica la validez y el valor de la información y su fuente). Un poco más de la mitad de los padres españoles afirmó que también se produjo un impacto en las habilidades personales, como tomar la iniciativa, la persistencia, la autorreflexión sobre el proceso de aprendizaje y las habilidades intelectuales (la resolución de problemas) y un 47% de los padres vio mejoras en las

habilidades espaciales y motoras (velocidad de reflejos). Como promedio, un 61% de los padres españoles afirmó estar de acuerdo con este conjunto de preguntas (promedio del piloto: 62%). Como promedio, un 29% de los padres declaró que no había ningún impacto respecto a las preguntas anteriores, y solo el 3% afirmó que se produjo un impacto negativo.

En general, la gran mayoría de padres españoles estuvo de acuerdo con las afirmaciones sobre el uso de dispositivos electrónicos como un instrumento para el trabajo futuro y los estudios (90%), por ejemplo, para asegurarse un puesto de trabajo (96%) y para adquirir habilidades técnicas y digitales. Como promedio, un 85% afirmó estar de acuerdo en aspectos relacionados con la implicación de los estudiantes con las TIC *per se*, ya que permiten ampliar conocimientos fuera del centro educativo (88%).

## 4. Actitudes, expectativas e inquietudes con respecto a los netbooks

Este apartado abordará la opinión general de estudiantes, docentes y padres con respecto al uso de las TIC en el aprendizaje y en especial con respecto al proyecto *Acer-European Schoolnet Educational Netbook Pilot (Proyecto piloto de Acer y European Schoolnet sobre el uso educativo del netbook)*. Se analizarán sus opiniones sobre la idoneidad de los netbooks en el ámbito educativo y se describirán una serie de inquietudes. También se abordarán los problemas que obstaculizaron el uso docente de los netbooks durante el proyecto piloto.

### 4.1 ¿Qué actitud adoptaron los estudiantes, padres y docentes acerca del uso de dispositivos electrónicos para estudiar y que opinión les mereció el proyecto piloto *Acer-European Schoolnet Educational Netbook Pilot*?

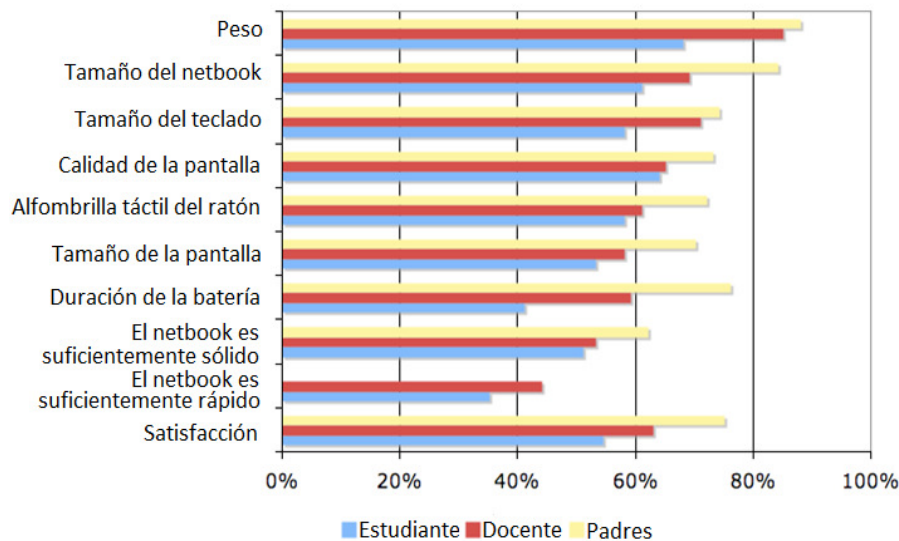
Como parte de la evaluación final, a estudiantes, padres y docentes se les pidió que opinaran sobre el proyecto piloto *Acer-European Schoolnet Educational Netbook Pilot*. Un 81% de estudiantes españoles dijo haberse entusiasmado al enterarse de que iba a recibir un netbook y un 49% se sintió especial y orgulloso de formar parte del proyecto piloto. Dos tercios de los profesores españoles también dijeron que estaban entusiasmados con el proyecto, pero solo el 24% dijo sentirse especial y orgulloso de formar parte de él, mientras que el 22% de los docentes y el 14% de los estudiantes estaban indecisos al respecto. En cuanto a la preocupación de estar más atareados por su participación en el proyecto, los resultados de estudiantes y docentes fueron similares, con un 17% y un 16% respectivamente.

