

# Educación en la sociedad de tecnologías de la información

**Author :** Alan Tonatiuh López Niño

**Categories :** [Tecnología](#)

**Date :** 02/Mar/2017



**Título original:** El futuro de la educación en una sociedad de tecnologías de la información y la comunicación

## Resumen:

La incursión de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) lo han cambiado todo, la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarnos, de comprar, de enseñar, de aprender. Todo el entorno es distinto. El gran imperativo es prepararnos y aprender a vivir en ese nuevo entorno.

Hoy educar es gobernar, así era en el siglo XIX, así fue durante el siglo XX y así será a medida que avance el nuevo siglo. Este va a ser el siglo del saber, el siglo de la racionalidad científica y tecnológica. Es cierto que hemos dependido siempre de nuestras creencias y tecnologías, pero ahora esas creencias van siendo cada vez más penetradas por la ciencia y esas tecnologías están cambiando a un ritmo sin precedentes.

Las innovaciones tecno-científicas conformaron los cambios culturales del siglo XX,

estableciendo nuevas formas de vida. Los entornos materiales, interpretativos y valorativos; los modos de organización social, cultural, económica y política, junto con el medio ambiente característico de ese siglo, fueron alterados con las nuevas tecnologías.

Mirando hacia adelante, en este siglo XXI, no cabe duda que su influencia será aún más determinante y es aquí donde la educación tiene que tomar partida y adaptarse a estos cambios sociales que influyen directamente en estudiantes y docentes.

**Descriptor:** Educación, TIC, aprendizaje tecnológico, labor docente, competencias docentes.

### **Abstract:**

The incursion of new information and communications technology (ICT) have changed everything, how to live, to work, to produce, to communicate, to buy, to teach, to learn. The whole environment is different. The great challenge is to prepare and learn to live in this new environment. Today education is to govern, and it was in the nineteenth century, and it was during the twentieth century and it will progress as the new century. This will be the century of knowledge, the century of scientific and technological rationality. It is true that we have always depended on our beliefs and technologies, but now those beliefs are being increasingly penetrated by science and those technologies are changing at an unprecedented rate.

The techno-scientific innovations formed the cultural changes of the twentieth century, establishing new forms of life. Materials, interpretive and evaluative environments; modes of social, cultural, economic and political organization, along with the means characteristic of the century atmosphere, were altered with new technologies. Looking forward, in this century, there is no doubt that his influence will be even more decisive and this is where education is starting to take and adapt to these social changes that directly affect students and teachers.

**Descriptors:** Education, ICT , technological learning , teaching, teaching skills.

## **Introducción**

La influencia de la ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento ha ido conquistando distintos espacios de la vida: ha transformado nuestro modo de pensar, de sentir, y de actuar; ha alterado aspectos fundamentales de lo cognitivo, lo axiológico y lo motor.

Ante este panorama, la educación afronta la imperiosa necesidad de replantear sus objetivos, sus metas, sus pedagogías y sus didácticas, si quiere cumplir con su misión, de copar todas las necesidades del hombre en este siglo XXI. Es cierto que las mismas fuerzas tecnológicas que harán tan necesario el aprendizaje, lo harán agradable y práctico; pero también es cierto que así como las corporaciones se están reinventando en torno a las oportunidades abiertas por la tecnología de la información, las escuelas también tendrán que

hacerlo.

Sin embargo, en esta postmodernidad, ¿cuáles son los nuevos retos que afronta la profesión docente? ¿Qué competencias demandan en el profesor las nuevas TIC al incorporarlas en el proceso enseñanza-aprendizaje? En un intento de responder a lo anterior se observa que acorde con las tendencias sociales, es cada vez más exigente la necesidad de profundizar en el conocimiento de las nuevas tecnologías y su aplicación en la enseñanza y el aprendizaje.

Los docentes de todos los niveles requieren sino de una formación específica en este campo, de una preparación adecuada con lo que de ellos se espera; de igual forma los profesores que tienen profesiones diferentes a la docencia, deben recibir instrucción en el uso técnico y pedagógico de los modernos medios.

Así pues, dada la imperiosa necesidad de que el profesor, mediante el debate y la reflexión, se convierta en el gestor didáctico de su aula y pueda aprovechar las enormes posibilidades que brinda la incorporación de los avances tecnológicos, es preciso que se le proporcione todo el apoyo del sistema, facilitándole los medios a través de los cuales adquirirá las competencias que las TIC demandan en él.

## **La sociedad del conocimiento y las TIC**

Las autopistas de la información como Internet, están produciendo cambios en la sociedad antes no imaginados. La sociedad encontró en esta revolución, una manera diferente y rápida de comunicarse, de transportar información, de adquirir conocimientos, de intercambiar productos y de acceder a las bases de conocimiento disponibles.

Ante esto, las TIC han venido a aportarle un nuevo valor agregado a la sociedad del conocimiento. Las industrias dinámicas de la sociedad del conocimiento del nuevo siglo, son las industrias de la inteligencia: la biotecnología, la informática, la microelectrónica, las telecomunicaciones, la robótica, la industria de nuevos materiales.

Dentro de un “enfoque ecológico”, ninguna de éstas industrias depende de los recursos naturales, ni de la mano de obra barata, ni del capital; estas industrias dependen de un nuevo factor de producción: el conocimiento (López Palomo, 2007). Los oficios que se desempeñan en esas industrias de la sociedad del conocimiento tienen un creciente contenido técnico.

No da lo mismo manejar un arado que manejar un tractor, una máquina de escribir que un ordenador, un bisturí que un rayo láser... cada vez es mayor el número de ocupaciones de alta tecnología y cada día las competencias que exige la sociedad son más sofisticadas.

Tanto es así, que lo que se ha denominado como la “cultura de la conectividad”, la cual dispone de acceso a las soluciones que se ofrecen desde muy diversas perspectivas en el mundo, es decisiva para que una sociedad nacional, regional o local pueda ingresar en la sociedad del conocimiento y construir una estructura productiva sólida, superando toda

suerte de restricciones.

Sin embargo, si esta cultura y estos recursos no los ponen las escuelas al alcance de las regiones y localidades menos desarrolladas, estas estarán cada vez más marginadas de las oportunidades que en este nuevo siglo se están haciendo patentes.

## **Las TIC en el sistema educativo**

La tecnología está influenciando al menos en dos aspectos al mundo de la educación: uno relacionado con los intereses pedagógicos, administrativos y de gestión escolar; y otro con los cambios en las habilidades y competencias requeridas, para llevar a cabo una educación en sintonía con los objetivos propuestos.

Tal es así que la educación ha sido y está siendo fuertemente influenciada por la inserción de las TIC en los centros, lo cual puede observarse por ejemplo en:

- La optimización de recursos.
- La mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Una educación dirigida a “aprender a aprender”.
- Generar una formación en relación con las nuevas fuentes de información.
- Mejorar la sintonía entre escuela y sociedad.

En base a lo anterior se puede observar que la emergencia de nuevos entornos tecnológicos conduce a cambios en la organización y en el proceso de enseñanza aprendizaje. Ante esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante. Debe cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, adaptar sus metodologías docentes y sus sistemas de aprendizaje.

Tiene que replantear el concepto de la relación alumno – profesor y el proceso mismo del aprendizaje; los contenidos curriculares y revisar críticamente los modelos teóricos que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos.

Actualmente existe la preocupación sobre las condiciones que deben tener las instituciones educativas para brindar a los estudiantes la preparación adecuada para el mundo tecnológico al que se enfrentan. Los responsables del currículo tienen la obligación de establecer en las instituciones ambientes enriquecidos, apoyados por la tecnología.

Las nuevas reformas educativas establecen como una obligación la incorporación progresiva de las nuevas tecnologías en los centros docentes y en las aulas; sin embargo, la realidad es que no a todo el mundo se le ofrece esta oportunidad por motivos fundamentalmente económicos.

## **Competencias del docente ante las TIC**

Hablar de la transformación del rol del profesorado en la era digital, lleva a considerar temas íntimamente relacionados con la vida educativa, entre ellos la tradición y/o innovación, o la

misma función de la institución docente. No se puede ignorar los cambios que se avecinan para el sistema educativo en los próximos años y ambos, rol del profesor y cambios en el sistema están fuertemente relacionados.

Si la llegada de las TIC va a afectar a las formas de enseñanza, entonces el rol de los profesores se verá afectado. Al tener el docente que empezar a trabajar dentro de un entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje, sus funciones cambiarán por lo que es necesario redefinir su tarea profesional y las competencias que debe poseer en el desarrollo de ésta.

Sin embargo, el papel que asuma el profesor en este proceso de innovación tecnológica es fundamental: es imposible que las instituciones educativas convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado.

La introducción de cualquier tecnología de la información y comunicación en el contexto educativo pasa necesariamente tanto por que el profesor tenga actitudes favorables hacia las mismas, como por una capacitación adecuada para su incorporación en su práctica profesional. Sin embargo, a pesar de ser como ya he mencionado, una obligación legislada y por tanto, de obligatorio cumplimiento, en la práctica educativa encontramos diversas realidades:

1. Quienes otorgan a las Nuevas Tecnologías un poder mágico y creen que su sólo uso puede transformar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, creando una relación ciega que no les permite desarrollar mecanismos críticos frente a los medios y crean por consiguiente, una cierta dependencia de los ordenadores.
2. Quienes no utilizan las tecnologías porque consideran que son culpables de casi todos los problemas que afectan a la sociedad. Este tipo de docente como manifestación de su resistencia al cambio, suele rechazar enfáticamente la utilización de las Nuevas Tecnologías en las aulas.
3. También se encuentran aquellos docentes que consideran difícil su uso, así como quienes se sienten reacios a su utilización porque se consideran incapaces o avergonzados frente a sus estudiantes o profesores más jóvenes que tienen desarrolladas esas habilidades y destrezas para su uso.
4. Los docentes que utilizan las Tecnologías y sacan el mejor partido de ellas; realizando una crítica permanente sobre sus aspectos positivos y negativos. Es decir aquellos que reconocen la necesidad de su vinculación a la educación y asumen un papel de gestores del cambio de acuerdo con los requerimientos y expectativas del aula y la institución misma.

Esta capacidad crítica y la innovación tecnológica en las instituciones educativas exige, por tanto, un nuevo perfil del profesor, que debe tener los siguientes contenidos formativos, requeridos en el docente que incorpora las TIC en su labor profesional:

1. Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan el uso de las TIC. Tanto docentes como discentes deben comprender al mismo tiempo los significados explícitos e implícitos de los mensajes

tecnológicos, así como, las formas de expresión y los significados que estas experiencias comunicativas producen en nosotros y los demás. Sería necesario pues “educar para la información y la comunicación tecnológica”.

2. Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas. Las estructuras epistemológicas como los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula. Igualmente, estas formas solicitan diferentes soportes tecnológicos de comunicación y tratamiento de la información.
3. Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de TIC en la planificación del aula y del centro. Muchas de las deficiencias e infrautilización de los medios responden a una mala gestión y organización de los recursos en los Proyectos curriculares, y por defecto, en la programación de Aula. Estos problemas se deben, en unas ocasiones, a un desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos, y en otras, a una falta de ajuste de los nuevos recursos con nuestras habituales metodologías. Las instituciones competentes deberían realizar las suficientes prácticas tecnológicas para que se produzca un proceso crítico y meditado de las tecnologías.
4. Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las TIC. El abanico de TIC disponibles puede ser o no abundante, accesible y pertinente a las necesidades del sistema educativo; pero, sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cualquier nueva tecnología puede convertirse en un estorbo cuando es utilizada en un proceso de enseñanza disfrazado, o cuando su introducción no responde a una racionalidad pedagógica, o bien, se desconocen los procesos de aprendizaje que se están generando.
5. Dominio y conocimiento del uso de las tecnologías para la comunicación y la formación permanente. Las posibilidades comunicativas manifiestan que estas tecnologías pueden representar un apoyo importante en un enfoque de la enseñanza, basado en la colaboración e intercambio de experiencias con otros compañeros conectados en una red formativa entre los centros educativos.
6. El nuevo docente debe poseer criterios válidos para la selección de materiales y conocimientos técnicos suficientes que le permitan rehacer y estructurar en el marco de su autonomía pedagógica, la metodología adecuada a la propia realidad de su clase y sus alumnos y alumnas.

De manera paralela se encuentran aquellos que exponen que la formación y perfeccionamiento del profesorado en los aspectos relacionados con las TIC debe de alcanzar una serie de características como:

1. Formación para el uso crítico de las nuevas tecnologías.
2. Desarrollar la motivación necesaria para que su alumnado se siente atraído y propicio al aprendizaje.
3. Es necesario llevar a cabo un aprendizaje basado en situaciones reales.
4. Las propuestas didácticas han de estar adecuadas a las necesidades específicas y la propia realidad del aula.
5. Incremento de métodos interdisciplinares para favorecer un aprendizaje más



enriquecedor.

6. Colaboración entre las Administraciones pertinentes y los centros educativos para un establecimiento adecuado de las infraestructuras.

De todo lo expuesto anteriormente, podemos obtener una conclusión inicial, y es que la formación y perfeccionamiento del profesorado en relación con el uso y utilización de las TIC, implica actuaciones más amplias que su mera capacitación instrumental y técnica.

Tenemos que tener presente en referencia a las nuevas competencias del profesorado, que no existe ninguna especie de "súpermedio". O dicho de otro modo, no existe ningún medio o metodología aplicable que evite los problemas del fracaso escolar.

Sin embargo, sí podemos conseguir que la enseñanza goce de una mayor calidad, y que esta calidad sea aplicable en todos los contextos y situaciones de clase. Podemos afirmar que no hay medios mejores que otros, sino que en función de una serie de variables (características de los alumnos, estrategias didácticas, contexto de utilización, contenidos transmitidos) se mostrarán más eficaces para el alcance de unos objetivos concretos o para crear situaciones específicas de enseñanza.

Las TIC son simplemente instrumentos curriculares que deberán de ser movilizados por el profesor, cuando el alcance de los objetivos y la situación real de su contexto lo justifiquen.

## Conclusión

A la luz de lo expuesto anteriormente podemos llegar al establecimiento de una serie de conclusiones, a saber: La sociedad de este siglo XXI seguramente reafirmará que aprender es la más importante fuente de riqueza y bienestar, de capacidad de competir por el futuro. En consecuencia, cada institución educativa tiene que empezar por aceptar la necesidad de transformarse en una fuente de enseñanza adecuada a la realidad imperante, que no es otra que la introducción de las Nuevas Tecnologías.

Las TIC tomando como referente los desarrollos que Internet ha inculcado a la sociedad actual, hace necesario presentar un replanteamiento de las nuevas didácticas que se pueden desarrollar en todos los niveles educativos para poder lograr la formación integral del alumnado.

La transformación profunda, hacia la adopción de las TIC en el contexto educativo, tiene que producirse a partir del apoyo de las autoridades en las instituciones, un cambio de actitudes y de planteamientos por parte de los profesores y del empeño responsable de cada uno de los alumnos.

El sistema educativo debe adaptarse a los cambios sociales y replantearse el papel que actualmente desempeña el profesor, así como las competencias que debe poseer para desenvolverse en una sociedad de información.

Las nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje exigen habilidades como investigación,

búsqueda, estudio, invención, adaptación, flexibilidad, creatividad, actitudes de tolerancia a la frustración para encontrar el uso pedagógico de la tecnología. Es necesario estar preparados para triunfos y fracasos, del docente y de sus alumnos, cada vez que se intente introducir una nueva tecnología.

Las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías como herramienta didáctica, son de sin igual importancia y es necesario aprovechar todas sus potencialidades para formar personas justas, capaces y cooperativas. Es determinante afirmar que lo importante no es la tecnología como tal sino lo que los docentes, puedan hacer del medio tecnológico para humanizarla.

## Referencias bibliográficas:

- IZQUIERDO LAO, J.M. (2007): "Las TIC en la gestión académica del proceso docente educativo en la educación superior". Ciudad de la Habana: Editorial Universitaria.
- MARTÍNEZ BELTRÁN, J.M. (1994): "La mediación en el proceso de aprendizaje". Madrid: Bruño.
- PALOMO LÓPEZ, R. (2008). "Enseñanza con TIC en el siglo XXI: la escuela 2.0." Sevilla: MAD. PALOMO
- LÓPEZ, R. (2007): "Las TIC como agentes de innovación educativa". Junta de Andalucía. Consejería de Educación.
- RODRÍGUEZ RIVERO, Y. (2007): "Modelo teórico metodológico para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje". Ciudad de la Habana: Editorial Universitaria.
- ZALDÍVAR PÉREZ, G. (2006): "Estrategia didáctica para contribuir a un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador". Ciudad de la Habana: Editorial Universitaria.