

La importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la enseñanza en la educación primaria

Autor: Gonzalez Hernandez, Andrea (Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte; Maestra. Especialidad en Educación Física, Maestra de Educación Física en Educación Primaria).

Público: Educación Primaria. **Materia:** Educación Primaria. **Idioma:** Español.

Título: La importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la enseñanza en la educación primaria.

Resumen

Son muchas las razones y beneficios por los que debe proponerse la transmisión de contenidos por parte del docente utilizando las nuevas tecnologías. Los medios deben tratarse como lo que son, recursos y herramientas para alumnos y maestros. Para ello, deben estar llenos de contenido, aprendizaje, procedimientos, significado, porque pueden llegar a perder su valor funcional y de aprendizaje. Este artículo presenta una propuesta didáctica innovadora con diversos modelos organizativos los cuales pueden ser usados por el maestro, tal y como, contempla Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa.

Palabras clave: Competencia Digital, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Primaria, Nuevas Tecnologías.

Title: The importance of information and communication technologies for teaching in primary education.

Abstract

There are many reasons and benefits for which the teacher should propose to transmit content using new technologies. The media should be treated as what they are, resources and tools for students and teachers. To do this, they must be full of content, learning, procedures, meaning, because they can lose their functional value and learning. This article presents an innovative didactic proposal with various organisational models which can be used by the teacher, as, contemplates organic law to improve the quality of education.

Keywords: Digital competence, information and communication technologies, primary education, new technologies.

Recibido 2018-11-07; Aceptado 2018-11-12; Publicado 2018-12-25; Código PD: 102035

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En la sociedad actual se siente, cada vez más, la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación aquellos conocimientos y destrezas que relacionados contribuyen al desarrollo personal. Por este motivo, abordando la educación desde la perspectiva de la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), teniendo en cuenta algunos artículos de la LOE que atañen a la ordenación del sistema educativo siguen estando vigentes y aún siendo conscientes de que existe incertidumbre sobre el futuro del desarrollo de la LOMCE. La LOMCE al igual que la LOE, pretende adaptar el Sistema Educativo a los nuevos tiempos, sujetos a cambios permanentes y rápidos, teniendo en cuenta:

- Las transformaciones a partir de los cambios tecnológicos y de comunicación.
- La adquisición de las competencias comunes.
- El fenómeno de la inmigración.
- La integración de España en el contexto europeo.
- La necesidad de una formación permanente, cultural y laboral.
- La necesidad de preparación para la sociedad más global.

Son los primeros en los que nos vamos a centrar, los cambios tecnológicos y de comunicación que pretenden ser incorporados al sistema educativo en la actualidad, la LOMCE pretende dar respuesta a estas transformaciones y cambios continuos tecnológicos y de comunicación en nuestra actual sociedad.

MARCO LEGISLATIVO

La LOMCE desarrolla e introduce un nuevo elemento curricular que es recogido en el artículo 2.1. del Real Decreto 126/2014, por el que se establece en el currículo básico de la Educación Primaria, las competencias básicas, definidas como “capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y resolución eficaz de problemas complejos”. Siendo dichas competencias siete: Competencias lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales, y la más relevante para este artículo la Competencia digital, que trata de dar respuesta

No debemos olvidar, la presencia en el currículo presente de las Tecnologías de Información y la Comunicación, las TIC, suponen un elemento esencial en la concepción de nuestra sociedad lo cual se traslada a su importancia en el ámbito educativo. La propia evolución de estas tecnologías ha ido dando paso a un cambio terminológico. Así se ha pasado del concepto de "nuevas tecnologías", que ponía en valor la irrupción de estos soportes en el último tercio del siglo XX, al concepto de TIC, Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Autores como RUIZ- VELASCO, E. (2012) defienden actualmente el concepto de TICC, Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento, destacando el papel fundamental que la información y la comunicación adquieren como medio para adquirir el conocimiento.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación forman ya parte importante de nuestra realidad escolar, reflejo de una sociedad cada vez más desarrollada, en la que estas propuestas tecnológicas están cada día más cerca de todas las personas.

Las TIC representan por lo tanto, una profunda transformación en la sociedad actual. Así, la información aparece como elemento clave, aglutinador y creador de la Sociedad de la información, abanderando una serie de cambios que configuran una nueva sociedad.