Un 65% de los padres españoles afirmó confiar en la decisión de los docentes y del equipo directivo para llevar a cabo el proyecto piloto y el 38% sostuvo que le interesaba sin embargo, solo al 6% de padres españoles le convenció totalmente el proyecto, la cifra más baja entre los países participantes. Hubo división de opiniones con respecto a la afirmación «Los centros educativos deben valorar más los pormenores antes de comenzar este proyecto», un 32% de los padres estuvo de acuerdo, un 34% ni a favor ni en contra y un 35% no estuvo de acuerdo con la afirmación. Un 52% de los padres no estuvo de acuerdo con la afirmación «Los centros educativos deberían ser más cuidadosos a la hora de relacionarse con proveedores comerciales» (un 24% estuvo de acuerdo con la afirmación y no estuvo de acuerdo el 25%). Dentro de lo que cabe, los padres estaban contentos con el proyecto piloto, un 86% dijo que se lo recomendaría al hijo/a de un amigo/a (promedio del piloto: 80%).

En cuanto a la actitud de docentes y padres respecto a la tecnología, el 75% de los docentes y el 70% de los padres dijeron que estaban de acuerdo con la afirmación «Con la tecnología, cuanto más simple, mejor». Los padres españoles se sintieron más satisfechos con las funciones de los netbooks y su idoneidad para sus hijos (75%) que los docentes (media del 63%) o los estudiantes (media del 54%). Como tendencia general, los padres parecieron más

satisfechos con las funciones específicas que profesores y estudiantes. Se consideró que el peso de los netbooks era más adecuado para los niños, un 88% de los padres y el 85% de los docentes así lo afirmaron. Por el contrario, el 68% de los estudiantes pensó que el netbook pesaba demasiado para llevarlo consigo. Un alto porcentaje de padres (86%) afirmó que el netbook era adecuado para su uso educativo. Padres y docentes también dijeron que el tamaño del netbook era el adecuado para los niños (un 84% de los padres y un 69% de los docentes), así como el tamaño del teclado (un 74% de los padres y un 71% de los docentes). El 61% de los estudiantes afirmó que el tamaño del netbook era el adecuado y el 58% estaba satisfecho con el teclado (Gráfico 4).

**Gráfico 4. Diversas opiniones sobre los netbooks en España**



En cuanto a la duración de la batería, el 76% de los padres pensó que era la adecuada, al igual que el 59% de los docentes, pero solo el 41% de los estudiantes. Por otra parte, respecto a la solidez, el 62% de los padres afirmó que el netbook tenía la solidez adecuada, opinión compartida por el 53% de los padres y el 51% de los estudiantes. La velocidad del netbook recibió el nivel más bajo de satisfacción en España, un 44% de los docentes pensó que era lo suficientemente rápido para los estudiantes, algo compartido solo por un 35% de los estudiantes. Los padres no abordaron esta cuestión (Gráfico 4).

## 4.2 ¿Qué preocupaciones y problemas encontraron estudiantes y padres?

En la evaluación se trataron de identificar los problemas y preocupaciones de forma detallada, tal y como declararon estudiantes y padres. Una alta proporción de estudiantes españoles tuvo miedo de perder su netbook o de olvidarlo en algún lugar (71%), de que se lo robaran (69%) o de que se estropeará (67%). Un 48% se preocupó por los problemas técnicos y un 42% por la seguridad en Internet (el acoso en línea, por ejemplo). Aproximadamente a una cuarta parte le preocupaba pasar demasiado tiempo frente al netbook y distraerse con juegos, chat, etc. además de la descarga de contenido inapropiado o aplicaciones de software. Un 20% de los estudiantes no se sentía seguro al volver a casa con su netbook. Como promedio, al 44% de los estudiantes españoles le preocupaba el netbook, una de las cifras más altas entre los países piloto (media del 34%).

Los estudiantes españoles reseñaron una media de 19% de problemas (promedio del piloto: 18%). Un 40% de los estudiantes españoles dijo que se produjo un problema con un programa que no funcionaba correctamente en los

netbooks. Un 32% de los estudiantes dijo que le dolían los ojos de mirar la pantalla durante mucho tiempo. Esto va en consonancia con lo afirmado por los docentes al respecto. Un 25% de los estudiantes afirmó no poder seguir la clase si no tenía el netbook, una cifra mucho menor de lo afirmado por los docentes (62%). Entre otros problemas, el 21% de los estudiantes declaró haber sido intimidado por otros estudiantes que no recibieron un netbook y un 12% de los estudiantes dijo verse afectado por un netbook roto (promedio del piloto: 14%). También se pidió a los docentes que evaluaran si sus estudiantes se habían quejado. Un 68% de docentes españoles dijo que sus estudiantes se quejaron de que el uso de múltiples recursos, por ejemplo, hojas de cálculo convencional y los recursos en línea, era más difícil que usar un libro de texto. Un 60% de los docentes señaló que los estudiantes se quejaron por tener más tareas escolares que antes debido a problemas técnicos con los netbooks, lo que ralentizaba la clase. Un 43% dijo que los estudiantes se quejaron de que escribir con el teclado era más complicado que a mano. Un 88% de los padres españoles dijo no haber vivido los problemas mencionados, como que se cayera el netbook, mal uso, daño por líquidos o intimidación por parte de otros estudiantes. Un 8% señaló los celos de otros estudiantes que no habían recibido los netbooks.

