MONOGRÁFICOS

ontsi observatorio nacional de las telecomunicaciones y de la SI

CLAVES PARA UNA CULTURA TIC EN LA EDUCACIÓN

LAS TIC EN EL AULA
UNA APROXIMACIÓN A NUESTRA REALIDAD EDUCATIVA

2014

Índice

1. EL ESTUDIO 5
2. LAS TIC EN EL AULA. UNA APROXIMACIÓN A NUESTRA REALIDAD EDUCATIVA 7
3. LA PERSPECTIVA DEL PROFESORADO 9
   A. RECURSOS TIC DEL PROFESORADO 9
   B. ACTIVIDAD DOCENTE Y TIC 12
   C. LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 16
   D. APORTACIONES DE LAS TIC SEGÚN EL PROFESORADO 22
4. LA PERSPECTIVA DEL ALUMNADO 28
   A. EL ORDENADOR PORTÁTIL 28
   B. LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA 32
   C. REDES SOCIALES 37
5. CONCLUSIONES 39
6. ANEXO I. FICHA TÉCNICA INVESTIGACION 42
7. TABLAS DE ILUSTRACIONES Y GRÁFICOS 43

1. EL ESTUDIO

El presente informe es resultado del estudio conjunto realizado en el curso 2011-2012 por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y red.es del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, con el fin de conocer el grado de implantación y uso de las TIC en los centros educativos de primaria y secundaria españoles.

El estudio se realizó desde un enfoque transversal y multidimensional de tal modo que se tuvo en cuenta:

- Por una parte, la presencia de los diversos agentes que forman parte de la comunidad educativa: alumnos, profesores, directores y familias.
- Y por otra, los distintos ámbitos y dimensiones que configuran la realidad educativa en su relación con las TIC: Las TIC en el centro; el profesorado: sus competencias y formación en TIC; las TIC en el aula y en los procesos de enseñanza-aprendizaje; contenidos digitales en el centro y el aula; las familias y su relación con las TIC.

El estudio se realizó en 140 centros públicos de todo el territorio nacional a excepción de la Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana y Cataluña, siendo el ámbito de análisis 5º y 6º de primaria y 1º y 2º de Secundaria.

Se aplicaron encuestas a la dirección del centro, profesores, alumnos y familias; así como entrevistas en profundidad a la dirección y a los profesores (para un mayor nivel de detalle sobre la metodología empleada consúltese el anexo metodológico al final de este documento).

Como resultado del análisis de la información recogida se han elaborado cinco informes específicos:

- Cultura 2.0: donde se analiza cuáles son las estrategias de planificación, organización, colaboración, comunicación e innovación TIC en los centros.
- La Formación del profesorado: donde se estudia cuál es la formación y necesidades específicas del profesorado en materia TIC y las estrategias de apoyo y formación con las que cuentan desde el centro.
- Las TIC en el aula: aquí se analizan cuáles son los recursos TIC de los que profesores y alumnos disponen en

el aula, así como su uso e impacto dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Contenidos digitales: dada la importancia cada vez mayor que tienen el uso de contenidos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha dedicado un informe específico al estudio de los mismos, analizando si en el centro se propicia su uso y el grado de conocimiento y utilización de los mismos por parte del profesorado.
- Familia y TIC: donde se estudia el contexto familiar desde el punto de vista de la presencia y uso de las TIC; el apoyo, supervisión y control parental cuando los alumnos están utilizando las Nuevas Tecnologías; así como las vías de comunicación entre el centro y las familias.

2. LAS TIC EN EL AULA. UNA APROXIMACIÓN A NUESTRA REALIDAD EDUCATIVA

El aula es el entorno natural en el que se produce la mayor parte de los procesos educativos que tienen lugar dentro de la escuela. Por esta razón, a la hora de analizar la presencia de las TIC en el entorno educativo es esencial analizar con cierto grado de detenimiento la presencia, procesos y resultados que se dan en torno a las TIC dentro del aula.

Dada la complejidad de elementos y dimensiones que configuran la realidad educativa dentro del aula, y con el fin de proporcionar una visión lo más completa posible, se procederá a realizar el análisis teniendo para ello en cuenta la presencia de los dos actores: profesores y alumnos, que configuran la vida de las aulas.

Respondiendo a criterios analíticos se dedicará, por tanto, una sección específica a los profesores y otra a los alumnos, si bien el contexto educativo del aula es una realidad mucho más compleja en la que dichos actores, lejos de permanecer aislados, interactúan y se interrelacionan, formando parte así de un proceso de carácter complejo e interactivo.

En lo que respecta a los profesores se iniciará el análisis estudiando los recursos TIC de los que disponen, así como sus frecuencias de uso Ello posibilitará realizar una primera contextualización del objeto de estudio.

Situados entonces en contexto, procederemos a analizar toda una serie de actividades y procesos que tienen lugar en el desarrollo de la actividad docente y que son previos al proceso de enseñanza-aprendizaje como canales, recursos y elementos que ayudarán a conformar y desarrollar dentro del aula dichos procesos.

A continuación se estudiarán los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar dentro del aula, para lo cual se investigarán cómo las TIC se están incorporando en los procesos y actividades habituales dentro del aula, con aspectos tales como las actividades desarrolladas por el profesor con la Pizarra Digital Interactiva o la integración de las TIC en la programación del aula.

Finalmente, para completar la investigación, se evaluará la aportación que según la opinión del profesorado encuestado cumplen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificándose igualmente aquellos posibles obstáculos que dificulten la integración de las mismas en las aulas.

En lo que respecta a los alumnos, el análisis se estructurará en torno a tres elementos TIC básicos:

- En primer lugar, el ordenador portátil; analizándose aspectos tales como su presencia en las aulas, su frecuencia de uso, las actividades que se desarrollan a través de los mismos y valoración de dicho recurso.
- A continuación, la Pizarra Digital Interactiva o PDI, analizándose su uso en clase, el conocimiento que tienen los alumnos de su uso, las actividades realizadas por los alumnos a través dela PDI, y la valoración de la misma.
- Finalmente, se estudiará el uso de las redes sociales por parte de los alumnos y los fines con los que se utilizan dichas redes.

Ilustración 1. Aspectos objeto de investigación en el uso de las TIC en el aula recogidos en el Informe

PROFESORES

Recursos TIC en el aula

Recursos a disposición del personal docente

Actividad docente

Análisis de la actividad docente en la que las TIC pueda tener un mayor presencia

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula

Aportaciones de las TIC al aula

Las TIC como recurso y su aportación al desarrollo de la actividad docente

ALUMNOS

Ordenador portátil

Presencia en las aulas; frecuencia de uso; actividades desarrolladas a través de él; valoración

Pizarra Digital Interactiva

Uso en clase; conocimiento de su uso; actividades realizadas con PDI; valoración de las mismas

Redes sociales

Uso de redes por parte de los alumnos y finalidad de uso

3. LA PERSPECTIVA DEL PROFESORADO

A. RECURSOS TIC DEL PROFESORADO

ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN CON ALTA PRESENCIA DE RECURSOS TIC EN LAS AULAS

85,6%
del profesorado dispone de PDI

81,8%
disponen de ordenador fijo en el aula

55%
disponen de ordenador portátil

CONECTIVIDAD EN AULAS

87,4%
Conexión Wifi

54,7%
Conexión WLAN

En la presente sección se analizan los recursos básicos de los que disponen los profesores en los centros, así como el uso que se hace de los mismos.

Recursos TIC para uso del profesorado en el aula

El 85,6% de los profesores encuestados disponen de Pizarra Digital Interactiva en su aula (en adelante PDI) y el 81,8% disponen de ordenador fijo en su puesto. Por otra parte, algo más de la mitad de los profesores (55%) disponen de un ordenador portátil.

Aunque no total, se observa, por tanto, una elevada presencia de recursos TIC en las aulas a disposición del profesorado.

Por otra parte, el acceso a Internet está bastante extendido entre las aulas que participaron de la investigación. Con respecto a cómo se realiza la conexión a internet desde el aula es mucho más habitual la conexión por Wifi (87,4%) que la conexión a través de red de área local (54,7%).

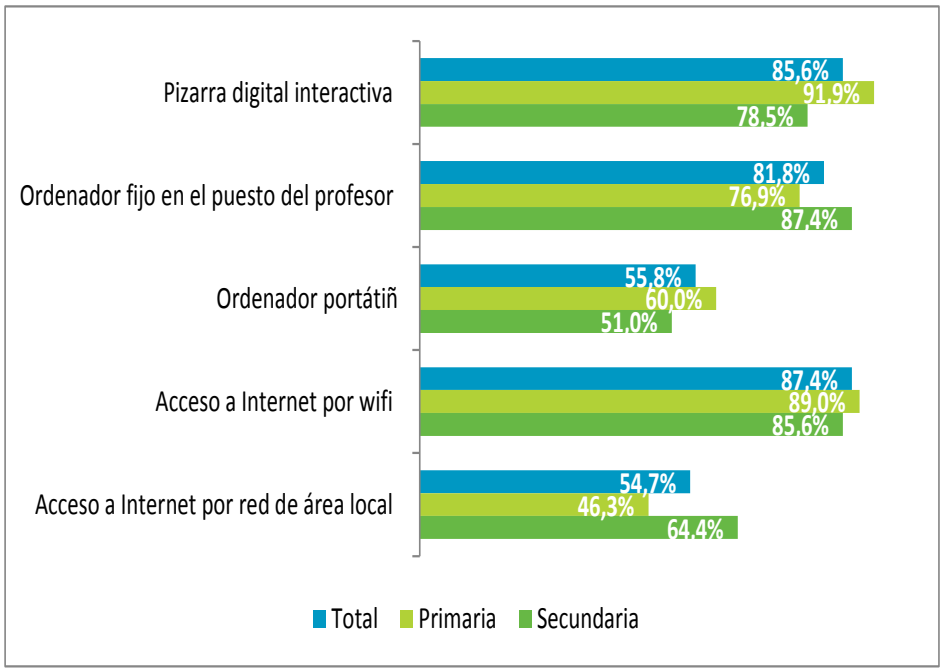
Analizando por Etapas el grado de implementación de los recursos TIC se observa:

- Una mayor presencia de PDI en las aulas de profesores de Primaria encuestados (91,9%) que de Secundaria (78,5%).
- Un mayor porcentaje de profesores de Primaria (60%) que de Secundaria (51%) que disponen de ordenador portátil.
- Por el contrario, un mayor porcentaje de profesores de secundaria (87,4%) que de primaria (76,9%) disponen de ordenador fijo en su puesto.

Con respecto a la conexión a internet no se observan diferencias destacables entre el acceso a wifi desde las aulas de primaria (89%) y Secundaria (85,6%); aunque sí en lo que respecta al acceso por red de área local, estando más presente en las aulas de secundaria (64,4%) que de primaria (46,3%); algo que podría explicarse por ser las aulas de secundaria las primeras que se fueron adaptando a las TIC; siendo la

conectividad, primigeniamente, a través de área local (llegando años después la conectividad a través de wifi).