No debemos obviar esta realidad socio-escolar, que nos permite multiplicar nuestras opciones educativas, abriéndonos un amplísimo abanico de posibilidades educativas, que además cuentan con una especial motivación por parte del alumnado.

Así, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación incluye entre sus objetivos para la Educación Primaria, la iniciación en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, desarrollando así en los alumnos un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran, incluyendo además a las TIC también dentro de los principios pedagógicos para esta etapa. De igual modo es recogido en el Real Decreto 1513 de enseñanzas mínimas en Primaria así como en el Decreto de Currículo de la Región de Murcia, 286, llegando a ser una competencia básica a trabajar en todas las áreas educativas.

A nivel legislativo en torno al trabajo de las TIC nos centraremos en:

Proyecto Plumier, dentro de la Orden de 7 de noviembre de 2001, de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regula la elaboración del Proyecto sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación. La Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia (actual Consejería de Educación, Formación y Empleo) puso en marcha el Proyecto Plumier, creando un portal educativo, www.educarm.es, con un proyecto ambicioso. Este proyecto Plumier está amparado en la Unión Europea y en el Gobierno Español. Es regulado por la orden del 7 de noviembre de 2001 con la finalidad de dar la máxima rentabilidad didáctica a los recursos informáticos, a la vez que promover la innovación y renovación didáctico-metodológica de la práctica docente de todos los maestros de los centros públicos no universitarios dependientes de esta Consejería.

Asimismo, de acuerdo con la Orden de 22 de mayo de 2008 de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se define y se regula el funcionamiento del Proyecto Plumier XXI, los objetivos de dicho proyecto son:

- Impulsar el uso de las nuevas tecnologías en la práctica docente.
- Mejorar la gestión de los centros educativos.
- Optimizar la información sobre el alumnado a las familias.

Según la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán una pieza fundamental para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir

el objetivo de la mejora de la calidad educativa. Serán también una herramienta clave en la formación del profesorado y en el aprendizaje de los ciudadanos a lo largo de la vida.

La LOMCE que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, LOE otorga un papel central en su planteamiento a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, plasmado en los siguientes apartados:

Preámbulo: “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán una pieza fundamental para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejora de la calidad educativa. Asimismo, el uso responsable y ordenado de estas nuevas tecnologías por parte de los alumnos y alumnas debe estar presente en todo el sistema educativo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán también una herramienta clave en la formación del profesorado y en el aprendizaje de los ciudadanos a lo largo de la vida”.

Estos cambios tecnológicos y de comunicación en Educación Primaria, también se ven respaldados en los objetivos, principios pedagógicos y orientaciones metodológicas:

Objetivos generales (artículo 17): (i) “Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”.

Principios pedagógicos (artículo 19): (2) Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas.

La LOMCE establece además un nuevo apartado, en su artículo 111 bis, referido a centros públicos, denominado Tecnologías de la Información y la Comunicación, donde entre otros aspectos se señala:

Se promoverá el uso, por parte de las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula.

En el Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, también aparece reflejada esta gran importancia, concretada en diferentes indicaciones y orientaciones metodológicas generales, así como en las orientaciones metodológicas, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de las diferentes áreas.

En el artículo 19 sobre orientaciones metodológicas se recoge: d) Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.

Por otro lado, las orientaciones metodológicas del área de Educación Física recogen la posibilidad de apoyarse en las tecnologías de la información y comunicación para trabajar la promoción de estilos de vida saludables a través de un tratamiento global perspectiva lúdica.

Por último, la importancia de las TIC cobra un especial protagonismo desde el modelo de competencias clave, introducidas en la LOMCE, las cuales modifican las competencias básicas y desarrolladas en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. De ahí su carácter básico.

MARCO EMPÍRICO

Con una mención aparte destacaré la revolución que se está produciendo actualmente en Internet, con la gestión de páginas Web denominada Web 2.0. Esta profunda transformación supone para muchos autores la socialización de la red, a través de mecanismos de gestión de páginas Web mucho más sencillos y utilitarios. A nivel educativo esta transformación se cristaliza en múltiples utilidades.