### **4.3 ¿Qué obstáculos encontraron los profesores?**

Durante el proyecto piloto, el 85% de los docentes españoles afirmó haber tenido algún problema técnico con los netbooks, de todo tipo, lo que significó suspender su uso por completo (en línea con los demás países). Un 45% afirmó tener problemas con frecuencia y a veces, mientras que solo el 1% dijo que fueron constantes. Más de la mitad afirmó haber recibido ayuda técnica cuando lo necesitó. En España, un 59% de los docentes dijo no haber podido utilizar los netbooks debido a algún tipo de daño o fallo técnico; el 57% de los docentes, en algún momento determinado, no pudo utilizar entre el 1 y 15% de los netbooks. Un poco más de la mitad de los profesores españoles consideró que ese problema no afectó a la docencia, mientras que el 38% dijo que se produjo una pequeña molestia. Solo un 8% de los profesores dijo verse afectado negativamente (las respuestas incluían: de forma moderada y en gran medida).

Los problemas con los netbook pueden clasificarse en cinco tipos diferentes: los relacionados con el propio dispositivo (problemas de hardware, incompatibilidad de software), problemas causados por el entorno del centro educativo (un cortafuegos, incompatibilidad entre los netbooks y la infraestructura técnica del centro, que no haya lugares adecuados para su uso), problemas para conectarse a Internet (esto podría estar relacionado con otras categorías); problemas relacionados con los propios usuarios (baterías descargadas o problemas con la alfombrilla táctil) y otros problemas de comportamiento (distraerse con juegos, por ejemplo). Dentro de estas categorías, los docentes españoles reseñaron lo siguiente: problemas causados por la conexión a Internet de los netbooks (64%), problemas de comportamiento (38%), problemas relacionados con los usuarios (37%), problemas relacionados con el netbook (36%) y problemas relacionados con el entorno del centro (33%).

La mayoría de los problemas se produjeron con la conexión a Internet de los dispositivos de los estudiantes (75%) y de los docentes (52%). El segundo problema, de comportamiento, hace referencia a los estudiantes que pasaron, en general, demasiado tiempo en el ordenador (59%), o estudiantes que se distrajeron con juegos, chats o redes sociales (58%). Un 54% tuvo problemas con estudiantes que descargaron contenido inapropiado. En cuanto a los problemas relacionados con el usuario, el 60% de los docentes señaló problemas con la alfombrilla táctil, lo que hizo que los estudiantes tuvieran que usar un ratón externo y las baterías sin cargar de los netbooks (42%). Respecto a problemas con el propio netbook, un 47% de los docentes señaló problemas con programas que no funcionaban correctamente en el netbook y un 24% problemas de hardware. El problema más común relacionado con el entorno escolar fue la falta de acceso a Internet (49%).

Los docentes españoles utilizaron toda una serie de mecanismos de apoyo cuando necesitaron ayuda con los netbooks, pero unos más que otros. Solían acudir al responsable de informática o tecnología o a otro profesor que les pudiera ayudar (70%), mientras que a un 42% de los docentes les bastó un servicio de ayuda en línea o página web.

Los docentes españoles también plantearon satisfactoriamente sus problemas a los organizadores del piloto (38%). También se pidió ayuda a amigos o compañeros de trabajo fuera del centro (30%), al igual que a los estudiantes de su clase (31%). Un 24% mencionó que le había ayudado un familiar. Por otro lado, los estudiantes, en su mayoría, pidieron y recibieron ayuda de compañeros (52%) y docentes (50%), además de familiares (36%).

## 5. Autonomía y apoyo a los entornos escolares con netbooks

En este apartado se analizarán, en primer lugar, los centros educativos como unidades y se estudiarán las prioridades y estrategias que respaldaron el uso de las TIC, en particular el uso de los netbooks. La evaluación trató de entender la participación del profesorado en el proceso de tomas de decisiones a la hora de integrar los netbooks en la docencia, las estructuras de apoyo creadas por el centro para facilitar la colaboración entre docentes y el apoyo prestado en términos de oportunidades de desarrollo profesional.

