

## El empleo de las TIC's en educación primaria y las competencias docentes

### The use of ICTs in primary education and teaching skills

BEJINES-SABÁS, Carlos César<sup>1†</sup>, LINO-GAMIÑO, Juan Alfredo<sup>2\*</sup> y SANTOS-MORA, María del Rosario<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Sociales y Educativas Tecomán

<sup>2</sup>Universidad de Colima, FCA de Tecomán

ID 1<sup>er</sup> Autor: Carlos César, Bejines-Sabás / ORC ID: 0000-0003-0598-9607

ID 1<sup>er</sup> Coautor: Juan Alfredo, Lino-Gamiño / ORC ID: 0000-0002-7022-5438, CVU CONACYT ID: 268945

ID 2<sup>do</sup> Coautor: María del Rosario, Santos-Mora / ORC ID: 0000-0002-6090-850X

DOI: 10.35429/JIT.2019.21.6.1.8

Recibido: 10 de Agosto, 2019; Aceptado 30 de Diciembre, 2019

#### Resumen

La educación actual está teniendo cambios pedagógicos, el empleo de las TIC's en la vida cotidiana de la sociedad ha desarrollado nuevas exigencias para el profesorado, que requiere de conocer a sus alumnos, así como a sus intereses y las practicas que desarrollan estos. Por otro lado, las estrategias de aprendizaje aplicadas por los docentes no son las mismas, puesto que las demandas de nuevos ambientes de aprendizaje requieren la adquisición de competencias docentes, en las escuelas primarias ya se encuentran inmersas las TIC's, aunque no en su totalidad puesto para poder llevarlo a cabo, requiere de inversiones administrativas económicas y pedagógicas entre otras. Objetivos: Identificar el impacto de la implementación de las TIC's en educación primaria para favorecer las competencias de los alumnos. Metodología: En la presente investigación la metodología usada fue mixta, exploratoria donde se contrasta el empleo de las TIC's con el impacto desarrollado en las competencias. Contribución: El ajuste generacional debe darse tanto en al aula tanto con los educandos como con los profesores, ya que se exige una mayor capacitación acorde con la dinámica social, tecnológica y con los respectivos ajustes de las políticas públicas de educación, generando un cambio en los uso que se la da a las TIC y su uso.

Rueda de la Pedagogía, TIC's, Educación

#### Abstract

Current education is having pedagogical changes, the use of ICTs in the daily life of society has developed new demands for teachers, which requires knowing their students, as well as their interests and the practices they develop. On the other hand, the learning strategies applied by teachers are not the same, since the demands of new learning environments require the acquisition of teaching competencies, ICTs are already immersed in primary schools, although not in their Total position to carry it out, requires economic and pedagogical administrative investments among others. Goals: Identify the impact of the implementation of ICTs in primary education to favor the skills of students. Methodology: In the present investigation the methodology used was mixed, exploratory where the use of ICTs is contrasted with the impact developed in the competences. Contribution: The generational adjustment must occur both in the classroom with both the students and the teachers, since more training is required in accordance with the social, technological dynamics and with the respective adjustments of the public education policies, generating a change in the use that is given to ICT and its use.

Pedagogy Wheel, ICTs, Education

**Citación:** BEJINES-SABÁS, Carlos César, LINO-GAMIÑO, Juan Alfredo y SANTOS-MORA, María del Rosario. El empleo de las TIC's en educación primaria y las competencias docentes. Revista de Tecnologías de la Información. 2019. 6-21: 1-8

\* Correspondencia del Autor (jlino@ucol.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

### Las TIC's en el ámbito educativo

La creación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) han tenido ya su inmersión en el ámbito educativo, desde el empleo de recursos tecnológicos, cuestiones informativas o medios de comunicación, por su parte Coll, (2004) y Fernández, F.J.; Fernández, M.C; Rodríguez, (2010) se han venido observando de manera muy acelerada la inclusión de estos medios a la escuela. En la actualidad resulta difícil pensar en las tareas del docente sin el empleo de estos recursos, puesto que son herramienta indispensable la labor docente debido a que facilitan el acercamiento del alumno hacia el aprendizaje que vaya a adquirir.

