

# LA SUPERVISIÓN DEL TRATAMIENTO DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS.

*Juan Carlos Cornax Castillo  
José Miguel del Río Palomino  
José Daniel Sánchez Alcántara*

*Servicio de Inspección de Educación de Málaga*

## RESUMEN

El desarrollo de las competencias relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se encuentra presente en todas las etapas de nuestro sistema educativo. Por ello, en el marco de la supervisión que corresponde a la Inspección de Educación, se hace necesario disponer de una herramienta que oriente la intervención para comprobar el tratamiento de las TIC en los centros educativos, con especial incidencia en la práctica docente. Este artículo ofrece una propuesta de elementos y procesos a supervisar en relación con la utilización de las TIC en el ámbito educativo.

## ABSTRACT

The development of competences related to information and communication technologies (ICT) is found in all levels of our educational system. Therefore, within the supervision framework, this being one of the competences of education inspectors, it becomes necessary to have a tool which guides the intervention in order to check the work being done in schools on ICT, focusing on teaching practice. This article offers a proposal of elements and processes to be supervised related to ICT in the educational sphere.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se encuentran plenamente integradas en nuestra sociedad, lo que supone cambios importantes en el enfoque que se ha de dar a la enseñanza e incluso en lo que es objeto de aprendizaje. Por ello, las diferentes administraciones educativas han hecho importantes esfuerzos económicos para acercar las TIC al alumnado. El enfoque que se le ha dado a las TIC en el ámbito educativo ha sido muy diverso, e incluso, podríamos afirmar que poco estructurado en la práctica. Con este artículo pretendemos ofrecer un modelo de supervisión educativa enfocado a un adecuado tratamiento de las TIC en los centros educativos.

En la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), se introdujo el concepto de competencias básicas como elemento del currículo, y expresamente la competencia para el tratamiento de la información y competencia digital, a la que se debe colaborar desde todas las áreas y materias del currículo de la enseñanza básica. Además, en los elementos curriculares de los diferentes ámbitos, áreas, materias o módulos del sistema educativo se encuentran objetivos, contenidos, sugerencias metodológicas, etc... relacionados con las TIC.

Igualmente, en el marco europeo, la competencia digital es una de las ocho competencias clave para el aprendizaje, según la recomendación 2006/962/CE, de 18 de diciembre, conjunta del Parlamento Europeo y del Consejo. Sin embargo, en el ordenamiento derivado de la LOE, la competencia TIC está integrada dentro de la

competencia para el tratamiento de la información y competencia digital, de manera que interactúan las habilidades relacionadas con la búsqueda, obtención, procesamiento, y comunicación de información, con el uso de medios tecnológicos.

Si bien aún no hemos visto el desarrollo que hará la nueva Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) del concepto de competencias básicas y en concreto de las competencias relacionadas con las TIC, sí se hace mención expresa a que éstas deben trabajarse desde todas las asignaturas del currículo. En cualquier caso, independientemente de los cambios legislativos presentes y futuros, es innegable el papel que las TIC desempeñan en nuestra sociedad y, por tanto, éstas deben ser tratadas desde el ámbito educativo.

Por otra parte, esta irrupción de las TIC afecta a la esfera de la enseñanza, por lo que los docentes se enfrentan a diversos retos, entre los que están el uso técnico de las TIC, la selección y transformación de la información, la utilización de las TIC como herramienta de aprendizaje y comunicación, y la comprensión crítica de las informaciones que aportan las TIC.

Consecuentemente, corresponde a la Inspección de Educación la labor de supervisar el tratamiento de las TIC en el ámbito educativo.

Para el desarrollo de este artículo, nos basamos en el concepto de competencia medial expuesto por Sevillano García (2002), quién concluye que la competencia medial busca hacer del alumnado seres competentes en el uso de los medios de comunicación. Hoy día, las TIC se encuentran íntimamente relacionadas con los medios de comunicación y aquí extrapolamos el concepto de competencia medial al de competencia TIC. Esta competencia, por la cual las alumnas y alumnos se convierten en personas competentes en el uso de las TIC, se puede dividir en tres subcompetencias: la competencia técnica, la competencia semántica y la competencia pragmática.

La competencia técnica consiste en tener los conocimientos y capacidades necesarias sobre *hardware* y *software* que permitan utilizar los diferentes dispositivos TIC según la finalidad, esto es, tener las capacidades específicas de acceso a las TIC. El desarrollo de esta subcompetencia es una premisa para el desarrollo de las demás subcompetencias relacionadas con las TIC, pues sin un buen dominio técnico de las TIC no se puede acceder a las herramientas e información que éstas nos proporcionan.

La competencia semántica supone comprender la información que hay en las TIC. Esto incluye saber analizar críticamente la información proporcionada, así como interpretar el papel que las TIC juegan en la sociedad actual.