### 5.1 ¿Cómo la visión del centro sirve de apoyo a los profesores?

Cuando los centros solicitaron participar en el proyecto piloto, se hizo hincapié en el enfoque que éstos les daban a las TIC para que los netbooks no fueran un experimento ajeno. Un 92% de los docentes españoles afirmó que el enfoque en materia de TIC de sus centros respaldó el uso de los netbooks. Un 80% dijo que su centro facilitó suficiente apoyo técnico para los netbooks, el 76% dijo lo mismo del apoyo pedagógico, el 73% del apoyo institucional y el 63% del apoyo económico para el uso de los netbooks.

En cuanto a la organización espacial del centro educativo (el tamaño del aula o el mobiliario), un 71% de los docentes españoles consideró que era adecuada para el uso de los netbooks y el 63% dijo lo mismo respecto a la organización del tiempo (tiempos de clases fijos, por ejemplo). Un 51% consideró que su plan de estudios era claro y fácil de seguir, por lo que el uso de netbooks en clase resultó fácil y un 54% afirmó que tuvo tiempo y flexibilidad para trabajar en proyectos con netbooks relacionados con el plan de estudios, el resultado medio para el entorno escolar español en términos de apoyo y autonomía de los docentes fue del 65% (promedio del piloto: 57%).

Un 67% de los docentes dijo que el equipo directivo del centro les instó activamente a proseguir con actividades de desarrollo profesional que ayudasen a integrar los netbooks en el plan de estudios y un 51% no tuvo problemas a la hora de obtener autorizaciones para asistir a actividades de desarrollo profesional. También se les preguntó si dicho desarrollo profesional relacionado con las actividades de los netbooks había repercutido en su desarrollo como docente durante los últimos 18 meses: participar en una charla informal con compañeros para mejorar su práctica docente (88%), indagar sobre un tema profesional de su interés (77%) y participar en talleres o cursos (76%) fueron las actividades que tuvieron que clasificar en función del impacto causado: un gran impacto, moderado o poco.

### 5.2 ¿Cómo apoyaron los centros educativos el intercambio de prácticas entre docentes?

Un 84% de los docentes afirmó que, desde el inicio del proyecto piloto, había hablado y tomado decisiones junto con sus compañeros sobre la selección de recursos didácticos adecuados para netbooks (libros de texto o cuadernos de ejercicios) y un 82% lo había hecho para intercambiar materiales didácticos adecuados para netbooks. Un 78% afirmó haber participado en la elaboración del plan de estudios para adecuarlo a estos dispositivos y el 73% afirmó asistir a las reuniones del personal para hablar sobre su enfoque para el centro y su propósito para los netbooks (las respuestas incluían: siempre, a menudo y a veces). La valoración media dada a los centros españoles en materia de apoyo a los

intercambios entre docentes fue del 56% (promedio del piloto: 50%).

La forma más común de comunicación con otros docentes con netbook en España fue a través de charlas informales sobre este tema en el centro (89%) y por correo electrónico (87%). Un 81% también afirmó haber participado en reuniones organizadas en el centro para hablar sobre los netbooks y planificar su uso. Un 53% de los docentes utilizó una plataforma en línea, la cifra más alta entre los países participantes. La media española de comunicación entre compañeros fue del 56% (promedio del piloto: 50%).

## **6. ¿Qué obtuvieron los docentes con el proyecto piloto *Acer-European Schoolnet Educational Netbook Pilot*?**

Una de las principales satisfacciones que los docentes españoles señalaron fue el aumento de la motivación de los estudiantes (80%), además de disponer de más oportunidades de formación en nuevas formas de enseñar (60%). Para los docentes españoles, la posibilidad de trabajar como docente especializado en pedagogía 1:1 fue gratificante (10%), al igual que variar las responsabilidades, lo que hizo que el trabajo fuera más interesante (11%). Para los docentes españoles el proyecto Netbook ha sido muy positivo, un 79% consideró que su experiencia tuvo un impacto positivo en diversos aspectos de su desarrollo profesional (promedio del piloto: 71%). A pesar de que el 88% de los docentes españoles consideró que seguía necesitando conocer mejor la forma de integrar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, casi el mismo número (86%) dijo que ahora entendía mejor cómo integrar las TIC en su materia. Un 86% alternaba ya en su actividad docente una amplia gama de actividades con TIC y sin ellas, un 77% estimó sentirse capaz de evaluar en qué momento son necesarias las TIC y el 76% utilizó una mayor variedad de recursos en línea y fuera de línea. Por otra parte, el 88% dijo que recomendaría el proyecto a los compañeros/as del centro.