Especialmente, las TIC cobran protagonismo al ser tratadas en torno a la competencia digital, una de las competencias clave desarrolladas en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

En la actualidad, es necesario prestar especial atención a la utilización de las TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN, pues como refleja el Decreto 286/2007 de 7 de Septiembre, su uso está íntimamente relacionado con la competencia digital, así como con la competencia lingüística. Además, existen otras razones para justificar la utilización de las mismas, entre las que destacan:

- Pertenecen al mundo real del alumno y suponen una necesidad para su futuro en cuanto a la formación y a su incorporación a la vida activa.
- Los recursos median y forman parte del aprendizaje y éste debe ser funcional.
- Su utilización supone un elemento para despertar el interés y la motivación del alumno.
- Ayudan a la mayor participación del alumno en el proceso e enseñanza-aprendizaje.

Por todas estas razones, deben proponerse para la transmisión de contenidos por parte del docente, que tienen por finalidad buscar y extraer información y documentación de internet. Los medios deben tratarse como lo que son, recursos y herramientas para alumnos y maestros, y el ordenador es un medio más. Para ello, deben estar llenos de contenido, aprendizaje, procedimientos, significado, porque pueden llegar a perder su valor funcional y de aprendizaje. Para una propuesta didáctica innovadora los modelos organizativos que hemos conocido anteriormente.

PROPUESTA DIDÁCTICA INNOVADORA

Para una propuesta didáctica innovadora existen diversos *modelos organizativos*:

- Centro TIC.

Hablar de un modelo integrado de centro TIC de práctica docente conllevaría, un modelo de integración de las TIC en todos los niveles de implicación educativa: gestión de centro, biblioteca, metodología, relación con los padres, apertura a la comunidad educativa, etc.

- Aula TIC.

El aula TIC es la formada por un grupo de alumnos y alumnas que utilizan los soportes y recursos TIC como herramienta básica en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Es por ejemplo el modelo establecido en el Programa de Enseñanza XXI en la Región de Murcia en Secundaria, donde los grupos se configuran utilizando las tablets o los ordenadores portátiles como soporte educativo, en base a la adscripción voluntaria del alumnado y las decisiones de centro.

- Aula virtual.

El "aula virtual" se constituye en el nuevo entorno del aprendizaje al convertirse en un poderoso dispositivo de comunicación y de distribución de saberes que, además, ofrece un "espacio" para atender, orientar y evaluar a los participantes. El aula virtual, disponible en Internet las 24 horas del día, ofrece los servicios y funcionalidades necesarias para el aprendizaje a distancia y responde a la necesidad de los docentes y alumnos o alumnas de una comunicación directa y atención personalizada inmediata o diferida. A modo de ejemplo citar el soporte que nos ofrece moodle como estructura sobre la que construir estos entornos virtuales de aprendizaje.

- TIC como complemento didáctico.

Es el modelo actualmente más generalizado. Se puede considerar la informatización de los centros de enseñanza en dos fases:

1. Aplicación de las TIC a la gestión de centros, con la utilización de las TIC en la participación de la comunidad educativa y en los procesos de gestión y administración electrónica.
2. Integración de las TIC en la práctica docente, que puede contemplar diferentes modelos de organización del aula y de desarrollo curricular. En este ámbito queda incluida también la aplicación de las TIC a la gestión de centros.

Los modelos concretos de aplicación serían:

El rincón del ordenador, que incorpora un ordenador o un grupo de ordenadores creando un espacio de trabajo paralelo en el aula.

Grupos de trabajo, que introduce un ordenador por cada grupo de alumnos.

Trabajo simultáneo en toda el aula de informática o aula PLUMIER. El aula Plumier ofrece un espacio específico de trabajo dentro de la estructura de los centros educativos.

Utilización puntual de dispositivos móviles, como tablets, utilizadas para la búsqueda de información, presentaciones, etc.

- Plataformas educativas en Educarm.es.

Por último, dentro del apartado relacionado con los modelos organizativos en las TIC, debemos acabar citando el desarrollo de las diferentes plataformas y portales educativos que centralizan la inclusión de las TIC en los centros de la Región de Murcia. Entre ellos se puede destacar:

Portal educativo educarm.es. Incorpora la información institucional de la Consejería de Educación Formación y Empleo, así como una organización de recursos y contenidos divididos en secciones para profesorado, familias y alumnos. Entre sus múltiples secciones destacan los diferentes departamentos virtuales que incorporan recursos para las diferentes áreas del currículo en las diferentes etapas.

