

# Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en educación

Autores:

Pesce Erica 1; Giaquinta María de los Ángeles 2; Pascucci Jorge Orlando 3; Vives Narcís 4; Conill Jorgelina 5.

1 Jefe de Trabajos Prácticos Periodontología Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo.

2 Magister en Comunicación y Educación Universidad Autónoma de Barcelona, Especialista en Docencia Universitaria Universidad Nacional de Cuyo. Profesora Adjunta Periodontología Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo.

3 Profesor Titular Periodontología Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo. Especialista en Docencia Universitaria Universidad Nacional de Cuyo. Especialista en Periodoncia Sociedad Argentina de Periodontología.

4 Licenciado en Economía, Filólogo de la Lengua Catalana. Director de Espais Telematics, Barcelona España.

5 Jefe de Trabajos Prácticos Periodontología Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo; Especialista en Docencia Universitaria Universidad Nacional de Cuyo.

Lugar de trabajo:

Módulo de Periodontología Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Dirección de los autores: [seminarioperio@edebedigital.com](mailto:seminarioperio@edebedigital.com)

**AREA TEMÁTICA:** Humanidades y Ciencias Sociales

## Resumen

La educación en todos sus niveles, debe contribuir a que los ciudadanos desarrollen las competencias necesarias para la utilización y aprovechamiento de las TIC (Tecnologías de información y comunicación).

Las características generales que Internet nos brinda deben ser aprovechadas por profesores y alumnos para colaborar en la formación de profesionales críticos y actualizados.

Desde el punto de vista pedagógico se puede hacer un seguimiento del proceso del estudiante, comunicación interpersonal, trabajo colaborativo, gestión y administración de los alumnos, creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación, acceso a la información y contenidos de aprendizaje e interactividad.

El aprendizaje es un proceso activo social, con tendencia a producir conocimientos, integrado y contextualizado, con fortalecimiento de las habilidades, intereses y cultura de los estudiantes.

Palabras clave: tecnología educativa; TIC

## Abstract

All the levels of Education should help the citizens to develop all the necessary competences in order to use and take advantage of the Technologies of Information and Communication.

The general characteristics which Internet offers should be exploited by teachers and students to contribute to the training of critical and up to date professionals.

From the pedagogical point of view, Internet can also be applied to: the monitoring of the students' processes, an interpersonal communication, collaborative work, the students' management, exercises to carry out evaluation and self-evaluation, access to information and learning contents and interactive activities.

Learning is an active social process integrated and contextualized that helps the students to acquire knowledge and to strengthen their skills, interests and culture.

Key Words: educative technology; TIC

## Introducción

La Sociedad de la Información se caracteriza por el uso generalizado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las actividades humanas. Esto implica el desarrollo de competencias que los ciudadanos necesitan para el uso de las TIC, entre ellas el conocimiento del sistema informático, navegación por Internet, uso de correo electrónico, elaboración de documentos multimediales, entre otros (5). Pero además, los ciudadanos deberán ser lectores críticos de la información que disponen, con capacidad para buscarla, seleccionarla, analizarla y procesarla (10). La sociedad del conocimiento demanda una comprensión más profunda cuando se va más allá de las ideas contenidas en los textos para aplicarlas a la solución de nuevos problemas y emitir juicios críticos (1).

La educación, en todos sus niveles, debe contribuir a que los ciudadanos desarrollen las competencias necesarias para la utilización y aprovechamiento de las TIC.

En nuestro sistema educativo la formación de profesores se ha enfocado tradicionalmente al nivel básico. Para los otros niveles, al parecer se ha supuesto que es suficiente el contar con una actividad profesional para ejercer el magisterio (11).

La educación, como cualquier campo de conocimiento, es un espacio donde se entrelazan tradiciones, saberes, procedimientos, técnicas, hábitos y costumbres, cuya racionalidad e inteligibilidad exige un estudio profundo. De otra manera el esfuerzo por superar nuestra labor como profesores puede resultar infructuoso (4).

Analizaremos las características generales de Internet y luego desde el punto de vista pedagógico. Presentaremos algunos descriptores en la formación de los docentes para el uso de las TIC en educación. Y al final compartiremos conclusiones.

## Desarrollo

Características generales de Internet

Una de las características de Internet es el continuo cambio, la flexibilidad y capacidad de adaptarse al cambio. Para ello:

**Posibilita el acceso remoto.** Tanto de los profesores como de los alumnos.

**Utiliza un navegador.** Los usuarios acceden a la información a través de navegadores existentes como el Explorer.

**Multipataforma.** Algunas herramientas son multipataforma, pues utilizan estándares que pueden ser visualizados en cualquier ordenador.

**Interfaz gráfica:** Posibilita la integración de diferentes elementos multimedia: texto, gráficos, vídeo, sonidos, animaciones.

**Acceso a recursos de Internet.** El usuario puede acceder a través de enlaces a cualquier información disponible en Internet.

**Actualización de la información.** La información contenida en las páginas web puede ser modificada y actualizada de forma relativamente sencilla.

**Presentación de la información en formato multimedia.** Además del texto pueden utilizarse gráficos, animaciones, audio y vídeo.

**Estructuración de la información en formato hipertextual.** La información es estructurada a través de vínculos asociativos que enlazan diferentes documentos.

**Diferentes niveles de usuarios.** Este tipo de herramientas presenta tres niveles de usuario: el administrador, que se encarga del mantenimiento del servidor y de la creación de los cursos; el diseñador, es la figura del profesor el cual diseña, elabora materiales y responsabiliza del desarrollo del curso; y el alumno (3, 9, 14).