Por último, la competencia pragmática se define como la capacidad de utilizar las TIC para varios propósitos, destacando, en el ámbito educativo, la utilización de las TIC para adquirir, transformar, y transmitir conocimiento, así como la utilización activa de las TIC como medio de aprendizaje.

Por tanto, la idea de supervisión de las TIC en un centro educativo que vamos a desarrollar se basa en el concepto anteriormente expuesto de competencia TIC, esto es, la actividad del centro debe ir enfocada a conseguir que sus alumnas y alumnos sean competentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Este alumnado no sólo ha de ser capaz de usar y configurar diferentes medios tecnológicos y su correspondiente software, sino que además debe ser capaz de reflexionar sobre las implicaciones que la presencia de esos medios tiene en la esfera

social, laboral, y personal, y han de adquirir una formación que les permita usar dichos medios en varias facetas de su vida personal, tales como el ocio, las relaciones personales, y especialmente en su propia formación.

## **1. Supervisión de la integración de las TIC en los documentos del centro.**

Una cuestión previa antes de pasar a ver el tratamiento efectivo de las TIC en las aulas, es la supervisión de cómo ha planificado el centro el desarrollo de la competencia TIC en sus documentos planificadores, tanto los referidos a los aspectos curriculares como aquellos dedicados a la gestión.

Si bien, la revisión de la documentación del centro es una actividad típica de supervisión educativa, no es menos cierto que si el centro no ha planificado bien su actuación en relación a las TIC éstas no podrán ser abordadas desde un enfoque sistémico y de calidad, quedando la presencia de las TIC en el centro sujeta a factores que pueden considerarse azarosos, tales como la voluntariedad del profesorado, y que hacen que la educación en TIC que recibe el alumnado sea sólo puntual, esto es, en momentos concretos y sólo sobre algunos aspectos, sin ninguna conexión entre los mismos, con finalidades educativas poco definidas e incluso, en ocasiones, contradictorias.

Por otra parte, hacer un tratamiento integral de las TIC en un centro escolar supone un importante esfuerzo de coordinación. Tal y como hemos expuesto al explicar el concepto de competencia TIC, y como veremos más adelante, la formación que en relación con las TIC recibe el alumnado está estructurada en diversas facetas, que se trabajan desde diferentes asignaturas, e incluso desde diferentes ámbitos de la organización del centro, por lo que es importante que todo ello esté previamente planificado.

### **1.1. El proyecto educativo.**

El proyecto educativo del centro debe recoger unas finalidades educativas respecto a las TIC., Teniendo en cuenta la perspectiva de una escuela que forma para la vida en sociedad, y que en esa sociedad están presentes las tecnologías de la información y la comunicación, estas finalidades han de ir focalizadas hacia varios aspectos. Así pues, habrá que considerar finalidades relativas a los ámbitos que ya señalábamos anteriormente: las TIC como usuario, el análisis crítico del papel que juegan las TIC en la sociedad, el uso de las TIC como medio de aprendizaje, la formación en TIC relacionada con la incorporación a la vida social y laboral, e incluso la presencia de las TIC en la vida escolar y personal del alumnado. Estos aspectos, que se consideran básicos y, por lo tanto, han de estar presentes en las finalidades de todo proyecto educativo, deberán, evidentemente, acomodarse al contexto de cada centro.

Una vez que se han reflejado las grandes líneas de actuación del centro en el proyecto educativo, procede concretar cómo se van a coordinar los diferentes contenidos curriculares relacionados con la competencia TIC desde las diferentes asignaturas.

Existen asignaturas del currículo más adecuadas, por su contenido, para trabajar ciertos aspectos de la competencia TIC. A modo de ejemplo, parece claro que el aprendizaje del funcionamiento de los equipos informáticos y sus programas es propio de materias como Tecnología o Informática. Ahora bien, ello no quiere decir que en estas materias no se traten otros contenidos relacionados con lo que hemos llamado competencia semántica o competencia pragmática. Asimismo, las actividades curriculares relacionadas con la comprensión del papel de los medios en la sociedad

parecen más propias de las Ciencias Sociales. Pero si un docente plantea una actividad en la que el alumnado ha de exponer un contenido mediante una presentación de diapositivas, entran en relación diferentes elementos: configuración e instalación del *hardware*, uso del *software* adecuado, selección de información, presentación de información, tratamiento visual de la información, etc. Estos elementos han de trabajarse desde todas las asignaturas, teniendo cada una el peso específico que le corresponde, en función de cada disciplina y del proyecto educativo del centro.

Si el plan TIC del centro está bien diseñado, desde cada una de las asignaturas del currículo se tendrá en cuenta la competencia que ha adquirido el alumnado en relación con las subcompetencias técnica, semántica y pragmática, y las actividades que se plantean desde estas asignaturas van encaminadas a ejercitarlas o a seguir progresando en las mismas, todo ello, sin olvidar la posibilidad de desarrollar tareas interdisciplinares con las TIC que impliquen a varias asignaturas.

