



## LAS TIC Y LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

The TIC and the Initial Teacher Training

BEATRIZ BARRERO FERNÁNDEZ

Universidad de Granada, España

---

### KEY WORDS

*Initial training of teachers  
Information and  
Communication  
Technology  
Didactic methodologies*

---

### ABSTRACT

*Schools have been immersed in this global advance in the use of TIC. Causing a great revolution in how teachers can assume their teaching practice. The key competences (LOMCE, 2013) propel teachers to catch up on the use of TIC. The proposal is about a real experience carried out with Students University of the education of young children. Where the use of TIC resources for educational purposes is introduced. The results obtained show the potential that different digital applications have and the success achieved in relation to the academic results of the students.*

---

### PALABRAS CLAVE

*Formación Inicial del  
profesorado  
Tecnologías de la Información  
y la Comunicación  
Metodologías didácticas*

---

### RESUMEN

*Las escuelas se han visto inmersas en el avance global en el uso de las TIC. Provocando una gran revolución en cómo el profesorado puede asumir su práctica docente. Las competencias clave (LOMCE, 2013) instan al profesorado a ponerse al día en el uso de las TIC. La propuesta versa sobre una experiencia real llevada a cabo con alumnos del Grado de Educación Infantil. En la que se introduce el uso de recursos TIC con finalidad educativa. Los resultados obtenidos muestran la potencialidad que tienen diferentes aplicaciones digitales y el éxito conseguido en relación a los resultados académicos de los alumnos.*

---

## Las TIC en el ámbito educativo

La llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha provocado una transformación de las sociedades desarrolladas. Dando lugar a un avance global en todos los ámbitos donde interactúa el individuo como: el político, cultural, económico, burocrático o comunitario entre otros. Entendidos estos ámbitos como sistemas sociales que representan las principales estructuras para la vida en sociedad. Las TIC poseen en este momento tal importancia que sería muy complicado prescindir de ellas.

Podríamos enumerar infinidad de aportaciones que permiten que nuestro día a día sea mucho más fácil gracias al uso de TIC, como por ejemplo:

- Facilitan la comunicación inmediata.
- Permiten la facilidad de acceso de información
- Posibilitan el almacenaje, procesamiento y transferencia de datos.
- Favorecen el desarrollo de capacidades físicas y cognitivas.
- Etc.

En síntesis podemos afirmar como decía Cornella (2001) que gracias a ellas no aprendemos para la vida, sino toda la vida.

Si nos centramos en el ámbito educativo se puede argumentar que las TIC aterrizaron en la escuela hace casi tres décadas. A lo largo de las cuales han asumido un gran protagonismo dentro de los procesos formativos. Obligando a tecnologizar la función docente e instando a todo el profesorado para que las use dentro de sus aulas. Ha emergido una nueva cultura de alfabetización digital y las aulas se han llenado de software y metodologías vinculadas a estos nuevos recursos tecnológicos. Es muy común oír a los niños hablar del ordenador, de la pizarra digital de su aula o de su centro. Incluso algunos comentan que en clase usan Tablets o móviles para hacer tareas y aprender nuevos contenidos.

Aceptando que es realmente importante el uso de recursos tecnológicos en los centros escolares como práctica común, se podrían plantear los siguientes interrogantes ¿qué insta a poner en marcha procesos formativos en recursos tecnológicos? ¿Desde dónde se podría dar respuesta a la necesidad formativa que pueden requerir estos profesionales en su desempeño profesional? ¿De qué forma se pueden insertar las TIC en el ámbito profesional como docentes? Estos interrogantes darán cuerpo al trabajo que a continuación se presenta.

Si nos paramos a pensar qué o quién “obliga” al profesorado a poner en marcha procesos formativos en el uso de TIC solo tenemos que echar un vistazo a la normativa vigente y comprobar que ésta marca unas líneas de acción concretas con respecto al uso de las Tecnologías de la Información

y la Comunicación. Por ejemplo en la actual ley educativa LOE (2006) y LOMCE (2014) se apuesta por unos conocimientos básicos que dan cuerpo a todo un engranado formativo para un adecuado desarrollo integral. Las denominadas antiguas competencias básicas o las nuevas competencias clave, reclaman la importancia y necesidad de poner en práctica aprendizajes relacionados con las TIC (“Tratamiento de la Información o Competencia Digital” (LOE, 2006) y “Competencia digital” (LOMCE, 2013).