## Características de Internet desde el punto de vista pedagógico

Estas características son:

**Seguimiento del progreso del estudiante.**

Proporciona diferentes tipos de información que permite al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno.

**Comunicación interpersonal.** Es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales, ya que posibilita el intercambio de información, el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso.

**Trabajo colaborativo.** Se posibilita entre los alumnos, pues les permite compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitar la solución de problemas y la toma de decisiones.

**Gestión y administración de los alumnos.** Permite llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos, tales como matriculación, consulta del expediente académico, certificados y también para la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación.** La evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, desde el punto de vista del profesor le proporcionará la información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza. Por otra parte, el alumno, a través de ejercicios de autoevaluación, recibe información y orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos.

**Acceso a la información y contenidos de aprendizaje.** Proporciona acceso a diversos recursos de aprendizaje como simulaciones, textos, imágenes, secuencias de video o audio, ejercicios y prácticas, tutoriales. Además los alumnos pueden acceder a mayor cantidad de información a través de los múltiples recursos disponibles en Internet como bases de datos on-line o bibliográficas, sistemas de información, libros electrónicos, recursos de video, audio, publicaciones electrónicas.

**Interactividad.** En los entornos de enseñanza basados en la web podemos diferenciar tres niveles de interactividad: profesor-alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos de aprendizaje (2, 5, 6).

## Formación de los educadores en el uso y aprovechamiento de las TIC

La formación y perfeccionamiento del docente alcanza una serie de descriptores, tales como:

- Formación para el uso crítico de las TIC.
- Desarrollar la motivación en el usuario-alumno.
- Aprendizaje de situaciones reales.
- Diseño de modelos de experimentación.
- Realización de propuestas didácticas en el aula.
- Ampliación de tratamientos interdisciplinares.
- Colaboración de centros educativos y empresas comunicativas (7,10)

La formación del profesorado en TIC y materiales de enseñanza debe resaltar que las TIC son materiales curriculares que deberán ser movilizadas cuando el alcance de los objetivos lo justifique. Las TIC cumplen una función significativa no como transmisores de información, sino para su utilización por parte del docente como instrumento para mediar en las relaciones que se establezcan entre el alumno y el contexto, dándose una relación de influencia mutua (2).

El aprendizaje es un proceso activo, social, con tendencia a producir conocimientos, integrado y contextualizado, con fortalecimiento de las habilidades, intereses y cultura de los estudiantes (10, 12, 13).

Las actividades de los programas docentes deben estar en consonancia con las tendencias pedagógicas actuales, para que el uso de las tecnologías en las aulas y demás entornos educativos genere un cambio metodológico. Los programas evitarán la simple memorización y presentarán entornos centrados en los estudiantes que tengan en cuenta las teorías constructivistas y los principios del aprendizaje significativo donde, además de comprender los contenidos, puedan investigar y buscar nuevas relaciones (10, 12, 15).

Las actividades de los programas docentes, contextualizadas a partir de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden (8, 13, 15).

## Conclusiones

Los alumnos y los docentes deben tener suficiente acceso a las TIC.

Los docentes, en su formación, deben incluir el uso de estas tecnologías, para su mejor aprovechamiento. Además, poseer formación y habilidades en el uso pedagógico de las TIC.

Los alumnos y docentes deben tener contenidos educativos en formato digital, de buena calidad y significativos, que permitan al alumno construir su propio aprendizaje y al docente orientarlo y guiarlo para alcanzar las competencias propuestas.

## Bibliografía

1. Beard R. Principios del aprendizaje. En: Pedagogía y didáctica de la enseñanza universitaria. Ed. Oikos-Tau, Barcelona, 1974.
2. Cabero J, Duarte A, Barroso J (1997). La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado. *Edutec* N° 8. 142
3. Crosetti B (2000). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. *Edutec*. N° 12. 141
4. Furlan H. La evaluación de los académicos. En: *Hacia una nueva cultura de evaluación de los académicos*. México: Pensamiento Universitario; 1990, pp88:56 - 66.
5. Marqués Graells P (2000). Cambios en los centros educativos: hacia un nuevo paradigma de la enseñanza. <http://dewey.uab.es/pmarques>
6. Marqués Graells P (2000). Funciones y limitaciones de las TIC en educación. <http://dewey.uab.es/pmarques>
7. Marqués Graells P (2000). Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital. <http://dewey.uab.es/pmarques>
8. Oteiza E. La Universidad Argentina, investigación y creación de conocimientos en sociedad. Publicación n° 3 de la Facultad e Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, 1993, pp 45 - 75.
9. Pareras L, Furelos P. ¿Qué es Internet? En: *Internet y Odontología*. Ed. Masson, SA.; Barcelona, España, 1997, pp 3 - 39
10. Patru M et al (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. UNESCO. Ed Trilce. Uruguay.
11. Perez Rodríguez B, Viniegra - Velásquez L (2003). La formación de profesores de medicina. Comparación de dos estrategias educativas en el aprendizaje de la crítica de la información. *Revista de investigación clínica*, vol. 55 n° 3 pp 281 - 288.
12. Prieto Castillo D (1996) El aprendizaje en la universidad. Módulo II. EDIUNC Mendoza.
13. Prieto Castillo D (1996) La enseñanza en la universidad. Módulo I. EDIUNC Mendoza.
14. Salinas Ibáñez J (1999) Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramienta para la formación. *Edutec*. N° 10.
15. Vygotsky L (1978) *Mind in Society*. Harvard University Press. Cambridge, MA.