Un último aspecto importante del proyecto educativo es la evaluación de la competencia TIC. Si el centro ha planificado y coordinado el desarrollo del currículo para conseguir una secuencia coherente de aprendizaje respecto a los medios tecnológicos, dicho proyecto educativo tendrá que proponer unos criterios de evaluación comunes, que especifiquen o sugieran procedimientos e instrumentos de evaluación, y que permitan comprobar el avance del alumnado respecto a la competencia TIC. Estos criterios habrán de concretarse en las programaciones didácticas, tal y como veremos más adelante.

## **1.2. Las normas de organización y funcionamiento y el proyecto de gestión.**

Otro aspecto a supervisar en la documentación del centro son las normas de organización y funcionamiento del mismo. Son varias las cuestiones a las que se debe prestar atención aquí.

Es fundamental que el centro tenga prevista la organización de espacios, instalaciones, y recursos materiales necesarios para el desarrollo de la competencia TIC (aulas de informática, ordenadores portátiles del centro y del alumnado, gestión de periféricos, biblioteca escolar, pizarras digitales, etc...). Es cierto que en muchos casos, y aún a pesar del considerable esfuerzo económico realizado por las diferentes Administraciones, los recursos TIC de los que dispone un centro son limitados y, en ocasiones, las dificultades materiales para hacer uso de los mismos pueden hacer que se pierda gran parte del tiempo escolar o incluso que provoquen que no se usen las TIC en las aulas. Estas limitaciones han de paliarse con una buena organización, deben existir unos mecanismos que posibiliten un uso óptimo de todos los recursos que están a disposición de la comunidad educativa, tanto propios como del entorno. Teniendo en cuenta la autonomía de los centros y en el marco de la función asesora de la Inspección de Educación, la existencia de procedimientos para el uso de las diferentes instalaciones y recursos, no sólo ha de comprobarse sobre el papel, con la existencia de cuadrantes, fichas de comunicación de incidencias, protocolos de uso, funciones de las personas responsables, etc..., sino que es necesario comprobar *in situ* que las medidas previstas son efectivas, observando que hay un uso ágil de los diferentes recursos y que las medidas organizativas adoptadas por el centro se llevan a la práctica sirven para mitigar las dificultades materiales y técnicas existentes.

En este apartado también se deberían incluir unas normas específicas del uso de los medios tecnológicos, normas que por otra parte, han de ser enseñadas y deben formar parte del currículo y de la planificación educativa del centro.

Además es necesario prestar atención a las normas de convivencia, en concreto a todo lo relativo al uso de aparatos electrónicos en el centro, y a las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa mediante medios telemáticos.

No menos importante es comprobar que el centro ha tenido en cuenta la legislación que cada comunidad autónoma haya desarrollado con el fin de proteger a los menores en el uso de internet y las TIC. Así pues, el centro adoptará medidas encaminadas no sólo a garantizar un uso seguro de internet, sino que debe fomentar la prevención de riesgos y la seguridad en el uso de las TIC. Una vez más, hemos de recordar que esto no sólo entra dentro del ámbito de la organización y funcionamiento del centro, sino que ello supone una tarea educativa que ha de estar reflejada en el correspondiente documento, esto es, el proyecto educativo y su concreción en las programaciones didácticas.

Otro aspecto a considerar son los datos que el centro tiene sobre los miembros de la comunidad educativa, de manera que habrá que supervisar qué medidas adopta el centro para el cumplimiento de la *Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal*

Finalmente, hemos de considerar el proyecto de gestión que ha de elaborar el centro, el cual debe prever el mantenimiento y reposición de sus medios y recursos tecnológicos.

### **1.3. Las programaciones didácticas.**

Las programaciones didácticas de las diferentes asignaturas deben concretar y especificar todos los aspectos generales que hemos señalado al tratar el proyecto educativo del centro.

En primer lugar, hay que considerar si las programaciones didácticas de cada una de las materias reflejan su contribución al desarrollo de la competencia TIC. Esto no sólo consiste en ver si en cada programación se han desarrollado aquellos elementos curriculares específicos de la asignatura en cuestión que están relacionados con las TIC. Cabe esperar, por ejemplo, que en una programación de Educación Plástica, Visual y Audiovisual se traten los programas de diseño asistido por ordenador. La supervisión ha de ir más allá. Tal y como se señaló anteriormente, es importante que el progreso en la competencia TIC de cada alumna y alumno esté coordinado entre las diferentes asignaturas, por lo que en las diferentes programaciones didácticas hay que encontrar elementos que nos muestren que hay sincronización entre las mismas y que la propuesta didáctica responde a una clara secuencia de desarrollo de la competencia TIC en el alumnado.

Otro aspecto importante de las programaciones es la metodología. Aunque la metodología real es la que vamos a ver aplicada cuando visitemos las aulas, se deben haber previsto estrategias docentes en las que estén presentes las TIC y que sirvan para aprender su uso.