Gráfico 1. Recursos TIC del profesorado en el aula



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=835

Uso de los recursos TIC por el profesorado en el aula

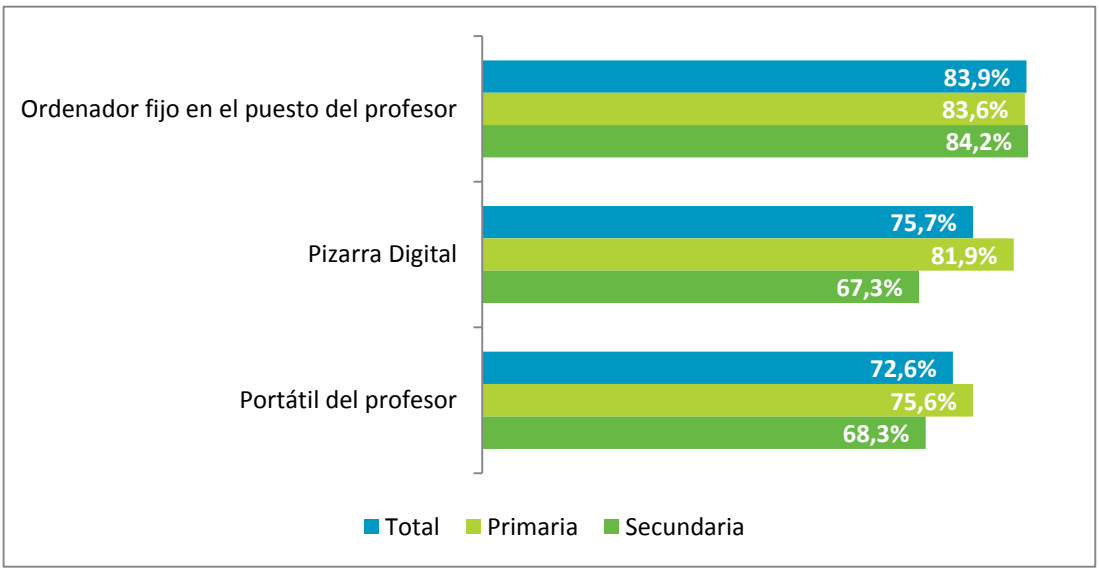
La **mayor parte del profesorado** hace un **uso habitual de** dichos recursos TIC

El siguiente aspecto que vamos a analizar es la frecuencia con la que los profesores hacen uso de dichos recursos:

- De entre quienes disponen de ordenador fijo en su puesto, el 83,9% hace uso de este al menos una vez por semana.
- El porcentaje de profesores que utilizan el portátil al menos una vez a la semana es del 72,6%.
- Por otra parte, de entre quienes disponen de PDI en su aula, el 75,7% lo utiliza con esta misma frecuencia.

Puede observarse, por tanto, que la frecuencia de uso de estos recursos entre los profesores que disponen de ellos es bastante elevada.

Gráfico 2. Uso de los recursos TIC en el aula al menos una vez por semana



Fuente: Estudio Tic y Educación Curso 2011-2012. Red.es-INTEF.
Profesores com ordenador fijo en su puesto. N=663
Profesores com PDI en su aula. N=715
Profesores com ordenador portátil. N=466

Atendiendo a la etapa, la PDI se utiliza con más frecuencia en Primaria (81,9%) que en Secundaria (67,3%); lo mismo puede decirse del portátil del profesor, de uso más frecuente en Primaria (75,6%) que en Secundaria (68,3%).

En cambio, apenas se observan diferencias sustanciales en lo que respecta al uso del ordenador fijo o el portátil en el puesto del profesor entre ambas etapas.

B. ACTIVIDAD DOCENTE Y TIC

En esta sección se analiza el uso que hace el profesor de las TIC a lo largo de su actividad docente, por lo que se incluyen actividades asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje (docencia, evaluación), así como otras relacionadas con la preparación de las clases, la gestión del trabajo personal, la comunicación y la colaboración. Finalmente se analizará el uso que hace el profesor de las redes sociales para el desarrollo de su tarea docente.

Uso de las TIC por parte del profesorado

A continuación se presentan cuáles son las actividades para las que los profesores utilizan habitualmente las TIC (como indicador de "actividad habitual" se ha tenido en cuenta el porcentaje de docentes que realizan dichas actividades "todos o casi todos los días").

EL USO DE LAS TIC POR PARTE DEL PROFESORADO ESTÁ ASOCIADO A LA PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD EN EL AULA

56,8%
Búsqueda de recursos educativos

54,1%
Gestionar el trabajo personal

45,3%
Preparar las clases

En primer lugar, se han identificado dos actividades para cuya ejecución más de la mitad de los profesores encuestados utilizan habitualmente las TIC:

- La búsqueda de recursos educativos, actividad realizada por el 56,8% de los profesores
- La gestión del trabajo personal, utilizadas habitualmente, por el 54,1% del personal docente.

En un segundo grupo se encuentran aquellas actividades que son de uso habitual entre, aproximadamente, un 45% de los profesores:

- La preparación de las clases (45,3%) y,
- Apoyar las explicaciones en clase (44,9%).

A continuación existe un conjunto de actividades en las que el porcentaje de profesores que hacen uso habitual de las TIC es significativamente menor. Se trata de actividades relacionadas con la comunicación y el trabajo colaborativo:

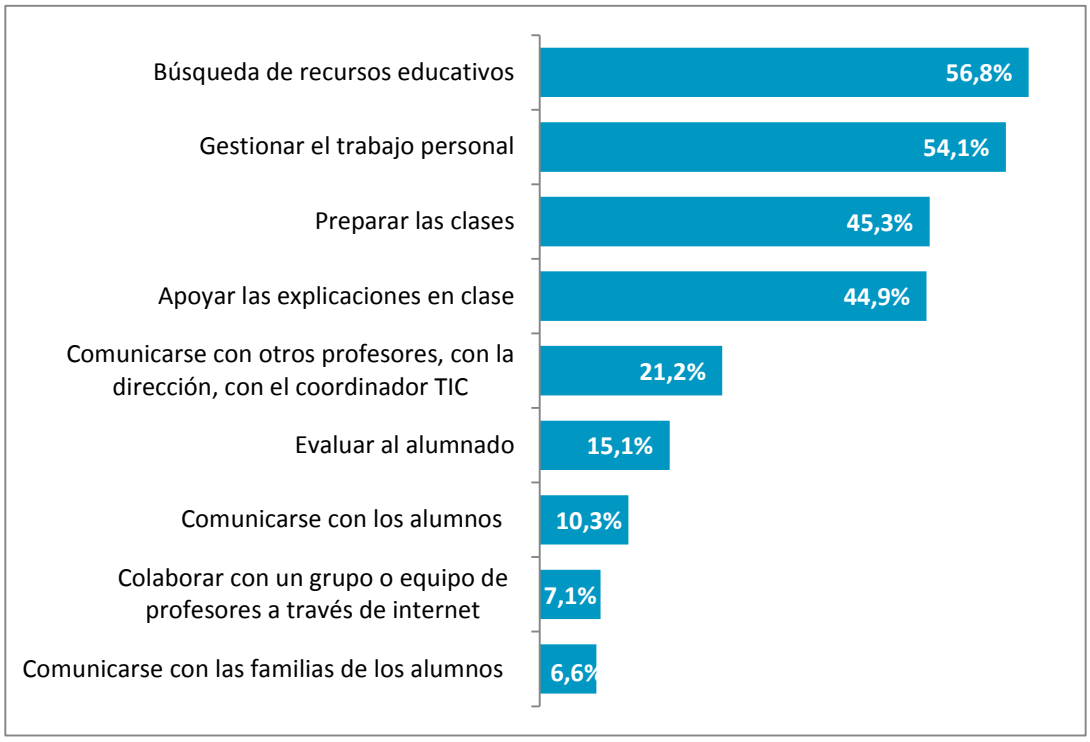
- Así, el porcentaje de profesores que utilizan habitualmente las TIC para comunicarse con otros profesores, con la dirección, con el coordinador TIC es del 21,2%.
- Solamente, un 7,1% hace uso habitual de ellas para colaborar con un grupo o equipo de profesores a través de internet.

Finalmente, las actividades para las que con menor frecuencia se utilizan las TIC son aquellas que implican ciertos tipos de relación del profesor con el alumno y su entorno:

- Evaluación de los alumnos (15,1%)
- Comunicación con los alumnos (10,3%)
- Comunicación con la familia de los alumnos (6,6%).

Puede observarse, por tanto, cómo el uso de las TIC por parte del profesorado está especialmente asociado a la gestión y preparación de las clases, y a la impartición de las mismas; quedando todavía en un segundo plano aspectos tales como la evaluación, la colaboración o la comunicación.

Gráfico 3. Actividades en las que los profesores utilizan frecuentemente las TIC (todos o casi todos los días)



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=835

En **Primaria** es más habitual el uso de TIC en los procesos de **enseñanza-aprendizaje**, mientras que en **secundaria** lo es en otras actividades como **la comunicación** o la **preparación de las clases**

Atendiendo a la Etapa, las actividades en las que se detectan más diferencias entre Primaria y Secundaria, en cuanto al porcentaje de profesores que desarrollan habitualmente dichas actividades con TIC son:

- En primer lugar, **apoyar las explicaciones en clase**, actividad que es desarrollada con TIC de manera habitual por el 50,6% de los profesores de Primaria y por el 38,5% de los profesores de Secundaria, lo que supone 12 puntos de diferencia a favor de los docentes de primaria.
- En segundo lugar: **preparar las clases; así como, comunicarse con otros profesores, con la dirección, con el coordinador TIC**.

En ambos casos el porcentaje de profesores que realiza habitualmente esta actividad es mayor en secundaria que en primaria. En el caso de la preparación de las clases, concretamente, se observa un 48,7% en secundaria y un 42,2% en primaria. En el caso de la comunicación con otros profesores, con la dirección, con el coordinador TIC se observa un 24,9% de profesores de Secundaria y un 18% de profesores de Primaria.

Se observa, por tanto, cómo es más habitual en primaria que en Secundaria el uso frecuente de las TIC para actividades asociadas a la enseñanza-aprendizaje como puede ser apoyar las explicaciones en clase.

Sin embargo, en secundaria es más usual el uso frecuente de las TIC por parte de los docentes para otro tipo de actividades como son la preparación de las clases o la comunicación con otros agentes de la comunidad educativa.

Uso de redes sociales por parte del profesorado con fines docentes

En los últimos años las redes sociales han ido adquiriendo un mayor protagonismo e importancia en los diversos sectores de la sociedad y la empresa. Más allá de un uso asociado estrictamente al tiempo de ocio, su protagonismo radica en sus potencialidades como herramienta de comunicación y colaboración en diversos ámbitos: ciudadano, instituciones públicas, empresa… siendo su presencia y alcance prácticamente total en las diversas dimensiones en las que nos movemos como ciudadanos.

La escuela no es ajena a dicha influencia. La presencia y uso de las redes sociales en los centros educativos comienza a ser ya una realidad, si bien su nivel de penetración entre los distintos miembros de la comunidad educativa (en este caso los profesores) todavía no es total.

Casi el **40%** de los profesores hacen uso de **redes sociales** con fines docentes

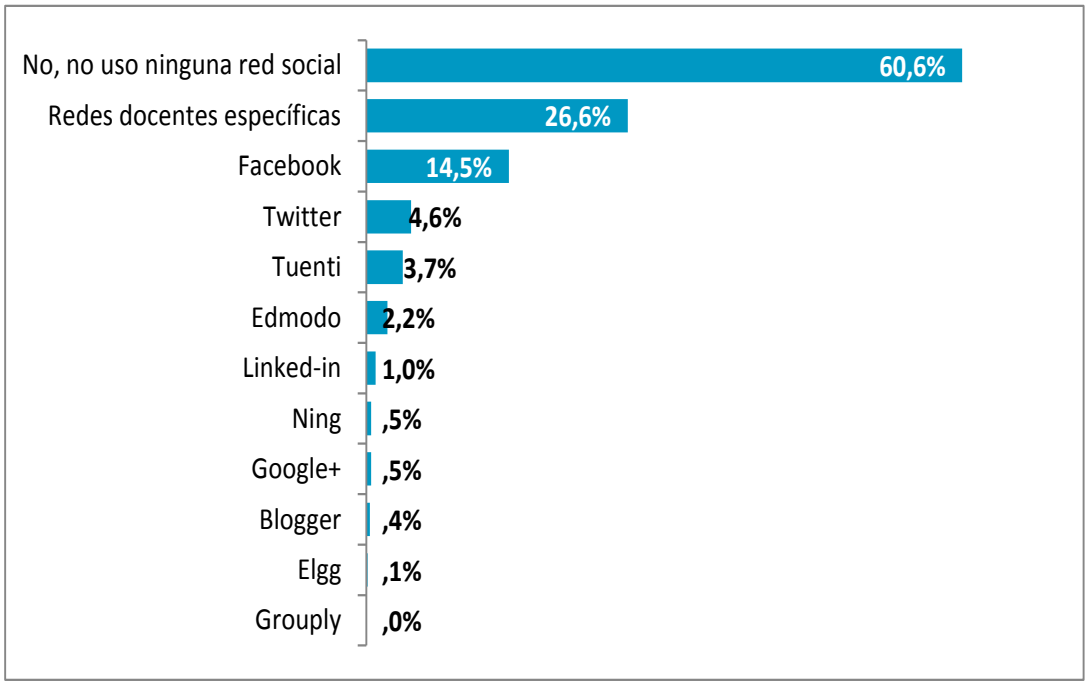
Así, del total de profesores encuestados el 60,6% no usa ninguna red social con fines docentes.