- Plumier XXI. Aplicación de gestión de centros.
- Aula XXI. Aplicación que centraliza diferentes recursos para la gestión de los grupos de alumnos.
- Proyecto Mirador. Representa el acceso a los padres de aquella información contenida en Plumier XXI, como la consulta de calificaciones, que puede ser de interés. –
- Otros proyectos de interés: eduwiki.murciaeduca.com; murciaeduca.colabora.es; diversidad.murciaeduca.es.

RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

Para la realización de estas actividades se necesitan una serie de recursos:

- Personales:

Maestro de apoyo educativo. Tradicionalmente, el docente se consideraba el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues ofrecía una clase magistral en el que el papel de los alumnos era únicamente de oyentes, sin posibilidad de interactuar, es decir, era un sujeto pasivo mientras que el docente activo. Docente y alumno no interactuaban y el único recurso utilizado era el libro de texto. Hoy en día, sin embargo, la situación ha cambiado, el docente es un mero guía de aprendizaje de los alumnos, cuyo papel fundamental es ayudar a los a que consigan los objetivos propuestos, enseñando a los alumnos a pensar por sí mismos y ofreciendo evaluaciones sumativas como formativas, fomentando la comprensión e indagación de los alumnos, para que estos sean conscientes de sus errores y propiciar así un *feedback* entre profesor y alumno, preparando así a los alumnos para el mundo real. No obstante, el profesional debe planificar, organizar los contenidos e inventar maneras de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta esto, el papel del profesor en esta propuesta didáctica, además de haber seleccionado los juegos orientados al aprendizaje de ciertos contenidos, planificado, cambiado la metodología etc. es de observador y orientador, debe escuchar y vigilar el lenguaje de los alumnos, así como dar instrucciones y explicaciones necesarias si se observan dificultades lingüísticas en los discentes, asesorando y guiando para alcanzar el objetivo didáctico propuesto.

- Recursos materiales la gestión de las TIC:

1. HARDWARE

- Kit Informático. Ha sido una de las dotaciones de recursos TIC a los centros educativos. Está compuesto por ordenador portátil, cañón de proyección y otros periféricos. Su finalidad ha sido la de dotar a los profesores de recursos para la proyección de multimedia y presentaciones en clase.
- La pizarra digital. Llamamos pizarra digital al recurso tecnológico que utiliza un ordenador, un vídeo proyector y una pantalla interactiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La pizarra digital se llama también digital

whiteboard, pizarra electrónica, kit de Internet en el aula. Es un recurso que está entrando con fuerza en la nueva configuración de los centros de la Región de Murcia, siendo una de las últimas y decididas apuestas del Proyecto Plumier. Con la pizarra digital se combina la utilización de un recurso informático y un recurso multimedia para presentaciones en una pantalla interactiva de gran tamaño propiciando un cambio metodológico necesario en la escuela actual. Esta nos permite interactuar sobre la propia pantalla a modo de ratón, teclado, escritura manual, editor de textos, dibujos, imágenes, vídeo, sonidos, navegador..., o sea, soporte para cualquier programa y acceso a Internet.

Las posibilidades de utilización y de aprovechamiento didáctico en el aula son muchas:

- Apoyo en las explicaciones del profesorado y para el tratamiento de la diversidad.
- Uso participativo de los alumnos.
- Uso conjunto por el profesorado y el alumnado.
- Presentación de trabajos grupales.

Dentro del término de pizarra digital se puede encontrar de diferentes tipos y con distintos elementos que la constituyan o complementen:

- Pizarra digital. Compuesta por un ordenador, vídeo proyector y una pantalla blanca.
 - Pizarra interactiva. (PDI). Formado por el mismo sistema que la anterior, pero se sustituye la pantalla por una pizarra mural táctil. Permite controlar el ordenador y hacer anotaciones sobre ella utilizando simplemente los dedos o un puntero. La interacción se realiza desde la propia pantalla.
 - Tablet PC. Un Tablet PC es un ordenador a medio camino entre una computadora portátil y un PDA (del inglés Personal Digital Assistant, ayudante personal digital, que consiste en un computador de mano originalmente diseñado como agenda electrónica, con calendario, lista de contactos, bloc de notas), con un sistema de reconocimiento de escritura en el que se puede escribir a través de una pantalla táctil.
- Otros periféricos. Otros recursos TIC con los que se cuenta actualmente en los centros educativos de la Región de Murcia y pueden servir para el desarrollo de proyectos didácticos son: cámara fotográfica digital, escáner, altavoces, etc.