La metodología está determinada por los recursos materiales y curriculares que se usan en las actividades del aula, por lo que una programación didáctica que tenga en cuenta el desarrollo de la competencia TIC especificará los equipos a usar, los programas y aplicaciones, recursos digitales elaborados o seleccionados por el profesorado, y recursos presentes en internet. Respecto a esto último, habrá que observar si las programaciones incluyen actividades y material concreto de repositorios de contenidos educativos, tales como el proyecto *Agrega* o similares.

Un aspecto vital de la programación y que condiciona la actividad docente es el tratamiento que se da a la evaluación. Primero, hay que recordar que los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación que se concreten en la programación han de ser coherentes con los criterios de evaluación comunes que marca el proyecto educativo.

La concreción de la evaluación en la programación didáctica ha de tener en cuenta las secuencias de aprendizaje de la competencia TIC previstas en el proyecto educativo y en las diferentes programaciones. La programación debe proponer procedimientos e instrumentos de evaluación que permiten valorar el grado de progreso del alumnado respecto al uso de las TIC. Se considera una buena práctica el hecho de que la evaluación esté integrada en el desarrollo de las actividades habituales del aula, lo que hace necesario que se disponga de buenos instrumentos de observación y registro de la información.

En la parte de la programación dedicada a la evaluación, la competencia TIC debe evaluarse de manera explícita dándole el peso específico de acuerdo con la asignatura en la que se incardine. Por ejemplo, si se plantea al alumnado la actividad de escribir una bitácora desde una asignatura de Lengua, el profesorado no sólo ha de evaluar los aspectos meramente lingüísticos del contenido elaborado por el alumnado, también hay que tener en cuenta aspectos en los que entra en juego el desarrollo de la competencia digital, hay que valorar aspectos tales como la forma en que se realiza la búsqueda y selección de la información, o el manejo del software para gestionar, editar y publicar la bitácora. Estas cuestiones han de ser explícitamente evaluadas. Corresponde al proyecto educativo determinar qué aspecto de la competencia TIC debe ser desarrollado y evaluado por cada una de las asignaturas.

## **2. Supervisión de la competencia digital en el aula.**

Los documentos del centro sólo tienen sentido si son una planificación auténtica de lo que ocurre en el aula. En este apartado veremos una propuesta de supervisión del desarrollo de procesos de aprendizaje relacionados con las TIC en las aulas. El lector se dará cuenta de que, lógicamente, hay elementos de los documentos pedagógicos y organizativos del centro que se repiten aquí. También veremos elementos a supervisar que no se han mencionado anteriormente, pero que por no resultar redundantes no se han incluido dentro de la descripción de los elementos de supervisión de la documentación del centro, lo cual no quiere decir que consideremos que no deben ser supervisados. En resumen, todos los elementos que vamos a proponer que se supervisen a continuación deben tener su reflejo en los diferentes documentos de planificación del centro.

### **2.1. Uso de medios técnicos en el aula.**

Un aspecto previo para cualquier actividad grupal de aprendizaje es la necesidad del establecimiento de unas rutinas de trabajo. La inclusión de recursos tecnológicos en las aulas supone maneras de trabajar muy diversas y el control de la clase puede resultar más complejo que si se utilizan otras metodologías más tradicionales. En aquellas actividades donde se esté trabajando con TIC deben existir unas normas claras que sean conocidas y respetadas por el alumnado. El respeto a dichas normas ha de trabajarse explícitamente en clase y es un contenido educativo.

Una cuestión previa fundamental es si la profesora o profesor del aula visitada tiene cierto dominio de los aparatos técnicos que se estén utilizando. Esto se valora comprobando si el profesorado ha previsto las posibles contingencias que puedan

darse como consecuencia de la utilización de estos recursos y viendo si se resuelven dichas contingencias de manera eficaz. Así mismo, es importante observar cómo están dispuestos los recursos técnicos, si su organización facilita o dificulta su uso, y si hay una consistencia en la utilización por parte del profesorado, de manera que el uso de un aula con recursos TIC no está condicionada por un uso anterior ni tampoco se dificulta un uso posterior. En este sentido, y también relacionado con las normas y rutinas de trabajo que deben interiorizar las alumnas y alumnos, se verá si éstos colaboran con el buen mantenimiento de las condiciones del aula y si van ganando autonomía para resolver las posibles contingencias que pudieran surgir a medida que avanza su escolaridad. Para ello, el profesorado debe diseñar actividades en las que se ponga al alumnado en situaciones reales de problemas comunes de uso de las TIC, para que se ejercite en su resolución y se vaya convirtiendo gradualmente en un usuario autónomo.