Por el contrario, **prácticamente el 40% sí hace uso de este tipo de redes**.

Lo más habitual es que hagan **uso de redes docentes específicas (26,6%).**

Dentro de las redes sociales que no tienen fines docentes específicos la más usada es **Facebook (14,5%); siendo mucho menos utilizadas otras como Twitter (4,6%) o Tuenti (3,7%).**

Gráfico 4. Uso de redes sociales con fines docentes



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=835

Por etapas no se identifican grandes diferencias entre primaria y secundaria, de tal modo que el porcentaje de profesores encuestados que hacen uso de redes sociales es muy similar en primaria y en secundaria (en torno al 40%).

C. LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

En la presente sección se analiza la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del profesorado.

Para ello, el análisis se inicia estudiando la integración de las TIC en la programación del aula, continuando con el uso que hacen los profesores de la PDI; estudiando finalmente las actividades que habitualmente se les pide a los alumnos que desarrollen con el ordenador en clase.

Integración de las TIC en la programación del aula

Uno de los elementos esenciales a la hora de integrar las TIC en el aula es que estas hayan sido incluidas en la propia programación del aula.

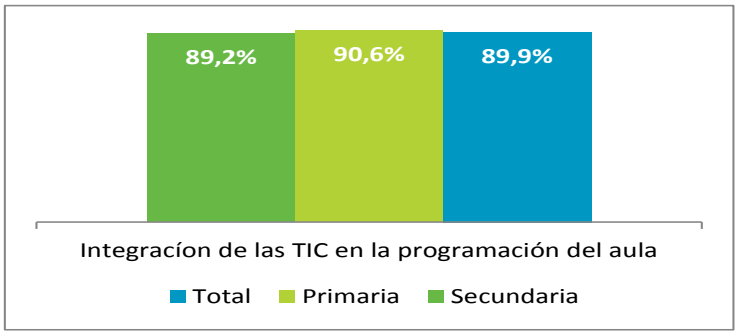
El **89,9%** de los profesores **integran las TIC** en la **programación de aula**

La integración de las TIC en dicha programación supondrá que **las TIC dejen de ser un elemento residual o circunstancial en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se conviertan en un eje transversal** a través del cual se estructuren los contenidos de cada materia.

De este modo, sobre los docentes que han participado en la investigación**, el 89,9% de los profesores encuestados integran las TIC en la programación del aula**, lo que quiere decir que la mayor parte de dichos docentes **tienen en cuenta las TIC a la hora de desarrollar sus procesos de enseñanza-aprendizaje**.

Atendiendo a la etapa, no se observan diferencias entre los profesores de primaria y secundaria a la hora de realizar la integración.

Gráfico 5. Profesores que integran las TIC en la programación del aula



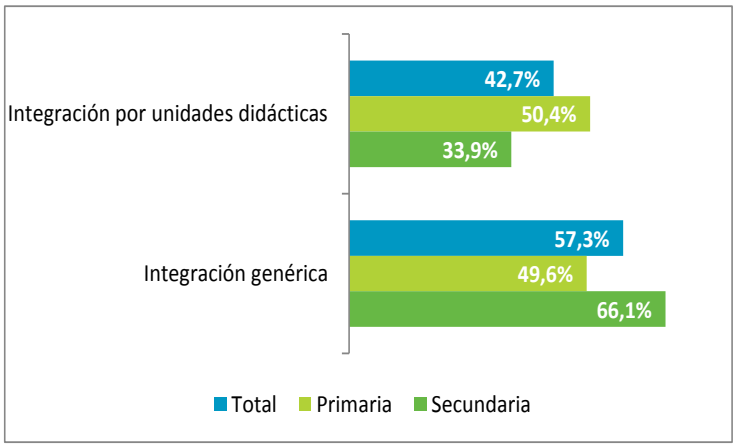
Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=835

Con respecto al tipo de integración el 57,3% de los profesores encuestados realiza una integración genérica, mientras que el 42,7% lo hace por unidades didácticas, siendo pues estos últimos quienes realizan una integración más específica y detallada de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El **57,3%** de los profesores realizan una **integración genérica**, mientras que el **49,6%** la hacen más específica, por **unidades didácticas**

Analizando dicha información por etapas la integración genérica es más habitual entre los profesores de secundaria de la muestra (un 66,1% realiza este tipo de integración frente al 49,6% de primaria); coherentemente con ello, la integración por unidades didácticas es más habitual en primaria (50,4%) que en secundaria (33,9%).

Gráfico 6. Tipo de integración



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=751

ACTIVIDADES PARA LAS QUE LOS PROFESORES UTILIZAN HABITUALMENTE LA PDI

87,1%

Explicar y hacer preguntas en clase con el apoyo de la PDI

78,4%

Realizar ejercicios "entre todos" en clase

74,5%

Búsqueda de información sobre nuevos aspectos que surgen al tratar un tema específico

Actividades del profesorado con la PDI

A continuación se presentan cuáles son las actividades para las que los profesores utilizan más habitualmente la PDI; como indicador de "actividad habitual" se ha tenido en cuenta el porcentaje de docentes que realizan dichas actividades "al menos una vez por semana".

La actividad que es habitualmente realizada por la mayoría de los profesores encuestados es explicar y hacer preguntas en clase con el apoyo de la PDI. Concretamente dicha actividad es realizada habitualmente por el **87,1%** de los profesores en cuya clase disponen de PDI.

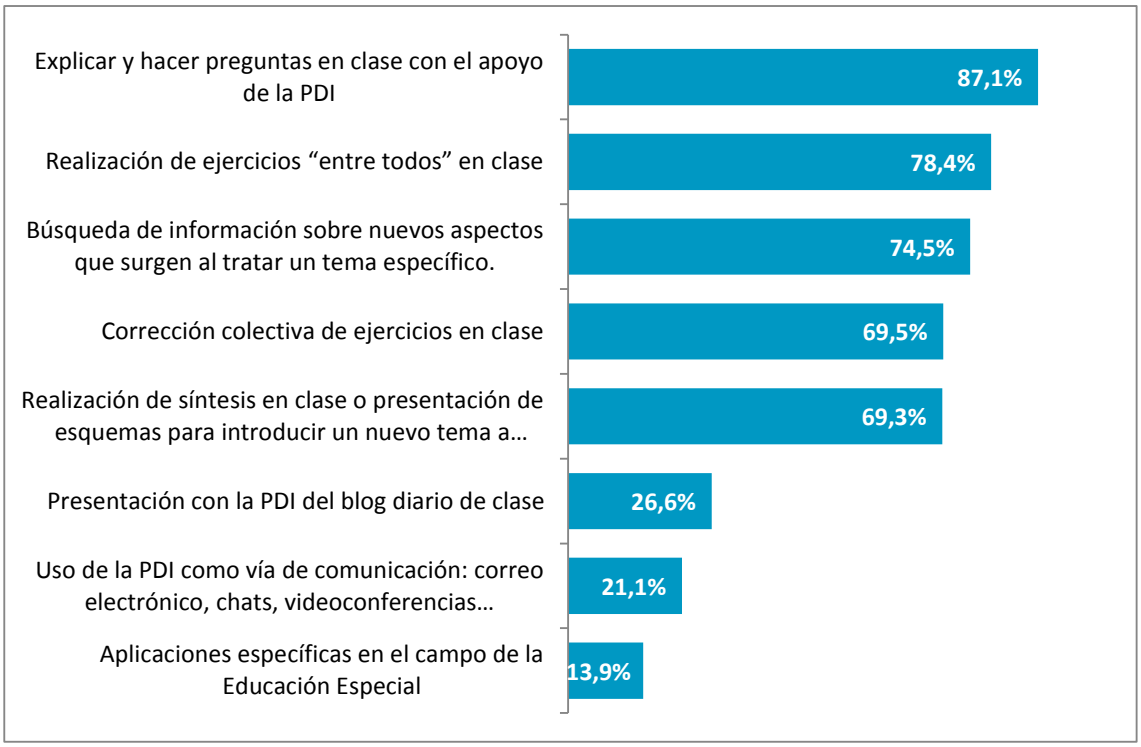
A continuación se identifican cuatro actividades que son desarrolladas habitualmente con PDI por un alto porcentaje de profesores:

- Realización de ejercicios "entre todos" en clase (78,4%);
- Búsqueda de información sobre nuevos aspectos que surgen al tratar un tema específico (74,5%);
- Corrección colectiva de ejercicios en clase (69,5%) y,
- Realización de síntesis en clase o presentación de esquemas para introducir un nuevo tema a través de la PDI (69,3%).

Finalmente se han identificado tres actividades desarrolladas habitualmente con PDI por una proporción mucho más reducida de

profesores: presentación con la PDI del blog diario de clase (26,6%); uso de la PDI como vía de comunicación: correo electrónico; chats; videoconferencias (21,1%); aplicaciones específicas en el campo de la Educación Especial (13,9%).

Gráfico 7. Actividades en las que los profesores utilizan frecuentemente la PDI (al menos una vez por semana)



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=541

El **uso habitual de PDI** en las actividades de enseñanza-aprendizaje está más extendido en **primaria** que en secundaria

Analizando esta información por etapa las mayores diferencias se encuentran en lo que respecta a la búsqueda de información, actividad que es desarrollada habitualmente por el 83,6% de los profesores de primaria, en comparación con el 59,7% de los profesores de secundaria que realizan habitualmente esta actividad.

Estos 24 puntos de diferencia hacen especialmente patente el hecho de que **la PDI es más utilizada en primaria por los profesores como herramienta para búsqueda de información** sobre nuevos aspectos que surgen al tratar un tema específico.

De hecho, entre el resto de actividades desarrolladas en el aula, la PDI como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje está mucho más presente en primaria que en secundaria, debiéndose subrayar –por las diferencias encontradas entre ambas etapas- las siguientes actividades: presentación con la PDI del blog diario de clase, utilizada habitualmente por el 31,9% de los profesores de primaria y el 18% de los de secundaria (lo que supone 14 puntos de diferencia); realización de

ejercicios "entre todos en clase": 83% de los profesores de primaria y 70,9% de los profesores de secundaria (12 puntos de diferencia); corrección colectiva de ejercicios en clase: 73,4% de los profesores de primaria y 63,1% de los profesores de secundaria (10 puntos de diferencia).

Actividades desarrolladas por los alumnos en el ordenador

Continuando con el análisis de la utilización de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, a los profesores cuyos alumnos disponen de ordenador en clase se les ha preguntado sobre el tipo de actividades que desarrollan con sus alumnos a través del ordenador.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL ORDENADOR HABITUALMENTE EN LAS AULAS POR LOS ALUMNOS

22,5%
Usar el ordenador para realizar tareas

18,3%
Navegar por internet para buscar información

16,7%
Utilizar programas de ordenador para aprender (matemáticas, lengua, historia…)

A continuación se exponen las actividades que los profesores realizan frecuentemente con sus alumnos a través del ordenador, entendiéndose por "frecuentemente": **"todos o casi todos los días".**

En primer lugar **la actividad a través del ordenador más solicitada por los profesores a sus alumnos es la realización de tareas (deberes, trabajos, buscar información, hacer presentaciones de clase).** Concretamente el **22,5%** de los profesores encuestados declaran que sus alumnos realizan frecuentemente este tipo de actividad.