En otro sentido las enseñanzas de grado en Educación Infantil y Primaria también ponen en evidencia la importancia de las TIC dentro de su planificación. Traemos a colación la Memoria Verifica de la Universidad de Cádiz (2016) la cual destaca como uno de sus objetivos del título de Grado de Educación Infantil: “Conocer las implicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, de la televisión en la primera infancia” (p. 19). Y establece igualmente una competencia específica relacionada con el tema de las TIC: CE9. Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación (p. 22).

Otro interrogante que se nos plantea se refiere a ¿Desde dónde podemos dar respuesta a la necesidad formativa que pueden requerir estos profesionales en su desempeño profesional? Podemos retomar el origen del mismo en la formación inicial de los futuros docentes. Según Koehler y Mishra, (2009) la competencia digital de los profesores supone la interrelación entre el conocimiento disciplinar, el pedagógico y el tecnológico. Por lo que se hace necesario favorecer la emergencia de dicha capacidad y dónde mejor que desde el inicio de su formación. De ahí la importancia de establecer las competencias y objetivos destacados anteriormente en el documento Verifica de la Universidad de Cádiz.

Pero no es suficiente con conocer cual el funcionamiento de las herramientas tecnológicas, sino que es conveniente saber cómo integrarlas en el currículum y cómo sacarle partido en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje (Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga, 2010).

Según la bibliografía al uso (Esteve, 2011; Cabero, 2015; Zambrano, 2017) existen tres formas de incluir las TIC en el ámbito educativo. La primera de ellas sería como objeto de aprendizaje; como contenidos que se incluyen en el currículum y deben aprenderse. La segunda forma como instrumento para aprender, usando estas como medio para resolver problemas vinculados con otros contenidos curriculares. Finalmente según Muraro, (2005) la tercera de las formas sería como instrumento para llevar a cabo la enseñanza, es decir, como recurso didáctico del docente en la aplicación del currículum.

Según Cabero (2015) han aparecido nuevos términos para aludir al uso de recursos tecnológicos en el ámbito escolar. Las denominadas escuelas TIC, TAC y TEP. Quizás las más conocidas son las TIC. Pues han sido las más comunes durante todos estos años. Referidas a la simple presencia de elementos tecnológicos dentro de entornos escolares. Limitándose básicamente al uso de computadoras, pizarras digitales, o dispositivos de internet, sin que estas supongan mayor cambio en la metodología docente.

Las escuelas TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) apuestan por introducir las tecnologías de la información y comunicación desde una visión más completa. Potencian la apertura del mundo educativo, más allá de la simple inserción de estas. Repercutiendo en la función que ofrecen y en el objeto de enseñanza que persiguen. Dando respuesta a las necesidades de los individuos.

La última de las propuestas de Cabero (2015) son las escuelas TEP (Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación). Cobran sentido con la Web 2.0, donde los usuarios pueden interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenidos. A diferencia de los sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de contenidos que se han diseñado para ellos, estas crean una comunidad virtual, donde el contenido es creado por los propios usuarios.

El último de los interrogantes de los que partíamos al inicio y que ha motivado nuestra propuesta, se refiere a: ¿De qué forma se pueden insertar las TIC en el ámbito profesional como docentes? valdría como respuesta lo que acabamos de ver anteriormente de los tres tipos de escuela TIC, TAC y TEP. Pero también podríamos afirmar que estas podrían usarse para distintos fines (Marqués Graells, 2013) como son:

- Para la alfabetización digital tanto de estudiantes, como de profesorado y familias.
- Como uso didáctico facilitador de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Como banco de recursos para la práctica docente.
- Como medio de comunicación con el profesorado, las familias y el entorno del centro, así como la posibilidad de intercambio de información inter-centros.
- Para la gestión burocrática del centro: Séneca, secretaría, biblioteca, tutorías, etc.
- Como banco de datos del alumnado y/o profesorado.

## Objetivos

Los objetivos marcados en esta propuesta son los siguientes:

- Evidenciar la necesidad la formación en TIC desde la formación inicial.

- Fomentar la competencia TIC en los futuros docentes.
- Mostrar las potencialidades educativas de algunos recursos informáticos.
- Visibilizar ejemplos reales sobre cómo trabajar el currículum de infantil a través del uso de aplicaciones TIC.