El funcionamiento de recursos TIC presentes en el centro, su montaje, configuración, etc., debe enseñarse en el aula, por lo que debemos observar actividades que sirvan para que el alumnado aprenda cómo funcionan estos aparatos. Así pues, podremos encontrar actividades propias de asignaturas técnicas como la conexión de periféricos, la configuración de redes, selección y adquisición (simulada) de equipos informáticos, análisis de especificaciones y características técnicas. Pero también se puede trabajar este aspecto de la competencia TIC desde otras asignaturas, por ejemplo, en las clases de Lengua o Idiomas se pueden hacer actividades de vocabulario o de lectura comprensiva de instrucciones.

No pueden faltar actividades dedicadas a la salud y la seguridad en el uso de las TIC. Las normas de salud e higiene en el uso de las TIC, el control postural, el control del tiempo de uso, las adicciones, deben trabajarse con el alumnado. Además, el alumnado debe aprender a prevenir los riesgos de seguridad que existen en el uso de internet tales como los virus informáticos, el phishing, etc.

## **2.2. Uso de software.**

Al igual que señalábamos en el apartado anterior hay que observar si el profesorado domina el software que se utiliza en el aula, y ha previsto las posibles contingencias que pueden darse derivadas de su uso y las resuelve eficientemente.

Cuando se utilizan aplicaciones informáticas en el aula, no resulta adecuado confiar en la experiencia de uso que el alumnado pueda poseer previamente. Deben existir actividades explícitas que sirvan al alumnado para aprender a utilizar las diferentes aplicaciones. Al desarrollar actividades explícitas de aprendizaje de uso de aplicaciones informáticas se evita que aquel alumnado que no domine bien las herramientas informáticas tenga dificultades para acceder a los contenidos. Así por ejemplo, la herramienta *wiris*, muy utilizada en las asignaturas de Matemáticas, aunque facilita el trabajo del alumnado y su comprensión de los contenidos, requiere de unos conocimientos previos para su manejo, por lo que habrá que diseñar una serie de actividades destinadas al efecto.

Tienen que existir actividades que emplacen al alumnado en situaciones comunes de utilización de recursos TIC: búsqueda y selección de aplicaciones, instalación de programas, lectura de manuales, uso de las ayudas. Las actividades de aprendizaje relacionadas con el *software* pueden simultanearse con el aprendizaje de contenidos que no son propios de la competencia TIC, por ejemplo, se puede trabajar la utilización de buscadores de internet proponiendo al alumnado que busque imágenes que ilustren las diferencias entre la célula vegetal y la célula animal en una asignatura de

Ciencias Naturales. Lo destacable aquí es que la decisión de enseñar al alumnado a buscar en internet no debe responder a que en ese momento determinado al docente le interese que las alumnas y alumnos busquen algo en internet. Al contrario, ese aprendizaje de la capacidad para buscar en internet debe haberse acordado en los órganos de coordinación docente y hacerse de tal manera que lo aprendido sirva en otras asignaturas, tanto para trabajar contenidos de las asignaturas como para seguir avanzando en la competencia TIC.

Otra cuestión que no hay que olvidar es la selección que hace el profesorado de las aplicaciones que se utilizan en el aula. No se puede perder de vista que las TIC, en la mayoría de los casos, son un medio, no un fin, por ello el software que se utilice ha de ser adecuado a la actividad que se esté desarrollando en el aula, al grado de desarrollo del alumnado, y acorde con el aprendizaje que se pretende conseguir en cada momento. Es tan sencillo como preguntarse si una actividad no sería más eficaz utilizando un recurso diferente a las TIC para conseguir un aprendizaje, o si los recursos TIC seleccionados están dificultando el acceso a los contenidos clave, más que facilitarlos. Por ejemplo, no deberíamos utilizar el programa *wiris* para realizar operaciones que serían más fáciles mediante calculadora. Sin embargo, esta aplicación es muy útil para trabajar otros contenidos, como la representación de funciones.

De nuevo, resaltamos la importancia de tratar las recomendaciones de salud y seguridad respecto al uso de las TIC. No sólo hay que trabajar los aspectos de salud y seguridad comentados en el aspecto anterior, respecto al uso de software también se debería entrar en consideraciones éticas y legales. En las asignaturas correspondientes deben plantearse actividades para que el alumnado reflexione sobre cuestiones tales como las redes sociales, el ciberacoso, la propiedad intelectual y la piratería informática, etc.

### **2.3. Presentación de la información al alumnado.**

Una tarea habitual del profesorado es la presentación de información al alumnado. La irrupción de las TIC en los centros educativos tendría que suponer un cambio en la manera de presentar dicha información.