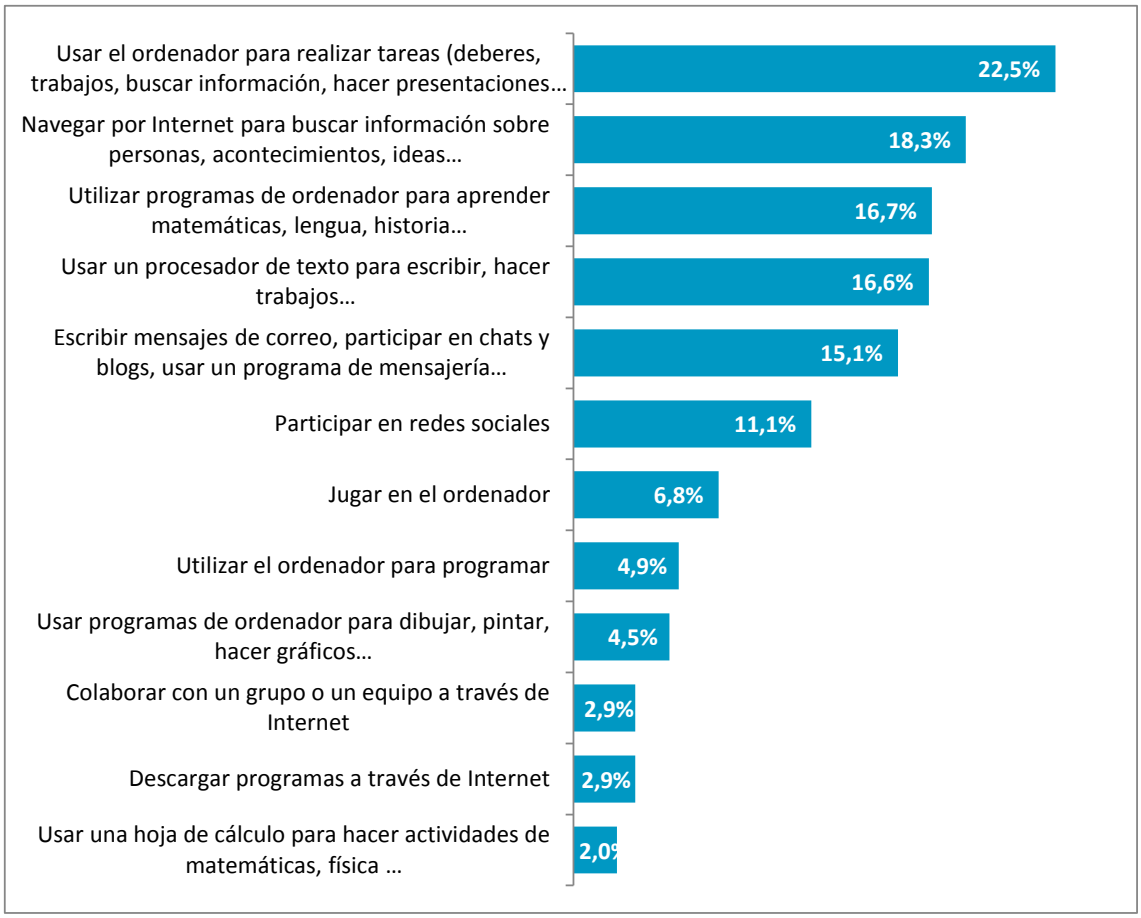
A continuación, entre el 10% y el 20% de los profesores solicitan a sus alumnos una serie de actividades a través del ordenador como son:

- Navegar por internet para buscar información sobre personas, acontecimientos, ideas 18,3%)
- Utilizar programas para aprender matemáticas, lengua, historia (16,7%)
- Usar un procesador de texto para escribir, hacer trabajos (16,6%)
- Escribir mensajes de correo, participar en chats y blogs, usar un programa de mensajería (15,1%)
- Participar en redes sociales (11,1%)

Finalmente, las actividades que son menos solicitadas por los profesores de manera habitual son: jugar en el ordenador (6,8%); utilizar el ordenador para programar (4,9%); usar programas de ordenador para dibujar, pintar, hacer gráficos (4,5%); colaborar con un grupo o un equipo a través de internet, así como descargar programas a través de internet (ambos con un 2,9%).

Puede observarse, por tanto, cómo las actividades más solicitadas de manera habitual por los profesores están asociadas al uso del ordenador para la realización de tareas (para hacer deberes, búsqueda de información…); la búsqueda de información, o el aprendizaje de diversas materias.

Gráfico 8. Actividades desarrolladas frecuentemente en el ordenador por parte de los alumnos de los profesores encuestados



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=694

Atendiendo a la etapa, son los profesores de primaria quienes, en mayor grado, piden frecuentemente a sus alumnos el desarrollo de tareas a través del ordenador.

Las mayores diferencias se han encontrado en lo que respecta a la solicitud frecuente a sus alumnos de:

- Realización de tareas a través del ordenador (29,4% de los profesores encuestados de primaria frente al 14,2% de secundaria)
- Utilizar programas de ordenador para aprender matemáticas, lengua, historia (22% en primaria frente a 10,4% en secundaria)
- Navegar en internet para buscar información (29,4% en primaria frente a 14,2% en secundaria)

Atendiendo a la Etapa es en las **aulas de Primari**a donde existe **un uso más habitual del ordenado**r por parte del **alumnado** para el desarrollo de

No obstante, se han identificado algunas actividades como: participar en redes sociales o escribir mensajes, participar en chats y blogs, usar programas de mensajería… donde es mayor el porcentaje de profesores de secundaria que solicitan su realización a los alumnos a través del ordenador: así, por ejemplo, en la participación de redes sociales se dan 7,5 puntos de diferencia (7,7% en primaria frente a 15,25% en secundaria).

D. APORTACIONES DE LAS TIC SEGÚN EL PROFESORADO

En las siguientes líneas se recogen las opiniones de los profesores encuestados sobre el uso de las TIC. Dicha sección se estructura en dos secciones, en la primera de ellas se analiza cuáles son las principales aportaciones que los profesores atribuyen a las TIC, en la segunda se estudian cuáles son los principales obstáculos que dificultan la incorporación de las TIC en la práctica docente.

PRINCIPALES APORTACIONES DE LAS TIC SEGÚN EL PROFESORADO

88,2%
Las TIC tienen grandes potencialidades

83,1%
El alumno muestra más motivación e interés en el aula gracias a las TIC

78,7%
Estoy muy interesado en las TIC

Aportaciones de las TIC a la práctica docente

Se ha preguntado al grupo de profesores encuestados su opinión sobre diversas cuestiones asociadas a las aportaciones de las TIC en el ámbito educativo.

A continuación se presentan los resultados obtenidos, comenzando por aquellas cuestiones que han obtenido un mayor grado de acurdo entre el grupo de docentes. Como indicador de grado de acuerdo se ha tenido en cuenta a aquellos profesores que manifiestan estar "de acuerdo", así como los que están "totalmente de acuerdo", con las cuestiones planteadas.

En general se ha obtenido un alto grado de acuerdo sobre las aportaciones y beneficios de las TIC, siendo la cuestión que ha generado un consenso más elevado la consideración de que las TIC tienen grandes potencialidades educativas (así expuesto por el 89,2% de los profesores); también obtiene una aprobación especialmente alta la consideración de que el alumnado muestra más interés y motivación si utiliza las TIC en el Aula (83%).

A continuación hay toda una serie de cuestiones que obtienen entre el 60% y el 80% del consenso entre los profesores:

- Estoy muy interesado en las TIC (78,7%)
- Las TIC facilitan el aprendizaje autónomo del alumnado (72,8%)
- Las TIC permiten un estilo docente más participativo (67,9%)
- Las TIC favorecen un estilo docente más flexible y personalizado (66,9%)
- Las TIC fomentan la capacidad creativa del alumnado (61,3%)

Aunque más reducido que en las anteriores líneas, existe acuerdo mayoritario (entre un 50% y un 60%) en las siguientes cuestiones:

- El rendimiento académico del alumnado con necesidades educativas especiales mejora con el uso de las TIC en el aula (58,7%)
- Las TIC favorecen el trabajo colaborativo entre el equipo docente (56,6%)

- Las TIC fomentan el trabajo en grupo y colaborativo (54,9%)
- Los padres suelen preferir la utilización de medios "tradicionales" en lugar de las TIC para contactar o comunicarse con el centro o profesor de su hijo (54,6%)

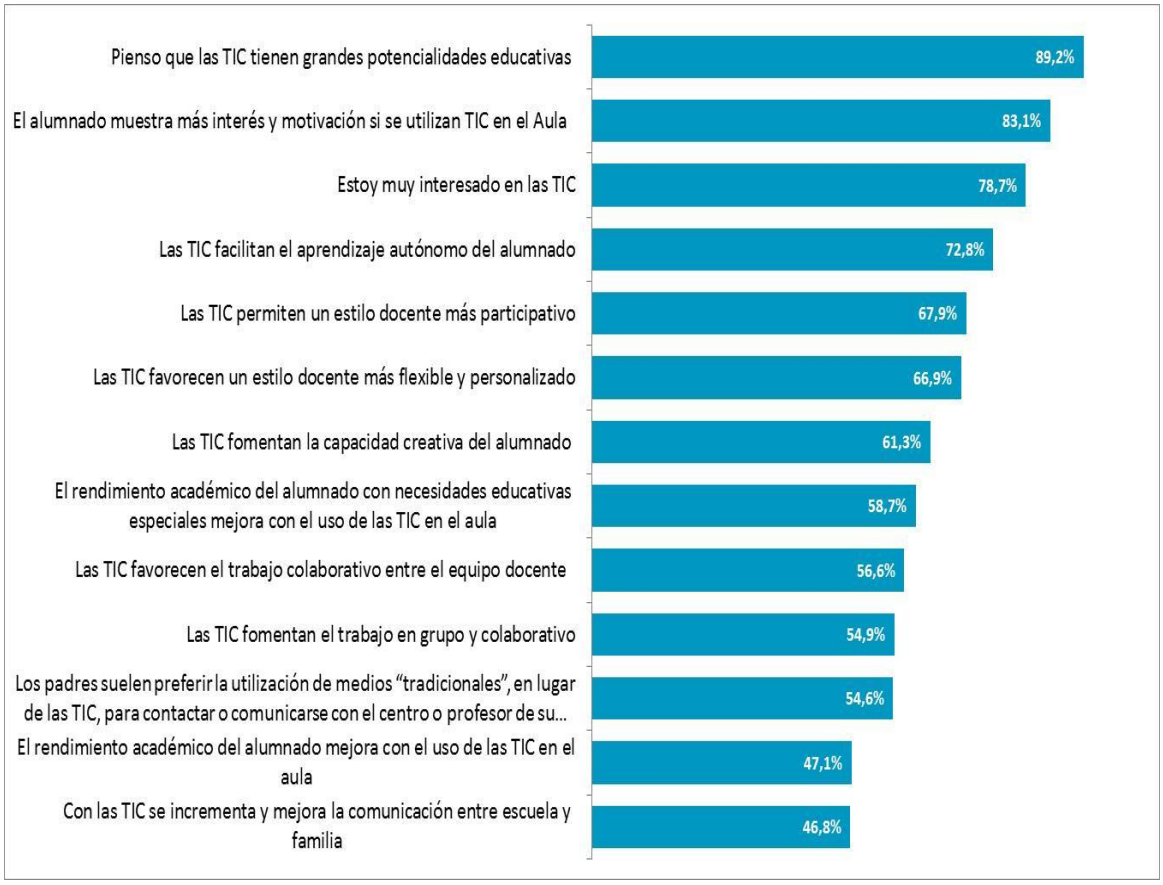
No se observa un consenso tan mayoritario en lo que respecta a si las TIC **mejoran el rendimiento de los alumnos**

Tan sólo se han identificado dos cuestiones que obtienen un consenso –ligeramente- por debajo del 50%: el rendimiento académico del alumnado mejora con el uso de las TIC en el aula (47,1%) y con las TIC se incrementa y mejora la comunicación entre escuela y familia (46,8%).

Como puede observarse, la mayor parte de los profesores están de acuerdo con que las TIC tienen grandes potencialidades educativas, ya que los alumnos se sienten más motivados al trabajar con TIC, al tiempo que facilitan su aprendizaje autónomo y un estilo docente más participativo.

No obstante, no existe un consenso mayoritario sobre si el uso de las TIC mejora el rendimiento de los alumnos, así como si estas mejoran la comunicación entre escuela y familia.

Gráfico 9. Aportaciones de las TIC según el profesorado (de acuerdo+totalmentente de acuerdo)



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=835

Atendiendo a la etapa, **de manera mayoritaria son los profesores de primaria los que valoran más positivamente las aportaciones de las TIC.**

De manera mayoritaria son los profesores de **primaria** los que valoran más **positivamente** las **aportaciones** de las TIC en el aula

Concretamente, los elementos sobre los que se ha detectado una mayor diferencia de opiniones entre los profesores de primaria y secundaria es la cuestión sobre si las TIC fomentan el trabajo en grupo y colaborativo, donde existe un consenso positivo entre el 64,7% de los profesores de primaria y el 43,6% de los docentes de secundaria (lo que supone 21 puntos de diferencia).