## Metodología y Muestra

La práctica ha tenido lugar dentro en dos materias del Grado de Educación Infantil en un centro adscrito a la Universidad de Cádiz. Se solicitó que alumnado realizase un trabajo utilizando diferentes recursos TIC, con intención de trabajar ciertos contenidos presentes en las materias.

La primera de las materias seleccionada fue *Didáctica de la Educación Infantil*. El alumnado debía diseñar actividades didácticas usando la aplicación Jclíc (ver tabla 1). Los objetivos que nos planteamos responden a: 1) Elaborar actividades sobre una temática concreta usando Jclíc. 2) Poner en evidencia los aspectos teóricos marcados en la guía docente de manera práctica. 3) Conocer las potencialidades de Jclíc como recursos didáctico.

Los contenidos a trabajar responden a los marcados en la guía docente de la asignatura:

- El juego como principio didáctico (Tema 1).
- Selección y organización de actividades del aula. Tipos de actividades (Tema 5).

Las competencias y resultados de aprendizaje trabajados responden a:

Competencias:

- Saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico (CG5).
- Saber trabajar en equipo con otros profesionales de dentro y fuera del centro en la atención a cada estudiante, así como en la planificación de las secuencias de aprendizaje y en la organización de las situaciones del trabajo en el aula y en el espacio de juego, identificando las peculiaridades del periodo de 0-3 y de 3-6 (CG21)
- Conocer y aplicar los procesos de interacción y comunicación en el aula, así como dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia (CE28).

Resultados de aprendizaje:

- Reconocer la importancia de contar con un marco teórico de referencia para el conocimiento, la planificación y la evaluación de la práctica educativa, desarrollando una actitud crítico-reflexiva (R1).

- Disponer de criterios para la elección de actividades adecuadas al ciclo 0-3 y al ciclo 3-6 (R8).
- Conocer la idoneidad de los diferentes agrupamientos en relación con las actividades y las posibilidades de cooperación entre iguales de cada ciclo (R10).

Como instrucciones para su realización se les dijo que realizaran dos actividades para la etapa infantil usando el programa Jclíc y se les presentó el siguiente esquema para su diseño:

- Nombre de la actividad
- Edad a la que va dirigida
- Objetivos didácticos. Fundamentados con los de etapa y área de conocimiento
- ¿Qué se trabaja en la actividad?/ Contenidos. En base al currículum de infantil.
- Qué competencias promueve.
- Posibilidades. Diferentes actividades a realizar en el ejercicio diseñado. Responde a la polivalencia del recurso elaborado.

La segunda parte de la experiencia se realizó dentro de la materia *Organización de la Escuela y del Aula en Educación Infantil*. Impartida en el segundo semestre del segundo curso de Grado. Con intención de aumentar la cantidad de herramientas TIC se ofertó a los alumnos una gama de recursos para que trabajaran los contenidos de la materia. Entre las herramientas ofertadas esta: Smore; Gloster.Edu; Sway; Wic; Genially o Prezzi (ver tabla, 2, 3, 4 y 5 del apartado de resultados).

El objetivo principal de dicha actividad era que trabajasen un contenido de la materia de forma más amena y conocieran diferentes herramientas TIC para un futuro profesional. Además de:

- Manejar la normativa referida al reglamento de organización de los centros.
- Adquirir habilidades en el manejo de aplicaciones TIC como son: Smore; Gloster.Edu; Sway; Wic; Genially o Prezzi

El contenido concreto a trabajar era el Decreto 328/2010 del *Reglamento Orgánico de las escuelas infantiles de segundo grado, de los colegios de Educación Primaria, de los colegios de Educación Infantil y Primaria, y de los centros Públicos Específicos de Educación Especial*. (Tema 4).

Los resultados de aprendizaje a promover con esta práctica responden a:

- Conocer los aspectos organizativos de las escuelas infantiles. Identificar las peculiaridades del ciclo 0-3 y del ciclo 3-6 (R3).
- Valorar la importancia del trabajo en equipo para el desarrollo profesional del docente (R4).

Finalmente las instrucciones marcadas al alumnado fueron:

- Elabora junto con dos compañeros más un poster informativo partiendo del Decreto 328/2010 para las paredes de tu centro con toda la información resumida. Puedes hacer uso de las siguientes herramientas: Smore; Gloster.Edu; Sway; Wic; Genially o Prezzi.

## Resultados

Los resultados presentados están referidos a las propias evidencias de ambas experiencias. De una parte se presenta un resumen del recurso tecnológico (para que el lector pueda conocer sus potencialidades) y seguidamente un ejemplo visual del mismo.