Ahora bien, el problema surge cuando después de hacer una inversión en recursos TIC, éstos sólo sirven como sustitutivo de recursos tradicionales. Por poner algún ejemplo, una pizarra digital no puede servir como un mero sustituto de la pizarra tradicional. También podríamos encontrar aulas en las que en la pizarra digital sólo se proyectan los libros de texto digitales, de manera que la única diferencia respecto a una presentación de la información con un libro de texto tradicional es el hecho de que la resolución de los ejercicios del libro aparece a *golpe de clic*. Es un contrasentido que la inversión en medios tecnológicos suponga un empobrecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Al supervisar el uso de las TIC para la presentación de información en el aula se debe valorar si los medios utilizados aportan valor al contenido educativo que se está presentando y trabajando. Los recursos tecnológicos tienen muchas virtudes y posibilidades como elemento de presentación de la información pues además de ser, generalmente, un elemento motivador, sirven para presentar realidades a las que es difícil acceder desde el contexto escolar. Un centro escolar de Málaga, fácilmente podrá organizar una visita al Museo Picasso, pero para el alumnado de Asturias será más viable realizar una visita virtual al mismo. De la misma forma, los recursos TIC nos permiten manipular y acceder virtualmente a entornos que en la práctica son

inaccesibles, facilitando así su estudio. A modo ejemplo, existen imágenes, vídeos, presentaciones y/o programas de simulación sobre erupciones volcánicas, funcionamiento de motores y otras máquinas, evolución del universo, etc.

Las ideas clave respecto a la presentación de la información son dos. En primer lugar, observar que la presentación de información mediante medios y recursos TIC es pertinente, adecuada a las características y contexto del alumnado, y aporta valor a la información que se pretende transmitir, de manera que los medios utilizados no son un mero sustituto de otros más tradicionales.

La segunda idea clave es que la utilización de las TIC para presentar la información es un hecho cotidiano en la actividad del aula, es decir, son un recurso curricular más, perfectamente integrado, de manera que no se percibe una separación entre los momentos en que se utilizan las TIC y los que no.

Esto último supone una buena organización de los recursos TIC por parte del centro y una buena planificación de la actividad docente por parte del profesorado, tal y como dijimos en el apartado dedicado a los documentos del centro. Pero también hay que tener en cuenta las limitaciones en los recursos e instalaciones de cada centro. No podemos pretender observar una buena integración de las TIC en el aula en centros con pocos recursos que se concentran en las llamadas aulas de audiovisuales, informática, o aula TIC.

#### **2.4. Búsqueda de información por parte del alumnado.**

Es un tópico decir que vivimos en la sociedad del conocimiento. La realidad es que las TIC han hecho más accesible el saber, pero no es menos cierto que el acceso a ese conocimiento es sólo para aquellas personas que tengan una buena formación al respecto. Por ello es crucial que las ciudadanas y ciudadanos de mañana adquieran capacidades que les permitan incorporarse plenamente a esa sociedad del conocimiento.

La búsqueda, selección, organización y uso de la información es un contenido educativo, por lo que en las aulas deben observarse momentos en los que se realizan actividades que tienen como objetivo aprender a buscar información, así como otras donde la búsqueda de información es un requisito para poder llevar a cabo la actividad.

También hay que ver si el uso de herramientas de búsqueda se trabaja explícitamente en las diferentes asignaturas. En este sentido, deberían plantearse actividades tales como *webquest*, *caza del tesoro*, etc.

La comprensión lectora es fundamental para adquirir una buena competencia respecto a la búsqueda de información. Así pues, habrá que ver si el centro escolar ha incluido este tipo de actividades en su plan lector y si existe coordinación con respecto a las tareas relacionadas con la biblioteca escolar.

Otro aspecto importante, y que debe trabajarse más a medida que el alumnado está en cursos más avanzados, es el análisis crítico de la información que se obtiene a través de las TIC. Para ello hay que ver si existen actividades donde el alumnado aprende a filtrar, clasificar y ordenar la información que obtiene a través de las TIC. Por tanto, en las asignaturas correspondientes, se tienen que plantear actividades en las que se trabaja explícitamente el análisis crítico de la información que se obtiene a través de las TIC, se estudian las diferentes formas y estilos de presentar la

información, se desvela la intencionalidad del emisor, se organizan debates, actividades de análisis de contenido, dramatizaciones, y otras técnicas que se utilizan en la formación en valores que sirvan para reflexionar, no sólo sobre la información que hay en los medios tecnológicos, sino sobre el papel de las TIC y su influencia en el modo de vida actual.

## **2.5. Aplicación de las TIC por parte del alumnado.**

Llegados aquí, nos encontramos en las cotas más altas del desarrollo de la competencia TIC. Encontrar alumnas y alumnos que usan habitualmente los medios tecnológicos en sus tareas escolares supone que previamente se hayan trabajado las capacidades necesarias para el uso técnico de las TIC y sus aplicaciones, y que se haya aprendido a buscar y seleccionar información.

En un centro donde exista un proyecto efectivo y de calidad en relación con las TIC encontraremos que la realización de textos digitales, la publicación en “web”, las bitácoras, las presentaciones de diapositivas, la elaboración de gráficos, los archivos de audio y video, etc. son producciones habituales del alumnado en su proceso de aprendizaje.