Además, se han identificado 16 puntos de diferencia en el grado de acuerdo entre los profesores de primaria y secundaria con respecto a las siguientes cuestiones: las TIC fomenten la capacidad creativa del alumnado (69,2% en primaria frente al 52,3% en secundaria); el alumno muestra más interés y motivación si se utiliza TIC en el aula (90,8% en primaria frente a 74,4% en secundaria); el rendimiento académico del alumnado mejora con el uso de las TIC en el aula (54,6% en primaria frente a 38,5% en secundaria). Todo ello parece implicar que son los

profesores de primaria quienes valoran en mayor grado las aportaciones de las TIC; lo cual puede estar asociado a que las TIC parecen adaptarse con mayor facilidad a los modos de hacer y trabajar propios de los profesores en la Etapa de Primaria.

Obstáculos para la incorporación de las TIC a la práctica docente

OBSTÁCULOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA PRÁCTICA DOCENTE

57,4%
Falta de tiempo para dedicar a las TIC

52,9%
Necesidad de mayores conocimientos técnicos

51,6%
Necesidad de mayores conocimientos didácticos

Con respecto a los principales obstáculos que encuentran los profesores para la incorporación de las TIC a las aulas, tres de ellas han sido señaladas por más del 50% de los profesores encuestados.

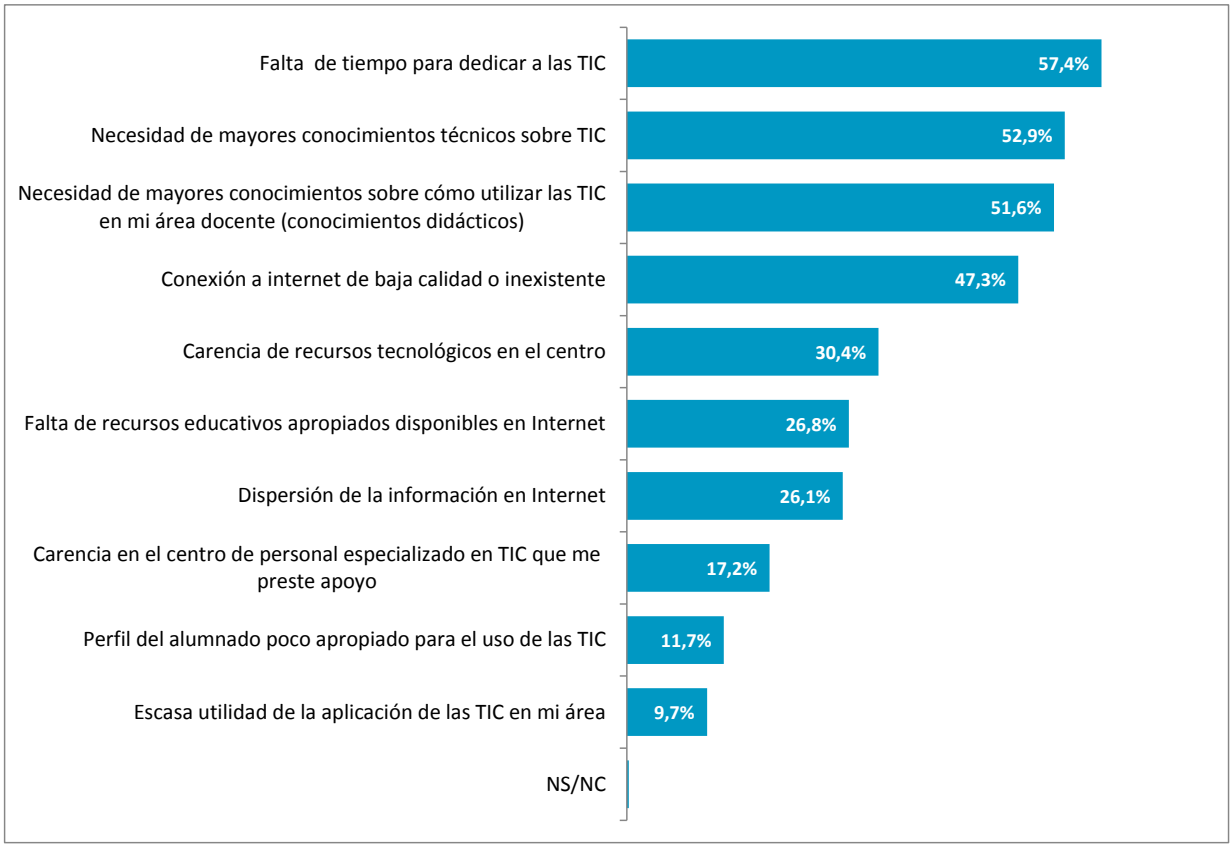
La primera y más señalada ha sido la **falta de tiempo para dedicarse a ellas** (señalada por el 57,4% de los profesores encuestados); la segunda, la necesidad de **tener mayores conocimientos técnicos** sobre TIC (52,9%); y la tercera, la necesidad de **mayores conocimientos didácticos** (51,6%), es decir, de tener mayores conocimientos sobre cómo hacer uso de las TIC en su área docente. Finalmente, aunque seleccionada por algo menos de la mitad de los profesores, también ha sido muy señalada (47,3%) la conexión a internet de baja calidad o inexistente.

A continuación, la carencia de recursos tecnológicos en el centro ha sido señalada por algo menos de un tercio de los profesores encuestados (30,4%); siguiendo a continuación: la falta de recursos educativos apropiados disponibles en internet (26,8%) y la dispersión de la información en internet (26,1%).

Finalmente, los obstáculos que han sido señalados por entre el 10% y el 20% de los encuestados han sido: la carencia en el centro de personal especializado en TIC que preste su apoyo al profesor (17,2%); un perfil del alumnado poco apropiado para el uso de las TIC (11,9%) y la escasa utilidad que puedan encontrar algunos profesores en la aplicación de las TIC en su área (9,7%).

Los mayores obstáculos detectados para el uso de las TIC están por tanto asociados a la falta de tiempo, así como a la necesidad de mayores conocimientos, tanto técnicos como didácticos.

Gráfico 10. Obstáculos para la incorporación de las TIC a la práctica docente



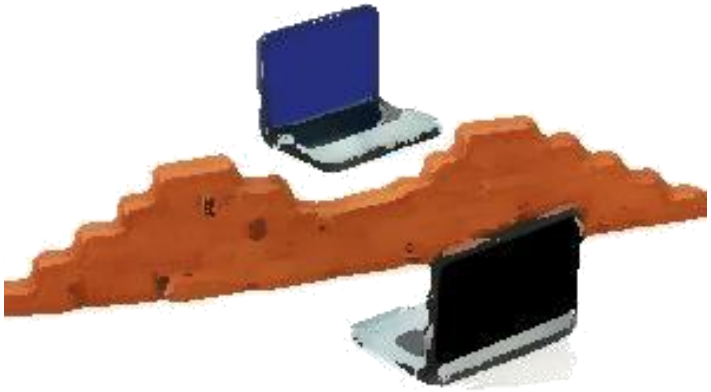
Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Profesores. N=835

Los profesores de **secundaria** encuentran más **obstáculos** que los de primaria a la hora de hacer uso de las **TIC**

Segmentando esta información por Etapa, las mayores diferencias se han encontrado en: falta de recursos educativos apropiados disponibles en internet, obstáculo señalado por el 21,3% de los profesores de primaria y el 33,1% de los profesores de secundaria (lo que supone casi 12 puntos de diferencia a favor de estos últimos).

También se han encontrado diferencias en lo que respecta a la consideración del perfil del alumnado, pues mientras que el 7,6% de los profesores encuestados de primaria lo consideran un obstáculo para trabajar con TIC dicho porcentaje se incrementa hasta el 16,4% en el caso de los profesores de secundaria. También se han encontrado diferencias entre etapas en lo que respecta a carencia de recursos tecnológicos en el centro señalado por el 27,6% de los profesores de primaria y por el 33,6% de los de secundaria (lo que supone casi seis puntos de diferencia).

Como puede observarse, los profesores de secundaria encuentran más obstáculos que los de primaria a la hora de hacer uso de las TIC en las aulas, siendo dichas diferencias más patentes en lo que respecta a la carencia de recursos tecnológicos en el centro, la ausencia de recursos educativos en internet, así como la existencia de un perfil de alumnos menos apropiado para el uso de las TIC.



4. LA PERSPECTIVA DEL ALUMNADO

En la presente sección se analizan tres elementos básicos en la relación de los alumnos con las TIC: el ordenador portátil, la Pizarra Digital Interactiva y las redes sociales; estudiando la presencia de dichos recursos en el entorno educativo del alumnado, el uso que se hace de los mismos, y la valoración de sus aportaciones.

Dicha información posibilitará complementar lo ya observado en la perspectiva de los profesores proporcionando así una completa visión de las TIC en el aula y de los procesos de enseñanza-aprendizaje seguidos a través de las Tecnologías de la información y de la Comunicación.

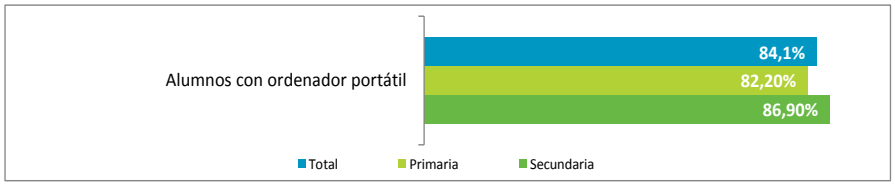
A. EL ORDENADOR PORTÁTIL

El **84,1%** de los alumnos disponen de un **ordenador portátil para ellos**

El ordenador portátil se está convirtiendo en un elemento cada vez más presente en la vida de las aulas, integrándose en el proceso de enseñanza-aprendizaje y constituyéndose en un recurso educativo de especial interés para el trabajo de los alumnos.

Concretamente, **en la muestra analizada**, el 84,1% de los alumnos disponen de un ordenador portátil para ellos, lo que supone una elevada presencia de este recurso en el contexto educativo de los estudiantes.

Gráfico 11. Alumnos con ordenador portátil



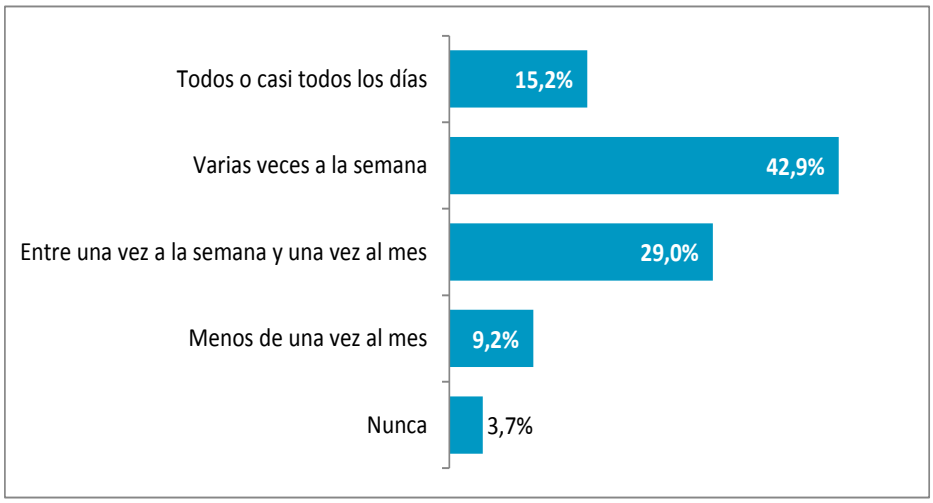
Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.958

Segmentando dicha información por etapa se observa muy pocas diferencias entre el porcentaje de alumnos que disponen de ordenador personal en primaria (82,2%) y en secundaria (86,9%).