2. SOFTWARE

- El software educativo

El software educativo son los programas concretos, comerciales o gratuitos, que se instalan en los recursos anteriormente citados. Características que debe tener. Los buenos materiales multimedia formativos son eficaces, facilitan el logro de sus objetivos, y ello es debido (suponiendo que se hace un buen uso por parte de los alumnos y profesores), a una serie de características que se refieren a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos, y que resumimos a continuación:

- Facilidad de uso e instalación.
- Versatilidad.
- Calidad del entorno audiovisual.
- Calidad en los contenidos.
- Navegación e interacción.
- Entornos atractivos.
- Motivante.
- Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje.
- Esfuerzo cognitivo.
- Recursos online gratuitos

- *WebQuest (WQ)*. Según www.aula21.net la idea original de WebQuest fue desarrollada en 1995, en la universidad Estatal de San Diego (EE UU). Desde entonces se ha convertido en una de las técnicas principales de uso e integración de las TIC en la escuela.

Sus creadores las definen como una actividad orientada a la investigación en la que gran parte de la información que se debe usar está en la Web. Es un modelo que pretende rentabilizar el tiempo del alumnado, centrarse en el uso de la información más que en su búsqueda y reforzar los procesos intelectuales en los niveles de análisis, síntesis y evaluación. Una WebQuest usa el mundo real, y tareas auténticas para motivar a los alumnos y alumnas. Su estructura es constructivista y por tanto obliga al alumnado a transformar la información y entenderla; sus estrategias de aprendizaje cooperativo ayudan a desarrollar habilidades ya contribuir al producto final del grupo.

Principalmente hay WebQuest de tres clases:

1. WebQuests a corto plazo: la meta educativa de este tipo de WebQuest es la adquisición e integración del conocimiento de un determinado contenido de una o varias materias y se diseña para terminarla en una a tres sesiones.

2. WebQuests a largo plazo: se diseñan para realizarlas en un tiempo de entre una semana o un mes de clase. Implican un mayor número de tareas, a la vez más profundas y elaboradas; suelen culminar con la realización de una presentación con una herramienta informática de presentación (Power Point, página web...). Por lo tanto parece que son más adecuadas para la Educación Secundaria que para esta Etapa.

3. MiniQuest: consisten en una versión de las WebQuests que se reduce a sólo tres pasos: introducción (Escenario), tarea y resultado (Producto). Se pueden llevar a cabo en una sesión de 50 minutos. Son una buena ayuda para iniciarse en la utilización de las TIC.

Características de las WebQuest:

- El trabajo elaborado por el alumnado se puede transmitir y compartir, generando algo útil para otros.
- Son actividades creadas fundamentalmente para el trabajo en grupo, aunque se pueden diseñar para trabajo individual.
- Se pueden realizar añadiendo elementos de motivación a su estructura básica asignando a los alumnos y alumnas un papel específico (por ejemplo reportero) o personajes simulados que pueden comunicarse vía E-mail.
- Se pueden diseñar para una única asignatura o puede ser interdisciplinarias.
- Aportan al alumnado el desarrollo de muchas capacidades:
 - a) Comparar, identificar, establecer diferencias y semejanzas.
- Organizativos: aquí se incluyen las actuaciones de coordinación entre el maestro de apoyo, el tutor y las familias de los alumnos, así como los espacios. Las actuaciones se limitan a las sesiones programadas, sin embargo, pueden darse reuniones para informar a las familias de algún alumno en especial.

Bibliografía

- Area, M. (2001): “Educar en la sociedad de la información”. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Cabero, J. (2007): “Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación”. Madrid. McGraw-Hill.
- Ruiz-Velasco, E coord. (2012): “Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa”. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.