Evidentemente, todas las actividades descritas en el párrafo anterior deben enseñarse previamente, o ser aprendidas mientras se trabajan otros contenidos educativos. Insistimos una vez más en que además de que deben ser enseñados, dicha enseñanza ha de responder a la idea que el centro tiene del progreso en el desarrollo de la competencia TIC y en ella han de participar las diferentes asignaturas que se imparten en el centro.

En relación con lo anterior, también hay supervisar si se trabaja en las aulas la presentación y aspecto formal de las producciones del alumnado, es decir, si existen actividades en las que aprendan cuestiones tales como el formateo de textos, la importancia y posibilidades del encuadre de imágenes, técnicas de filtrado de archivos sonoros, etc.

Anteriormente hemos hablado que, en ocasiones, un mal uso de los medios tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje puede suponer un empobrecimiento de los mismos. Este mismo peligro lo encontramos en las producciones del alumnado. La gran cantidad de textos que hay disponibles en la red hace que sea fácil que el alumnado encuentre prácticamente hechas muchas de las tareas que se plantean en la escuela, lo que puede provocar que se abuse del “*corta-pega*”. Por ello hay que revisar las producciones del alumnado y ver que los textos que utilizan están reelaborados por ellos y no son meras copias de lo que encuentran en la red.

Si las alumnas y alumnos de un centro han logrado un buen desarrollo de su competencia TIC, comprobaremos que utilizan activamente los recursos tecnológicos para avanzar en su propio proceso de aprendizaje, seleccionando, buscando, utilizando y transmitiendo información.

## **2.6. Evaluación de la competencia digital.**

Ya hemos señalado que un centro que diseña bien sus criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación estará mejor situado para conseguir desarrollar su proyecto educativo. Por ello, a modo de resumen, vamos a analizar cómo debe efectuarse la evaluación de la competencia TIC. Durante las visitas a las aulas

debemos comprobar que el profesorado posee un registro de evaluación en el que realiza valoraciones sobre los siguientes aspectos:

- El progreso del alumnado en relación con el manejo del ordenador, sus periféricos, y demás recursos TIC, donde se valora el grado de autonomía en el uso de los mismos.
- El uso y aprendizaje de los programas y herramientas que se utilizan en el aula, así como el grado de autonomía y madurez en el uso de las mismas.
- El grado de desarrollo en cuanto a la búsqueda, organización y uso de la información, así como el análisis crítico de la misma.
- Las producciones TIC del alumnado, así como el aprendizaje de las diferentes herramientas informáticas utilizadas.
- El grado de desarrollo de los contenidos relacionados con las TIC de cada asignatura.
- El grado de desarrollo de la competencia para el tratamiento de la información y competencia digital en relación con la contribución de su área o materia a dicha competencia.

Por último, es básico supervisar si el alumnado conoce los criterios de evaluación respecto a las actividades que tienen relación con la competencia digital, son conscientes de los logros que deben alcanzar, del grado de calidad de sus tareas, y les sirve para progresar de manera autónoma en su propio aprendizaje

### **3. Uso de las TICs en la gestión y organización del centro educativo.**

Hasta ahora hemos tratado la supervisión del tratamiento de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, la tarea de supervisión de la Inspección de Educación también abarca la organización y gestión en los centros docentes, por lo que también debemos valorar el uso de las TIC que se hace en estos ámbitos.

Una buena forma de valorar la integración de las TIC en la organización y gestión del centro es estudiar su página web. Dicha página web ha de estar actualizada y debe ser acorde con la vida académica del centro.

La página web debe servir para acercar el centro educativo a toda la comunidad escolar. En ella deben estar accesibles todos los documentos planificadores del centro, y especialmente, la información relacionada con el derecho que tiene el alumnado a participar en su propio aprendizaje y el derecho que tienen las familias a participar en el proceso educativo de sus hijas e hijos, haciendo hincapié en aquello que tiene que ver con los criterios de evaluación, calificación, promoción y titulación.

La existencia de plataformas virtuales será otro índice para supervisar la integración de las TIC en el centro. Dichas plataformas pueden ofrecer recursos muy variados: comunicación entre los miembros de la comunidad educativa, información sobre las tareas a realizar, la programación, o la evaluación, material de apoyo al estudio, tutoriales, agendas, transferencia de archivos, etc. Una cuestión importante a supervisar es la comparación entre los espacios virtuales de cada una de las asignaturas, comprobando si hay coordinación entre ellos, o si por el contrario, el funcionamiento de estas aulas virtuales depende de los conocimientos y/o voluntad de un número concreto de profesoras y profesores.

La selección y elaboración de contenidos digitales por parte del profesorado del centro es otra cuestión a supervisar. Un centro en el que las TIC están bien integradas tendrá

previstos tiempos de trabajo y coordinación para realizar esta labor y tendrá, asimismo, un buen banco de recursos TIC y cierta tradición en el uso de los mismos.