El **42,9%** de los alumnos utilizan el **ordenador portátil varias veces a la semana**

No obstante, pese a que el porcentaje de alumnos que disponen de ordenador portátil es muy elevado, se observan variaciones en su frecuencia de uso. Lo más habitual es que los alumnos lo utilicen varias veces por semana (42,9%), así como entre una vez a la semana y una vez al mes (29%). Menos habitual es el hecho de utilizar el ordenador todos o casi todos los días (15,2%), menos de una vez al mes (9,2%) o nunca (3,7%).

Gráfico 12. Frecuencia de uso del portátil por parte de los alumnos



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.172

Analizando esta información según etapa se observa una mayor frecuencia de uso en el caso de primaria, tanto en lo que respecta a su uso todos o casi todos los días (19,4% en primaria frente a 9,7% en secundaria) como a varias veces a la semana (48,1% en primaria frente a 36,1% en secundaria).

ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS A TRAVÉS DEL ORDENADOR

91,3%
Usar procesador de texto

89,1%
Navegar por internet para buscar información

88,3%
Usar el ordenador para hacer tareas

Actividades a través del ordenador

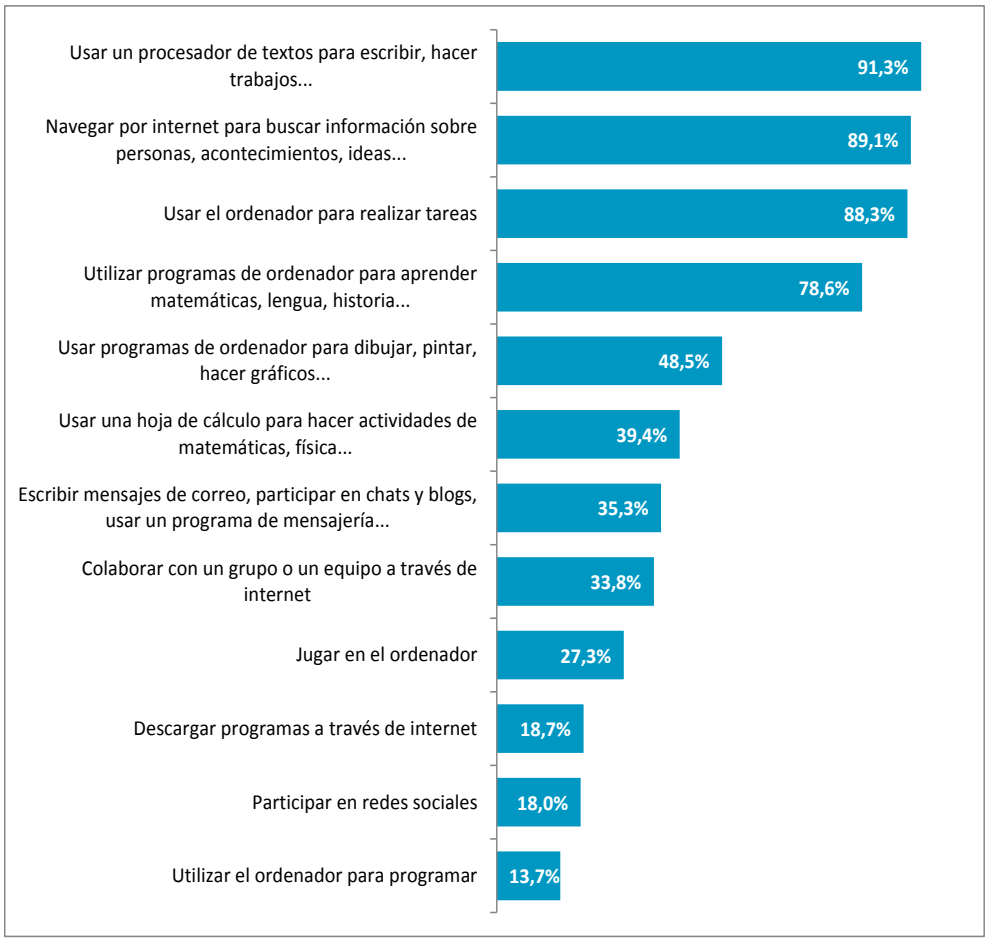
Con respecto al uso que hacen los alumnos del ordenador portátil, existen **cuatro actividades desarrolladas por la gran mayoría (por encima del 75%):**

- Usar un procesador de texto para escribir, hacer trabajos (91,3%)
- Navegar por internet para buscar información sobre personas, acontecimientos, ideas… (89,1%)
- Usar el ordenador para hacer tareas: deberes, trabajos, buscar información, hacer presentaciones de clase (88,3%)
- Y utilizar programas de ordenador para aprender matemáticas, lengua, historia (78,6%)

Obsérvese, finalmente, la existencia de una serie de actividades cuya realización por parte de los alumnos es mucho más reducida: descargar programas a través de internet (18,7%); participar en redes sociales (18%) o utilizar el ordenador para programar (13,7%).

Por otra parte, en general, se observa concordancia entre las actividades que los profesores declaran solicitar frecuentemente a sus alumnos a través del ordenador (sección del presente informe: Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje) y los usos declarados por los alumnos.

Gráfico 13. Usos del ordenador portátil por parte de los alumnos



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.172

Analizando esta información según etapa se observan diferencias destacables especialmente en dos usos: por una parte, usar programas de ordenador para dibujar, pintar, hacer gráficos (53,1% en primaria y 41,5% en secundaria), así como usar una hoja de cálculo para hacer actividades de matemáticas, física… (37,6% en primaria y 42% en secundaria).

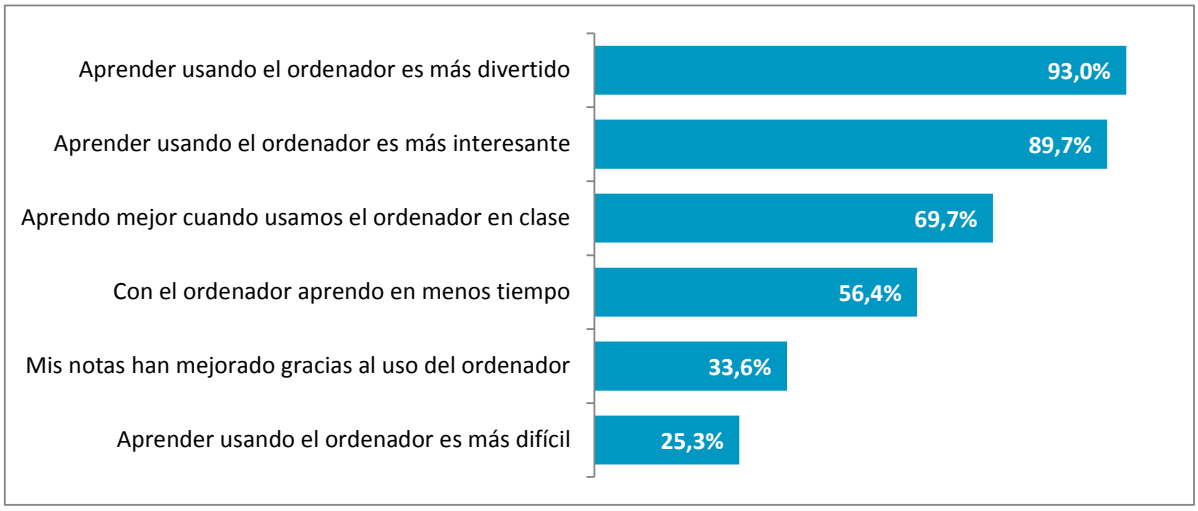
Valoración del uso del ordenador

El **93%** de los alumnos consideran que aprender utilizando el ordenador **es más divertido y el 89,7%** lo considera **más interesante**

Con respecto a la valoración que realizan los alumnos sobre el uso del ordenador, dos son los **aspectos más relevantes** destacados por la gran mayoría (en torno al 90%): por un lado el hecho de que el aprendizaje a través del uso del ordenador es **más divertido (93%)**, así como **más interesante (89,7%).**

Ha de subrayarse, pues, el hecho de que el aprendizaje a través del ordenador **lleva asociado importantes aspectos motivacionales** que hacen que el proceso de **aprendizaje a través de esta vía sea más atractivo para el alumno.**

Gráfico 14. Valoración del uso del ordenador portátil



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.113

Analizando esta información según etapa no se observan importantes diferencias entre las valoraciones realizadas por los alumnos de primaria y de secundaria.

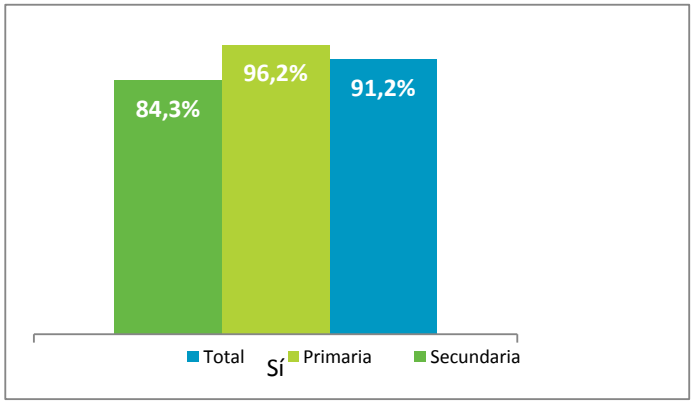
B. LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA

El **96,6%** de los alumnos afirman que alguno de sus **profesores utilizan la PDI en clase**

La Pizarra Digital Interactiva o PDI es otro de los elementos TIC cada vez más presente en el proceso de enseñanza aprendizaje que tiene lugar dentro del aula, permitiendo el desarrollo de nuevas tareas, actividades y estrategias de aprendizaje.

En primer lugar, **la presencia de la PDI está muy extendida en las aulas**. Concretamente, el 91,2% de los alumnos encuestados declaran que en su aula existe una PDI.

Gráfico 15: Alumnos que declaran que en sus aulas hay PDI

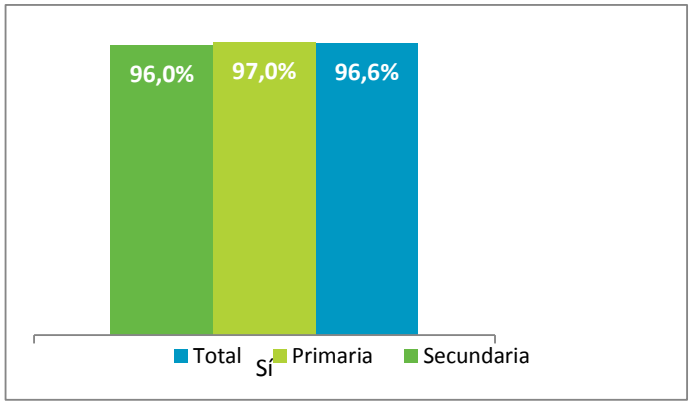


Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.958

No obstante, son los alumnos de primaria los que declaran una mayor presencia de la misma (91,2%) que los de secundaria (84,3%), lo que supone prácticamente 12 puntos de diferencia a favor de aquellos.

El uso de la PDI está totalmente extendido en las aulas. Así, un 96,6% de los alumnos afirman que sus profesores utilizan la PDI en clase, no existiendo diferencias a este respecto entre primaria y secundaria.

Gráfico 16. Profesores que utilizan PDI en clase



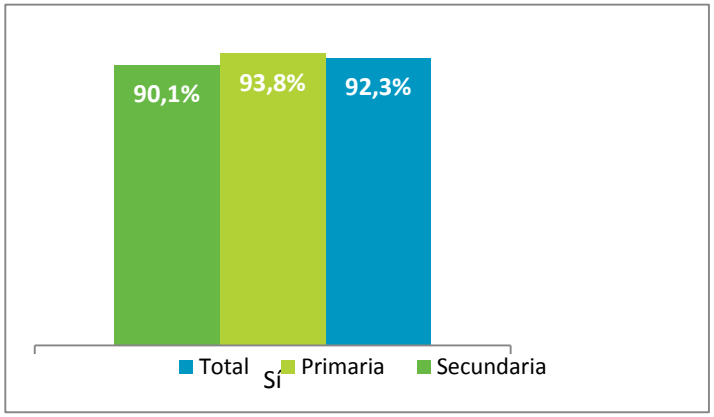
Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.521

El **92,3%** de los alumnos sabe **usar la PDI**

Otro dato de interés es el hecho de que prácticamente la totalidad de los alumnos, concretamente el 92,3%, sabe utilizar la PDI. Lo cual es un indicador de que dicha herramienta es utilizada no sólo por los profesores, sino también por **los alumnos, quienes han adquirido las competencias necesarias para su uso y manejo**.