Tabla 1. Jclíc

<p><b>Jclíc</b></p> <p>El Jclíc es una herramienta multimedia de uso educativo que permite que el usuario diseñe actividades didácticas como pueden ser: puzzles, asociaciones, ejercicios de texto, crucigramas, sopas de letras, etc.</p> <p>Este recurso facilita al profesorado la elaboración de fichas/actividades interactivas para trabajar contenidos educativos en todos los niveles de enseñanza.</p> <p>Su uso y manejo puede proceder tanto de los docentes (favoreciendo la motivación del niño respecto a los contenidos académicos) como del propio alumnado (facilitando una herramienta para que estos creen y diseñen actividades entorno a nuevos aprendizajes).</p> <p>En la imagen que se muestra más abajo (ver imagen 1) se puede apreciar como a través de asociaciones el niño trabaja contenidos referidos a: tipos de animales y habitat, y frutos típicos del otoño.</p> <p>Como se puede apreciar en la imagen (ver parte inferior derecha) el sistema permite que el alumno se autocorrija observando los errores que ha podido cometer mediante una indicación numérica –para los más mayores- o un sonido asociativo para –para los más pequeños-.</p>
---

Fuente: Elaboración propia.

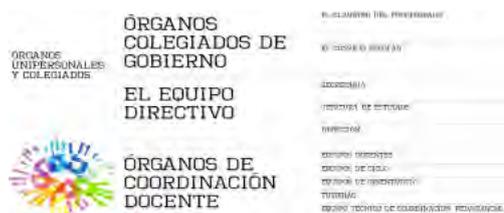
Imagen 1. Busca su pareja. Contenidos: Los animales marinos





**Sway**

Imagen 7. Ejemplo 1 de la herramienta Sway.



**Prezzi**

Imagen 8. Ejemplo 1 de la herramienta Prezzi



Tabla 5. Recurso Wic y/o Genial.ly

**Wic y/o Genial.ly**

Se definen como un editor online gratuito que permite la creación de sitios web, sin necesidad de tener conocimiento del lenguaje HTML. Ambas herramientas disponen una serie de plantillas que puede elegir el usuario. Para posteriormente volcar la información que este desee incluir.

Estos recursos están más enfocados al mundo empresarial pero también se le pueden sacar partido en el contexto educativo. Permite que los alumnos elaboren sus propias web sobre temas curriculares y difundir estas para que otros puedan conocerlas.

En las imágenes 9 y 10 se pueden ver ejemplos de ambas aplicaciones.

Fuente: Elaboración propia.

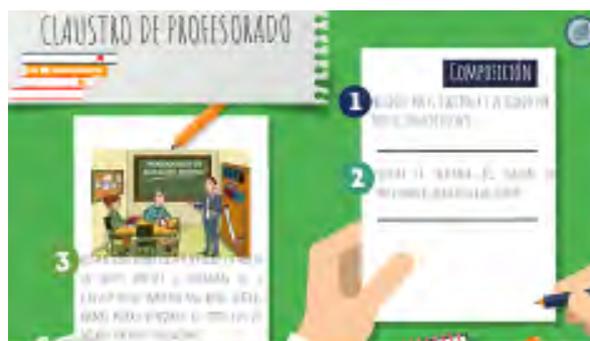
**Wic**

Imagen 9. Ejemplo 1 de la herramienta Wic



**Genial.ly**

Imagen 10. Ejemplo 1 de la herramienta Genial.ly



**Discusión y conclusiones**

Las TIC aterrizan en las escuelas influenciadas por las circunstancias sociales, dando como resultado una revolución docente en cuanto a su uso e inserción. Lo que provoca que todos los profesionales de la educación vivan una re-formación en sus prácticas docentes; pues son conscientes de la importancia y necesidad del uso de TIC para una mejor formación integral de la persona. En sus inicios estas fueron introducidas como elementos complementarios en las aulas, para pasar a una concepción mucho más profunda en el uso y aplicación -las denominadas escuelas TAC y TEP-.

A la hora de trabajar con herramientas informáticas es cierto que pueden surgir una serie de limitaciones o contratiempos a tener en cuenta. En primer lugar, desde el punto de vista de los alumnos, estos suelen tener una actitud reticente ante la complejidad que puede derivar el uso software electrónicos, por el simple desconocimiento o por los inconvenientes que se les pueden presentar en la descarga o uso de los mismos (tener un java incompatible; que el sistema operativo del ordenador no sea compatible a la herramienta a usar; que pueda perder el trabajo una vez elaborado por hacer una acción errónea en la aplicación; etc...).