Por otro lado, existen distintas opiniones sobre la postura de la implementación de las TIC en la educación debido a los resultados opuestos de quienes han desarrollado estos, por un lado hay quienes la consideran la solución de los problemas educativos por ejemplo (Coll, Hernández Requena, (2008) por otro lado hay quienes lo ven como la herramienta facilitadora del trabajo del docente, pero para otros el empleo de las TIC's es un acto que está provocando alumnos poco sociables sin interacciones y poco dinámico. aunado a esto hay quienes solo usan las TIC's para entretener y no para apoyar el aprendizaje del alumno.

Con respecto a esto las mismas se han involucrado en el sistema educativo de los niveles superiores a los inferiores, es más común que el empleo de las tecnologías lo desarrollen la educación superior quienes de alguna manera ya dominan dichas tecnologías. Por lo que hoy en día existen muchas instituciones que promueven sus estudios de maestrías licenciaturas, así como universidades en una modalidad en línea, las cuales realizan y consideran el compromiso de sus estudiantes al querer aprender.

No obstante, se debe estar preparado para atender esas grandes masas que se encuentran estudiando día con día en una computadora por medio de una educación a distancia.

Pero hasta hace poco más de una década se comenzaron a ver apariciones de manera masiva en las secundarias y primarias en el empleo de docentes usando cañones computadoras pizarras eléctricas el empleo de laptop, tabletas y un sin fin de recursos que ya se han empleado comúnmente. El empleo de estos recursos se ha visto de manera más cotidiana por los educandos y profesorado por tal motivo el conocimiento de estas nuevas herramientas apuesto exigencia nuevas competencias para los docentes y la aplicación en los diseños de estrategias para el trabajo con el alumnado.

## Objetivos

### Objetivo general

Identificar el impacto de la implementación de las TIC's en educación primaria para favorecer las competencias de los alumnos.

### Objetivos específicos

- Conocer las competencias necesarias por el docente para llevar a cabo el empleo de las TIC's.
- Utilizar las distintas aplicaciones de la rueda de la pedagogía que favorezcan las competencias docentes.

### Las competencias docentes

El docente del siglo XXI debe tener otras consideraciones a las del docente del siglo anterior puesto que es necesario como punto de partida el conocer a sus alumnos para lo cual es indispensable mencionar cuáles son las características con las que cuentan dichos alumnos, los educandos tienen contacto con las tecnologías de la información y comunicación, cuentan con dispositivos móviles que les permite interactuar de manera directa en los momentos que ellos quieran con muchos contenidos y conocimientos existentes uno de ellos es el teléfono celular, la televisión, videojuegos, páginas de Internet, entre muchos otros. Por eso el docente debe estar preparado además tener presente cuáles son los intereses alumnos.

Ahora bien las competencias Perrenoud, (2000) las define como la capacidad de movilizar distintos conocimientos y habilidades para enfrentar las situaciones de manera adecuada pertinente a las circunstancias que se establecen.

De tal manera que la competencia tiene actuación, experiencia en situaciones reales que pondrán en práctica la implementación de los conocimientos adquiridos. Existiendo una relación entre las distintas competencias.

Ahora bien se considera importante hacer mención de la visión de Perrenoud (2008) quien nos señala las siguientes competencias docentes.

- Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
- Gestionar la progresión de los aprendizajes.
- Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
- Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y su trabajo.
- Trabajar en equipo.
- Participar en la gestión de la escuela.
- Informar e implicar a los padres.
- Utilizar las nuevas tecnologías.
- Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
- Organizar la propia formación continua.

Haciendo un análisis de las competencias se observar que algunas de ellas son de gran importancia para el trabajo docente en el empleo de las tic que es algo que compete en este trabajo, una de ellas es utilizar las nuevas tecnologías con fines educativos dentro de esta es importante que se organice y anime las situaciones de aprendizaje, para llevar a cabo la gestión de la constante progresión de los aprendizajes buscando que los sean los alumnos quienes se impliquen en sus aprendizajes así como en su trabajo, de esta manera se debe proponer el trabajo en equipo, observando la relación existente entre las competencias.

Por otro lado Ministerio de Educación Nacional Colombia, nos proponen 5 competencias para el docente que usa las tic, la competencia tecnológica, competencia comunicativa, competencia pedagógica, competencia de gestión y competencia investigativa, es por ello que se considera de manera pertinente mencionar y señalar en el siguiente tabla.