La PDI se constituye, pues, en una herramienta que posibilita estrategias dinámicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que participan de forma activa tanto alumnos como profesores.

Gráfico 17. Alumnos que saben usar la PDI



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.521

Analizando dicha información según etapa educativa no se han observado diferencias destacables, de lo que se deduce un conocimiento similar de la PDI entre los alumnos de primaria y secundaria.

Actividades a través de la Pizarra Digital Interactiva

ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS A TRAVÉS DE LA PDI

66,7%
Presentación de trabajos en clase

63,4%
Búsqueda de información en internet y presentación de la misma

60,8%
Realización de exposiciones, grabaciones o presentaciones de temas

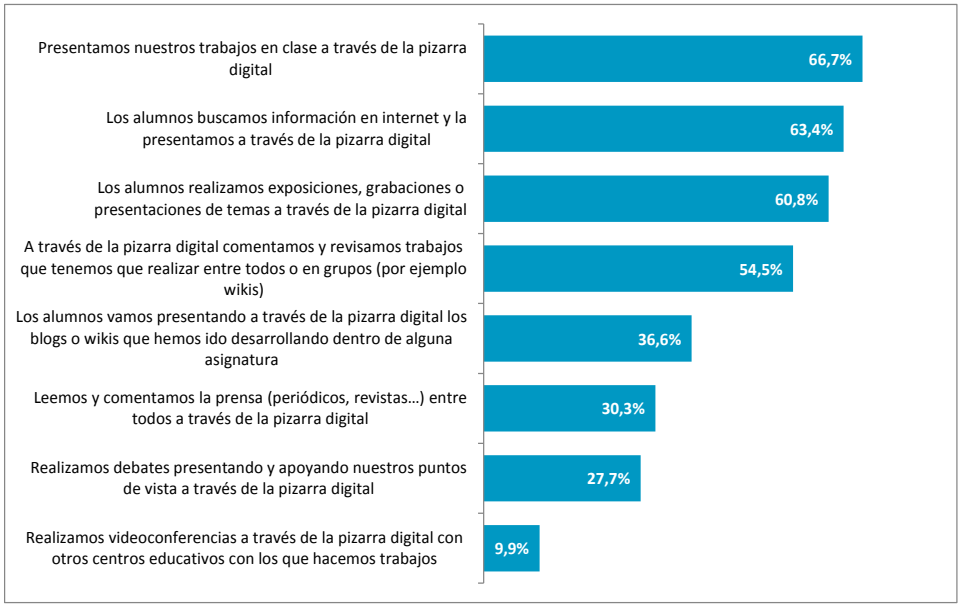
Con respecto a las actividades más habituales desarrolladas por los alumnos a través de la PDI, ha de destacarse:

- Presentación de trabajos en clase a través de la PDI (66,7%)
- Búsqueda de información en internet y presentación a través de PDI (63,4%)
- Realización de exposiciones, grabaciones, o presentaciones de temas a través de la PDI (60,8%)
- Comentar o revisar trabajos que han de realizarse por los alumnos (54,5%)

Como puede observarse, las actividades más desarrolladas por los alumnos a través de la PDI (presentaciones, búsqueda de información, realización de exposiciones, comentarios de trabajos…) no dejan de ser el tipo de actividades que anteriormente se realizaban a través de otras vías tradicionales, no siendo todavía su uso extensivo a nuevas actividades

anteriormente no desarrolladas, como pudiera ser la comunicación con otros centros a través de video conferencia…

Gráfico 18. Actividades desarrolladas por los alumnos a través de la PDI



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.521

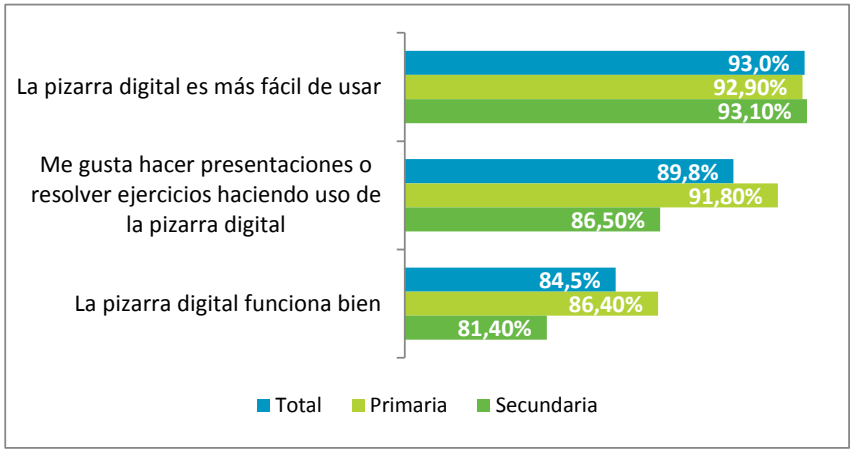
Analizando esta información según etapa educativa, las mayores diferencias se observan en la búsqueda de información en internet y su presentación a través de la PDI (68,1% de los alumnos de primaria y 55,6% de los de secundaria) así como la lectura y comentario de prensa través de la PDI (33,7% en primaria y 24,5% en secundaria).

Valoración de la Pizarra Digital Interactiva

El **93%** de los alumnos considera que **la PDI es fácil de usar**

La valoración realizada por los alumnos sobre la PDI arroja resultados muy positivos, pues un 93% de los mismos considera que es fácil de usar, a un 89,8% le gusta hacer presentaciones o resolver ejercicios haciendo uso de ella; finalmente el 84,5% afirma que la PDI funciona bien.

Gráfico 19. Valoración por parte de los alumnos de la PDI



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.521

Las diferencias observadas entre primaria y secundaria dentro de la muestra son prácticamente inexistentes en lo que respecta a la valoración de la facilidad de su uso. Algo mayores (pero también reducidas) son las diferencias observadas en cuanto al funcionamiento de la PDI (con una valoración cinco puntos superior en primaria) y en cuanto al gusto por hacer presentaciones o resolver ejercicios haciendo uso de la PDI (de nuevo, cinco puntos superior en primaria).

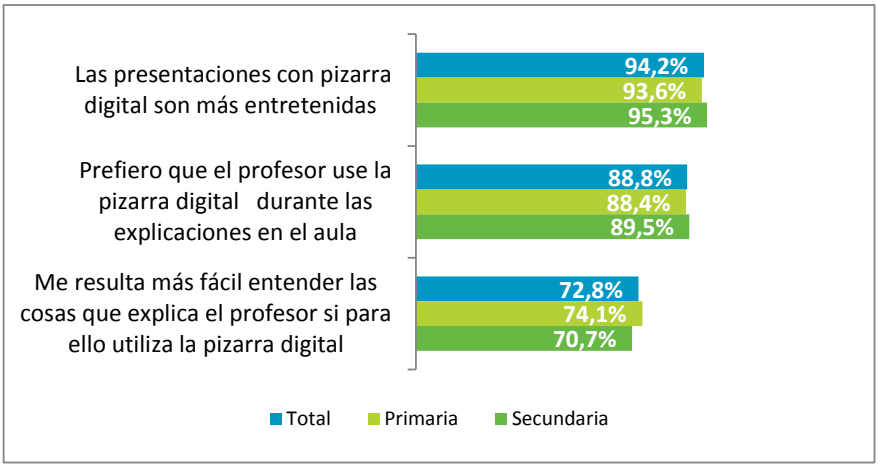
El **94,2%** de los alumnos considera que las presentaciones con **PDI son más divertidas**

Profundizando en la valoración que realizan los alumnos sobre la PDI se les solicitó también su punto de vista sobre la realización de actividades a través de la misma. Los resultados obtenidos son igualmente positivos:

- Un 94,2% de los alumnos considera que las presentaciones con pizarra digital son más entretenidas.
- Un 88,8% prefieren que el profesor use la PDI durante las explicaciones en el aula
- Un 72,8% considera que le resulta más fácil entender las cosas que explica el profesor si para ello utiliza la PDI.

La PDI se convierte pues en una herramienta de especial interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje, motivando a los alumnos en dicho proceso mediante presentaciones más cercanas y a atractivas, a la vez que facilitando la compresión y adquisición de los nuevos conocimientos.

Gráfico 20. Valoración de las actividades realizadas con la PDI



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.521

En este caso, analizando dicha información según etapa no se observan diferencias sustanciales entre los alumnos de primaria y secundaria, lo que viene a indicar niveles muy similares de satisfacción por parte de los alumnos de ambas etapas.

C. REDES SOCIALES

USO DE REDES SOCIALES POR LOS ALUMNOS

56,3%
Utiliza Tuenti

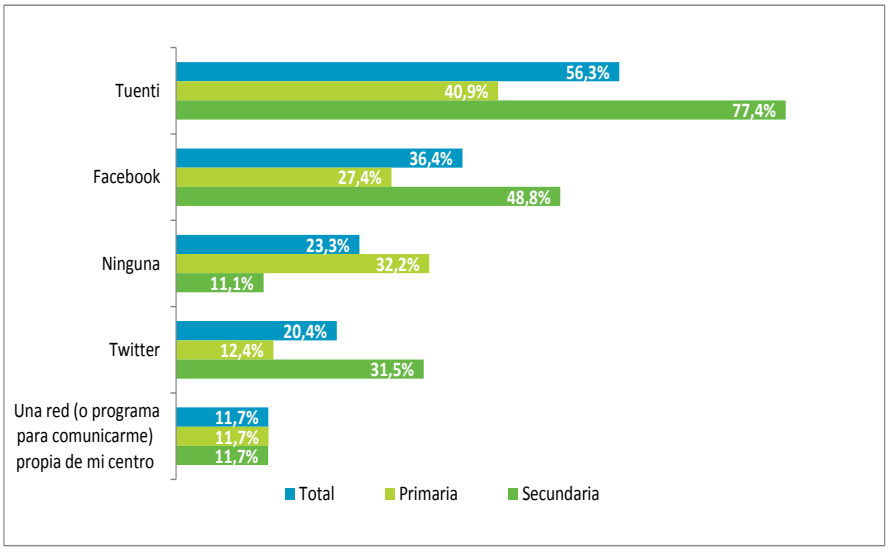
26,4%
Utiliza Facebook

20,4%
Utiliza Twitter

Uno de los elementos más novedosos que se han introducido a través de las TIC es el uso de las redes sociales. Este tipo de recursos TIC para la comunicación ha permeado en diversos ámbitos y dimensiones de la sociedad, siendo la educativa una de ellas.

De este modo, al preguntar a los alumnos si utiliza alguna red social: el 56,3% utiliza Tuenti; el 26,4% utiliza Facebook y el 20,4% Twitter. Existe además un 11,7% que utiliza alguna red o programa para comunicarse propia del centro. El porcentaje de alumnos que no utiliza ninguna red social es de 23,3%.

Gráfico 21. Redes sociales utilizadas por los alumnos



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=4.521

En este caso el análisis de por etapa arroja grandes diferencias entre el uso de redes sociales entre los alumnos de primaria y secundaria, lo que viene explicado, esencialmente y como era de esperar, por el factor edad.

Los alumnos de **secundaria** hacen un **mayor uso de las redes** sociales que los de primaria

De este modo, el porcentaje de alumnos de secundaria que utiliza Tuenti es del 77,4%, lo que contrasta con el 40,9% de primaria. Se observan diferencias en el mismo sentido -aunque algo más reducidas- en el caso del uso de Facebook (48,8% en secundaria frente a un 27,4% en primaria) y Twitter (31,5% en secundaria frente a un 12,4% en primaria). Llama finalmente la atención el hecho de que si ahora analizamos el uso de redes o programas para comunicarse dentro del propio centro no se observa ninguna diferencia según etapa.