Tampoco es cuestión baladí el plan de formación del profesorado. Para que un centro logre realizar el planteamiento de tratamiento de las TIC que hemos señalado hasta ahora, es lógico que el profesorado ha de tener una buena formación TIC, no sólo la formación básica en el uso de equipos informáticos y otros recursos tecnológicos, lo cual es fundamental, sino que también ha de conocer la didáctica de las TIC, ha de tener las capacidades necesarias para saber integrar las TIC en su tarea docente y reflexionar individualmente y en grupo sobre lo que aportan las TIC al aprendizaje de sus alumnas y alumnos.

Para el desarrollo de los proyectos TIC, las diferentes comunidades autónomas han creado en los centros la figura de una persona dedicada a la coordinación TIC. Las funciones de este coordinador o coordinadora suelen ser, entre otras, la integración de las TIC en la estructura curricular del centro, el asesoramiento al profesorado en el uso de las TIC, la configuración de equipos, o la gestión de incidencias técnicas. Se debe supervisar el tiempo efectivo que dedica la coordinadora o coordinador TIC a realizar cada una de sus funciones. En un centro donde las TIC no estén bien integradas y/o no haya una buena formación del profesorado, se dedicarán la mayoría de las horas de coordinación a la gestión de incidencias técnicas y a la configuración y mantenimiento del buen funcionamiento de los equipos. Cuando las TIC están bien integradas en el centro, la coordinación TIC realiza sus funciones en relación con el plan formativo en competencia TIC que el centro ha realizado para su alumnado, actualizando la página web, gestionando acciones de formación para el profesorado, coordinando el desarrollo de las programaciones didácticas, etc.

Por último, también se debe supervisar si el centro hace uso de las TIC en otros aspectos organizativos del mismo. Ya existen muchos centros que ofrecen la posibilidad de realizar trámites académicos de forma telemática tales como matriculación o la solicitud de certificaciones.

Así mismo, se pueden usar las TIC para la dinamización del funcionamiento de los órganos de gobierno y de coordinación docente del centro, realizando las convocatorias de manera telemática y ofreciendo por la misma vía la información necesaria para participar en las sesiones que se celebren, además de servir como vía de comunicación a los miembros de dichos órganos.

Aunque anteriormente hayamos hablado de las plataformas virtuales en las que el alumnado y las familias pueden comunicarse con el profesorado o ver información relativa al progreso educativo de cada alumna o alumno, también existen otras plataformas dedicadas a la comunicación entre la escuela y las familias, no focalizadas en una asignatura, sino para cuestiones más generales, como convocatorias, reuniones de tutoría, o comunicación de faltas de asistencia. Estos sistemas suelen tener funciones de mensajes de alerta o mensajes periódicos a través del teléfono móvil o mediante el correo electrónico.

## **Conclusión.**

Uno de los pilares del actual sistema educativo lo conforma el compromiso con los objetivos educativos planteados por la Unión Europea en los primeros años del siglo XXI. En este contexto, y ante la propuesta de mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y formación, se está centrando la atención, entre otras cuestiones, en mejorar la capacitación de los docentes, desarrollando las aptitudes

necesarias para la sociedad del conocimiento, garantizando el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación.

El uso, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo de destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información; la utilización con solvencia y responsabilidad de las mismas, etc., son algunos de los objetivos presentes en las distintas etapas que forman nuestro sistema educativo. En especial, el uso de las TIC se incluye como elemento fundamental en el desarrollo de la competencia digital y en el tratamiento de la información, inmersa en el actual currículo de la enseñanza básica.

El estudio PISA en su edición 2009 ofreció a los países la oportunidad de participar por primera vez en la opción internacional de ERA (Electronic Reading Assessment, o Evaluación de la Lectura de Textos Electrónicos), diseñado para investigar el rendimiento del alumnado en tareas que requieren el acceso, la comprensión, la valoración y la integración de textos electrónicos en una variedad de contextos y actividades de lectura.

Por otra parte, en el marco de la supervisión que corresponde a la Inspección de Educación, y dentro del desarrollo de las distintas actuaciones que llevan a cabo las inspectoras e inspectores de educación, se hace necesario disponer de una herramienta que oriente la intervención y analice la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros, y más concretamente, en la práctica docente, velando por el cumplimiento y la aplicación de los principios que rigen el marco jurídico de nuestro sistema.

¿Cómo se utilizan las TIC en el ámbito educativo? ¿Cómo se favorece el aprendizaje con el uso de las TIC? ¿Cómo se desarrolla la competencia digital en el alumnado? ¿Cómo se evalúa? ¿Cómo incide su uso en el desarrollo de la participación de los distintos sectores de la comunidad educativa? ... Son cuestiones a las que podremos dar respuesta tras la supervisión de los elementos y procesos que hemos propuesto en este artículo.

### **Referencias bibliográficas.**

Instituto de Evaluación (2011). *PISA ERA 2009*. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional. Ministerio de Educación.

Sevillano García, M.L. y otros (2002). *Diseño, desarrollo e innovación del currículum en las instituciones educativas*. Editorial Universitas, S.A.