Competencia	Definición
Tecnológica	Es aquella en la cual se pone en juego el conocimiento de las distintas herramientas tecnológicas con la comprensión desde su funcionalidad, la forma en que se pueden combinar para generar mayor dominio y pertinencia para aplicar las distintas habilidades con una actitud responsable en las cuestiones legales y jurídicas.
Comunicativa	Es aquella donde se pone en juego la habilidad de poder relacionarse y expresarse en los ambientes virtuales poniendo en juego el conocimiento de diversos lenguajes en diferentes medios para establecer contacto de manera directa y diferenciada con una actitud positiva.
Pedagógica	Es la habilidad de implementar las TIC para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el conocimiento de la relevancia e inconvenientes del empleo de las tecnologías en la formación holística del alumnado como del propio docente.
Gestión	Es la habilidad de aplicar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; en el espacio áulico como a nivel escuela.
Investigativa	Es la puesta en juego de conocimientos, habilidades y valores para a través del uso de las TIC se llegue a la construcción del nuevo conocimiento.

**Tabla 1** Competencias Docentes

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MinEducación, 2013)

Como se ha visto con el paso del tiempo muchas de las competencias de un docente no son las mismas con el paso del tiempo por lo que es justo señalar lo planteado por Moreira, M. A., Salvat, B. G., y García-Quismondo, (2008) quienes nos señalan que no es únicamente la realización de alfabetizar digitalmente al profesorado, sino dar le las herramientas necesarias para que tenga las competencias profesionales para reaprender constantemente, de esta manera pueda adaptarse a los cambios exigentes por la sociedad que continuamente realiza cambios tecnológicos.

## Las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje

La sociedad ha estado cambiando de manera drástica en la aplicación de los recursos tecnológicos para actividades de su vida cotidiana, puesto que para ellos el empleo de un computador es de manera natural ya que los alumnos de hoy en día están creciendo con la tecnología en la mano López (2013) “el estudiante es hoy el protagonista del uso y desarrollo de los diversos recursos con los que complementa su aprendizaje”, de esta manera se debe de comprender que hoy en las escuelas es necesario tener presente las condiciones tecnológicas pertinentes para facilitar el alcance de los aprendizajes siendo los niños quienes interactúen en ellas.

Es necesario mencionar que las nuevas tecnologías darán un mayor avance en las demandas de los aprendizajes de esta nueva sociedad, una sociedad que requiere de apoyos visuales auditivos e interactivos para lograr sus aprendizajes y esto lo contribuye los autores Benavides y Francisc,( 2007) quienes comentan que las TIC’s son un parámetro para lograr la calidad en los procesos de aprendizaje debido al interés de los alumnos quienes demandan más atención al momento de usarlas tecnologías por lo que es necesario que el sistema educativo tenga en consideración de nuevas formas de abordar las tecnologías, aprovechando el impacto que se genera en los educandos y se le dé una buena dirección integral.

Pero por otra parte no todos los maestros desarrollan las clases empleando las tic pensando en la obtención de aprendizajes en sus alumnos, Belloch (2012) refiere que son muchas las ocasiones en la que el profesorado emplea las TIC’s de manera tradicionalista donde el alumno es poco activo en los procesos de aprendizaje, se valoran fundamentalmente la atención y memoria de los estudiantes, la existencia de docentes quienes aún realizan actividades mecánicas con muchos contenidos de memorización ponen en juego el logro de adquirir conocimiento.

Sin embargo otro punto de vista de los de varios autores (Area Moreira, 2015; García-Valcárcel Muñoz-Repiso y Tejedor Tejedor, 2017; Morrissey, 2010; UNESCO., 2010) señalan que el empleo de las TIC’s favorecen distintos aprendizajes pues en ellas realizan trabajos en equipos donde interactúan y ponen en juego habilidades y conocimientos durante la actividades a desarrollar así como la comunicación entre pares donde colaboran para desarrollar un mismo trabajo o incluso ponen en juego sus habilidades para buscar y seleccionar el presentar estrategias visuales como ,mapas mentales, diapositivas, videos que provocan un estímulo hacia el aprendizaje.

Ahora bien, la constancia del empleo de las TIC’s dejará mayor experiencia de aprendizaje tanto para el docente como para los alumnos por lo que Moreira, M. A., Salvat, B. G., y García-Quismondo (2008) mencionan que conforme el docente tenga más practica en el uso de las TIC’s mayores serán las competencias en el ámbito pedagógico esto le servirá para tener mayor claridad en la forma de trabajar e implementar acciones educativas para el logro de aprendizajes así como la evaluación de los mismo. La práctica del empleo de las TIC’s los docentes irán mejorando las formas de aplicar para proporcionar los aprendizajes en sus alumnos.

## Estrategias para el aprendizaje y empleo de las TIC’s

Los nuevos ambientes de aprendizaje con base en Avila y Bosco,( 2001) nos menciona que las aulas de clase se están modificando con las tecnologías como podemos ver el salón de clases es común ver computadoras, laptop, cañones, multimedia o pizarrones inteligentes, si bien son cambios estructurales que demanda la nueva sociedad educativa, así pues estos nuevos escenarios se deben de modificar, esto trae consigo, ya no solo un ambiente físico, sino uno virtual que bien puede ser sincrónico o asincrónico.

Por otra parte hoy en día es común escuchar el termino el aula digital Vence Pájaro, (2014) refiere que es una forma de interacción de la alumno con la tecnología de la información y comunicación permitiéndole conectividad con los ambientes virtuales donde participan medios y métodos para poder lograr sus aprendizajes.

Pero ahora bien la tarea aquí del profesor es entrar como mediador entre los aprendizajes a seguir y los alumnos quien a través. Aunado a lo anterior dentro de la interacción que se genera con las TIC's existen actividades de mayor aplicación como lo señala Area Moreira,( 2015) existiendo una gran cantidad de búsqueda de información, también el uso de procesadores de texto para la realización de ejercicios complementarios sobre un tema, puede ser en línea o impreso por el docente, por otra parte el docente utiliza la Pizarra Digital Interactiva (PDI) para dar explicaciones o exposiciones de temas. Al implementar las actividades con la tecnología se busca acercar a alumnado a sus aprendizajes.

### **La rueda de la pedagogía como recurso docente**

En el mundo del internet existen millones de páginas de web que nos pueden dar información, así como, aplicaciones para el desarrollo de actividades para el presente trabajo se apoyara en el modelo de La rueda de la pedagogía V5, elaborada por Allan Carrington vista como una relación de aplicaciones que se pueden emplear para desarrollar en ellos las actividades escolares, además que muestra flexibilidad a no emplear únicamente esas aplicaciones sino alguna similar que realice la misma función. La rueda de la pedagogía Internship (2018) es un esquema basado en la taxonomía de Bloom donde circunscribe a ciertas aplicaciones para lograr alguna etapa de esta manera clasifica cinco bloques, los cuales son; recordar y comprender, análisis, aplicación evaluación y creación

**Recordar:** dentro de esta categoría existen aplicaciones para desarrollar la capacidad de recordar con la intención de que el alumno pueda definir términos, identidad, hechos así como la localización y recuperación de la información donde se le pide a los usuarios la selección de una respuesta, procurando encontrar contenido como también coincidencias de entra o respuesta.

**Comprensión:** en esta categoría encontraremos aplicaciones enfocadas al entendimiento para lo cual es necesario proporcionar oportunidades a los alumnos para explicar ideas como conceptos, ya no se elige una opción sino se proporcionan formatos abiertos donde pongan en juego la comprensión de lo identificado, señalado y recuperado de esta forma resumir la información

**La aplicación:** aquí se mostrarán algunas aplicaciones para poner en juego la capacidad de utilizar los procedimientos y métodos trabajados y aprendidos. empleando conceptos en circunstancias inesperadas, muestra de manera concreta la forma de aplicar en los distintos escenarios lo que han aprendido.

La fase de Análisis la función de estas aplicaciones que se ajustan a la fase de "análisis" se proponen la mejorar de la capacidad del usuario para diferenciar entre lo relevante de lo irrelevante, determinar las relaciones, y reconocer la organización del contenido en ella es importante la reflexión personal e intrínseca del estudiante.

**La evaluación:** Aplicaciones que se ajustan a la "evaluación" etapa a mejorar la capacidad del usuario para juzgar material de o métodos basados en criterios establecidos por ellos mismos o fuentes externas. Ellos ayudan a los estudiantes juez contenido de fiabilidad, la precisión, la calidad, la eficacia, y tomar decisiones informadas.

**Creación:** Aplicaciones que se ajustan a la "creación" en esta etapa se proporcionan oportunidades para los estudiantes sean capaces de generar ideas de diseño planes y produzcan sus propios producto, de aquí la funcionalidad que se le dé a estos, teniendo en cuenta la necesidad de crear cosas, la creación de sus propios aprendizajes y la manipulación de herramientas y conocimientos.

Con estas etapas que nos propone Allan Carrington no se busca ir dando pasos ascendentes para luego brincar a una etapa, olvidarse de las otras esto es más bien como un sistema de engranaje donde las aplicaciones se pueden relacionar unas con otras y lograr así el cometido ya que nuestro conocimiento no es aislado y mucho menos parcializado.



## Ventajas y desventajas

Será entonces el docente un facilitador que propicien en el alumno su creatividad para poder comunicarse empleando el lenguaje adecuado a las situaciones reales, teniendo en cuenta el colaborar con otros, para lo cual ir buscando consolidar su pensamiento crítico y reflexivo dónde cada vez será más autónomo propicie su propio aprendizaje y pueda ir aprendiendo conforme al desarrollo de las acciones que él considera pertinente para la resolución de problemáticas enfrentadas en la vida cotidiana.

No es una tarea fácil la que tiene el docente puesto que para ello es necesario contemplar la función de dejar crear al propio alumno su conocimiento, visto esto para que sea el mismo quien proporcione su propio aprendizaje de esta manera estaremos contribuyendo a que el alumno sea capaz de ir construyendo su propio aprendizaje. Actividades las cuales mantengan el interés de los alumnos equilibradas para que a la vez no les parezcan imposibles, pero tampoco fáciles, esa es la tarea del docente y de esta forma produciendo un aprendizaje significativo.

## Conclusiones

Cómo podemos ver la tecnología ha avanzado y seguirá avanzando día con día, es por eso los docentes debemos estar a la vanguardia y también el creciendo para poder desarrollar el nosotros mismos las competencias necesarias que nos demanda la nueva sociedad. El docente debe conocer los cambios tecnológicos para podernos aplicar en el desarrollo de sus clases Sin dejar de lado enfoque con el que se cuenta en estos días. puesto que muchos maestros emplean las tecnologías internet claramente cómo aplicarlo al enfoque por competencias.

La existencia de estrategias para y trabajar en los nuevos ambientes de aprendizajes han sido bastantes, pero el docente necesita herramientas que tengan direccionalidad al momento de aplicarlas, debe de conocer la función que desarrollará dicha herramienta así la estrategia bien dirigida requerirá de competencias docentes para poder llevarse a cabo y de esta manera desplegará las competencias en los alumnos.

¿Cómo emplear las TIC para favorecer el desarrollo de competencias?

Para poder favorecer las competencias del alumno el maestro debe de desarrollar también los aprendizajes necesarios para llevar de buena manera el empleo de las TIC's, emplearlas con intención bajo una dirección que facilitará los aprendizajes diversos.

## Referencias

Area Moreira, M. (2015). Reinventar la escuela en la sociedad digital. Del aprender repitiendo al aprender creando. *Mejorar Los Aprendizajes En La Educación Obligatoria Políticas Y Actores*.

Avila, P., & Bosco, M. D. (2001). Ambientes Virtuales de Aprendizaje una nueva experiencia. In 20th International Council for Open and Distance Education. <https://doi.org/10.1145/976261.976266>

Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico En Educación. Universidad de Valencia.

Benavides, F., & Francesc, P. (2007). Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*.

Fernández, F.J.; Fernández, M.C; Rodríguez, J. M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educacion*. <https://doi.org/10.5944/educXX1.17907>

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Tejedor Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las tic en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educacion XX1*. <https://doi.org/10.5944/educXX1.13447>

Hernández Requena, S. R. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, aplicado en el proceso de aprendizaje. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, ISSN-e 1698-580X, Vol. 5, No. 2, 2008.

internship class mmm teacher certification (2018) recuperado marzo 25 2019 de <https://mccaltcert.wordpress.com/2018/03/13/internship-class-march-2018/>

Ministerio de Educación Nacional (MinEducación). (2013). Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Moreira, M. A., Salvat, B. G., & García-Quismondo, M. Á. M. (2008). Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación. Alfabetizaciones y Tecnologías de La Información y La Comunicación.

Morrissey, J. (2010). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje . Cuestiones y desafíos. Ponencias Del Seminario Internacional Cómo Las TIC Transforman Las Escuelas.

Perrenoud, P. (2000). Construir competencias. In "El Arte de Construir Competencias.

Perrenoud, P. (2008). Diez nuevas competencias para enseñar: invitación al viaje. Tiempo de Educar.

UNESCO. (2010). El Impacto De Las Tic En La Educación. In Relatoría de la Conferencia Internacional.

Vence Pájaro, L. M. (2014). Uso pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas del Programa Todos a Aprender. Ministerio de Educación Nacional. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>