Igualmente, desde el punto de vista del docente también existen una serie de dudas que pueden emerger a la hora de plantear tareas con elementos informáticos como son: la potencialidad de la tarea para el aprendizaje a cubrir; la planificación del mismo sin saber cómo los alumnos lo van a integrar; incluso el tiempo disponible que se les facilita para su ejecución. Todos estos inconvenientes que pueden surgir a la hora de poner en marcha prácticas como la que aquí se han presentado, entran dentro de la normalidad de un cambio metodológico que está en proceso de desarrollo. Desde la experiencia vivida se puede afirmar que ninguno de ellos obstaculiza realmente los resultados tan favorables de este tipo de prácticas.

Al inicio de este trabajo se plantearon una serie de objetivos los cuales responden a: 1) evidenciar la necesidad de formar a los futuros docentes en el uso de las TIC. Y como bien se ha argumentado desde la propia configuración legislativa de los documentos oficiales se pone de manifiesto la necesidad de formar al profesorado novel en tal labor. Como segundo objetivo a alcanzar era mostrar descriptivamente algunos de los usos educativos de determinados recursos. Y a lo largo de la experiencia se han podido conocer qué potencialidades tienen determinadas herramientas informativas en procesos de enseñanza aprendizaje. En tercer lugar como 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> objetivo, relacionados con el anterior, se han ejemplificado diferentes contenidos en dos materias usando herramientas informáticas para que los alumnos conocieran las potencialidades de estas aplicaciones y así favorecer su competencia TIC.

Ni que decir queda que las herramientas TIC ayudan a los usuarios en el proceso de aprendizaje de forma significativa amena y motivadora. Respetando los diferentes ritmos de aprendizajes y las posibilidades creativas de cada estudiantes. Igualmente también destacar que estas herramientas se pueden usar tanto de manera individual como grupal favoreciendo también un aprendizaje cooperativo entre los alumnos de igual o distinto nivel competencial en TIC.

Por último, destacar como así se propuso al inicio de esta experiencia, que queda cubierto y con buenas expectativas que los alumnos han aprendido

y disfrutado de las tareas y prácticas propuestas. De forma verbal ellos han expresado su satisfacción y disfrute en la ejecución de las tareas planteadas con el uso de herramientas TIC. Igualmente se ha podido conocer gracias a otros compañeros que algunos de ellos han usado los aprendizajes y aplicaciones en otras materias de la titulación de Grado de Educación Infantil.

Haciéndonos eco de los éxitos académicos del alumnado en cada una de las materias, podemos decir que rondan el 86% para los alumnos de Didáctica, y el 79% para los de Organización de la escuela y del aula en Educación Infantil, en el número de aprobados en primera convocatoria.

Las universidades deben ser las principales impulsoras de los cambios educativos y si los profesores nos olvidamos de las TIC estamos obviando un importante escalón para el futuro de la sociedad. Como afirmaba Salinas (1999)

Cualquier proyecto que implique utilización de las TIC, cambios metodológicos, formación de los profesores universitarios, etc. constituye una innovación. En este sentido, creemos que aquellas universidades que no contemplan cambios radicales en relación a los medios didácticos y a los sistemas de distribución de la enseñanza pueden quedar fuera de la corriente innovadora que lleva a las nuevas instituciones universitarias del futuro. (Salinas, 2019)

## Referencias

- Cabero, J. y Barroso, J. (coords.) (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid: Síntesis.
- Cornella, A. (2001). Educación y creación de riqueza. *Revista Cuadernos de Pedagogía*, 301, 52-55.
- Esteve, F. M y Gisbert, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *Revista de Docencia Universitaria. REDU*, 9 (3) 55-73.
- Koehler, M. J. y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Marqués Graells, P. (2013). Impacto de las Tic en la educación. *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1), 1-15.
- Muraro, S. (2005). *Una introducción a la informática en la escuela*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- Salinas, J. (1999). El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. *Actas del I Encuentro Iberoamericano de Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Education Policy Analysis Archives*, 18(10).
- Zambrano, F. J. (2017) Sociedad del conocimiento y las TEPS. *Research Journal*, 2(10), 169-177.