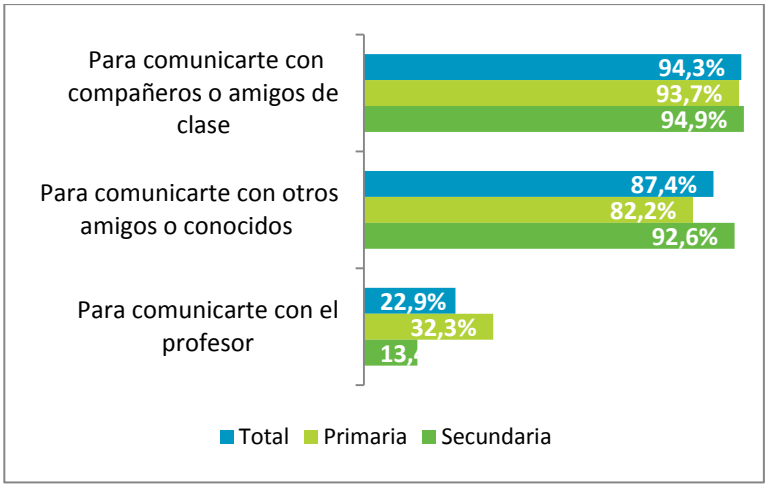
El **94,3%** de los alumnos utilizan las **redes sociales para comunicarse con compañeros o amigos de clase**

Uso de las redes sociales

Analizando el uso que hacen los alumnos de las redes sociales se observa que el principal uso es para comunicarse con compañeros o amigos de clase (94,3%), en segundo lugar, con otros amigos o conocidos (87,4%) y finalmente **para comunicarse con el profesor (22,9%).**

En este caso, en el uso de las redes sociales para comunicarse con amigos y compañeros de clase puede converger tanto lo educativo como lo social, siendo difícil establecer los límites entre ambas dimensiones, especialmente cuando en estas edades las experiencias relacionales abarcan diversos ámbitos de la persona.

Gráfico 22. Uso que hacen los alumnos de las redes sociales



Fuente: Estudio TIC y Educación, Curso 2011-2012. Red.es-INTEF. Alumnos. N=3.652

Analizando esta información según etapa no se observan diferencias sustanciales en lo que respecta al uso de redes sociales para comunicarse con compañeros o amigos de clase.

Sí se observan diferencias mayores en lo que respecta al uso de redes para comunicarse con amigos y conocidos (el 82,2% de los alumnos de primaria frente al 92,6% de los alumnos de secundaria), así como para comunicarse con el profesor (en este caso es superior el porcentaje de alumnos de primaria: 32,3% frente a secundaria: 13,4%).

5. CONCLUSIONES

El aula es el entorno natural en el que se produce la mayor parte de los procesos educativos que tienen lugar dentro de la escuela. Por lo tanto, a la hora de analizar la presencia y uso de las TIC en este ámbito, su estudio dentro del aula es esencial. Para ello se tienen en cuenta dos dimensiones: la de los profesores y los alumnos, dos realidades íntimamente interdependientes pero que –por criterios analíticos- se estudiarán separadamente.

PROFESORADO

Sobre los recursos TIC:

En general, los profesores disponen de una alta cobertura en recursos TIC, lo que se observa especialmente en el elevado porcentaje de profesores que disponen de PDI (85,6%) y de ordenador fijo en el aula (81,8%). La cobertura de internet también es bastante elevada (si bien no total) existiendo un 87,4% de profesores en cuyas aulas existe conectividad.

La frecuencia de uso de dichos recursos resulta bastante alta, pues el porcentaje de profesores que hace uso, al menos una vez por semana, del ordenador fijo es del 83,9%; siendo también bastante elevado el porcentaje de quienes utilizan con dicha frecuencia la pizarra digital (75,7%) y el portátil (72,6%).

Actividad docente y TIC:

Las actividades en las que los profesores utilizan más frecuentemente las TIC están asociadas a la gestión y preparación de la actividad en el aula así como a la propia impartición de la clase. Tales actividades pueden ser: búsqueda de recursos educativos (56,8%); gestionar el trabajo personal (54,1%); preparar las clases (54,3%); y apoyar las explicaciones en clase (44,9%).

Las TIC son pues utilizadas con bastante frecuencia por el profesorado para el desarrollo de tareas asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, todavía no son utilizadas con excesiva frecuencia en otra serie de actividades relacionadas con la colaboración o la comunicación con los distintos miembros de la comunidad educativa.

Por otra parte, con respecto al uso de redes sociales para fines docentes, si bien el porcentaje de profesores que las utilizan no es excesivamente elevado: 40%, sí resulta un dato prometedor que podría seguir creciendo en el futuro.

Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

La integración de las TIC en la programación del aula constituye uno de los indicadores más básicos a la hora de valorar el grado de implementación de las TIC en la vida del aula.

Los datos a este respecto son positivos: **el 89,9% de los profesores encuestados han incluido las TIC en la programación de su aula; realizando el 42,7% de los mismos una integración específica por unidades didácticas.**

Con respecto a los usos más frecuentes de la PDI, en general los profesores recurren a dicho recurso para el desarrollo de actividades en el proceso de enseñanza-aprendizaje que anteriormente se realizaban por otros medios como: explicar y hacer preguntas en clase (87,1%); realizar ejercicios entre todos en clase (78,4%) o búsqueda de información (74,5%).

Aportaciones de las TIC según el profesorado:

De manera general los profesores han manifestado *un alto grado de acuerdo sobre los beneficios aportados por las TIC en el contexto educativo.* El mayor grado de acuerdo expresado se ha dado en torno a las **grandes potencialidades educativas** de esta herramienta (89,2% de los profesores), así como el hecho de que **el alumnado muestra mayor interés y motivación al utilizar las TIC** en el aula (83%).

El consenso es más reducido (algo inferior al 50%) en lo que respecta a la mejora que pueden suponer las TIC en el proceso de comunicación con las familias o en el rendimiento de los alumnos.

El proceso de implementación de las TIC no está exento, por otra parte, de obstáculos, siendo los mayoritariamente identificados por los profesores: la falta de tiempo (57,4%), así como una mayor necesidad de conocimientos, tanto técnicos (52,9%) como didácticos (51,6%).

ALUMNOS

El ordenador portátil:

Dentro de los recursos TIC asociados al alumno el ordenador portátil es uno de los más esenciales.

Con respecto al uso del mismo se han observado distintos comportamientos, siendo lo más habitual (42,9% de los alumnos) su uso varias veces por semana; si bien algo menos de un tercio (29%) lo utiliza con bastante menos frecuencia (entre una vez a la semana y una vez al mes).

Por otra parte, el uso del ordenador se circunscribe especialmente a aquellas actividades que anteriormente se realizaban haciendo uso de otra serie de recursos. Es el caso, por ejemplo, de usar el procesador de texto para escribir, hacer trabajos (91,3%); navegar por internet para buscar información (89,1%); y utilizar programas de ordenador para aprender diversas materias (78,6%).

Finalmente**, el aprendizaje a través del ordenador constituye una fuente de motivación para el alumnado, lo que genera, como resultado, valoraciones muy positivas sobre dicha herramienta**. Así un 93% del alumnado considera que aprender utilizando el ordenador es más divertido; y un 89,7% lo considera más interesante.

Pizarra Digital Interactiva (PDI):

La PDI es otro de los elementos cada vez más presente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo el desarrollo de nuevas tareas, actividades y estrategias de aprendizaje.

Su presencia está muy extendida en las aulas: un 91,2% de los alumnos encuestados declaran que en su aula existe PDI.

Por otra parte, su uso está muy generalizado, así, un 96,6% de los alumnos afirman que al menos uno de sus profesores utiliza la PDI en clase. Por otra parte, la PDI no es sólo uso exclusivo de los profesores: un 92,3% de los alumnos reconoce utilizar este recurso, de lo que se deduce un uso compartido entre profesores y alumnos.

Las actividades más desarrolladas por los alumnos a través de la PDI (presentación de trabajos: 66,7%; búsqueda de información: 63,4%; realización de exposiciones: 60,8%...) son actividades que anteriormente se realizaban a través de otro tipo de recursos; quedando todavía por implementar nuevos usos y potencialidades.

La valoración de los alumnos sobre PDI resulta especialmente positiva, al tratarse de un recurso que les motiva mediante presentaciones más cercanas y atractivas, al tiempo que facilita la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos. Así, el 94,2% de los alumnos consideró que las presentaciones con pizarra digital son más entretenidas.

Redes sociales:

La red social más utilizada por los alumnos es Tuenti (56,3% de los alumnos), seguida por Facebook (26,4%) y Twitter (20,4)%, siendo –por cuestiones de edad- mucho más elevado su uso en secundaria que en primaria.

El 94,3% de los alumnos utiliza las redes sociales para comunicarse con amigos o compañeros, siendo su uso bastante más reducido (22,9%) para comunicarse con el profesor.

En este momento, las redes sociales responden, entre otros elementos, a un fenómeno generacional, de tal modo que los alumnos comienzan a incorporarse masivamente y como "nativos digitales" a estos canales de comunicación.

6. ANEXO I. FICHA TÉCNICA INVESTIGACION

Metodología

Participantes en el estudio:

- Todas las CCAA salvo: CCAA de Madrid, Comunidad Valenciana y Cataluña
- Centros educativos de educación primaria y secundaria
- Universo/ Ámbito: 5º-6º Primaria / 1º-2º Secundaria

Grupos objetivo:

- Centros educativos/ Dirección del centro
- Docentes
- Alumnos
- Familias

Técnicas de investigación aplicadas:

- Técnicas cualitativas: **cuarenta entrevistas** en profundidad a profesores y/o responsables de los Centros.

- Técnicas cuantitativas: encuesta **a centros, profesores, alumnos y familias.**

Diseño muestral y muestreo:

Con el fin de garantizar una representación mínima de centros en cada Comunidad Autónoma se estableció un número mínimo de cuatro centros por Comunidad Autónoma en cada Etapa educativa, distribuyéndose el resto de centros proporcionalmente al tamaño de la Comunidad.

Una vez seleccionados aleatoriamente los centros, dentro de cada uno de ellos se seleccionaron de modo aleatorio dos aulas (una por curso: 5º y 6º de primaria en centros de Primaria, o 1º y 2º de ESO en centros de Secundaria).

De este modo se procedió a encuestar a todos los alumnos de los dos grupos seleccionados, así como a sus respectivas familias.

Igualmente, se procedió a encuestar a la Dirección del Centro, y a los profesores de las aulas seleccionadas.

El tamaño de cada una de las muestras obtenidas es el que se presenta a continuación.

Centros	Profesores	Alumnos	Familias
140	835	4.958	2.106

7. TABLAS DE ILUSTRACIONES Y GRÁFICOS

Ilustración 1. Aspectos objeto de investigación en el uso de las TIC en el aula recogidos en el Informe 8

Gráfico 1. Recursos TIC del profesorado en el aula 10
Gráfico 2. Uso de los recursos TIC en el aula al menos una vez por semana 11
Gráfico 3. Actividades en las que los profesores utilizan frecuentemente las TIC (todos o casi todos los días) 13
Gráfico 4. Uso de redes sociales con fines docentes 15
Gráfico 5. Profesores que integran las TIC en la programación del aula 16
Gráfico 6. Tipo de integración 17
Gráfico 7. Actividades en las que los profesores utilizan frecuentemente la PDI (al menos una vez por semana) 18
Gráfico 8. Actividades desarrolladas frecuentemente en el ordenador por parte de los alumnos de los profesores encuestados 20
Gráfico 9. Aportaciones de las TIC según el profesorado 24
Gráfico 10. Obstáculos para la incorporación de las TIC a la práctica docente 26
Gráfico 11. Alumnos con ordenador portátil 28
Gráfico 12. Frecuencia de uso del portátil por parte de los alumnos 29
Gráfico 13. Usos del ordenador portátil por parte de los alumnos 30
Gráfico 14. Valoración del uso del ordenador portátil 31
Gráfico 15: Alumnos que declaran que en sus aulas hay PDI 32
Gráfico 16. Profesores que utilizan PDI en clase 32
Gráfico 17. Alumnos que saben usar la PDI 33
Gráfico 18. Actividades desarrolladas por los alumnos a través de la PDI 34
Gráfico 19. Valoración por parte de los alumnos de la PDI 35
Gráfico 20. Valoración de las actividades realizadas con la PDI 36
Gráfico 21. Redes sociales utilizadas por los alumnos 37
Gráfico 22. Uso que hacen los alumnos de las redes sociales 38

GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO
ontsi
observatorio
nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI