

# ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN CINCO UNIVERSIDADES MEXICANAS

**REGINA ARELLANO GONZÁLEZ**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS  
[regiaregon@gmail.com](mailto:regiaregon@gmail.com)

**ÁNGEL SERAFÍN TORRES VELANDIA**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS  
[angelt@uaem.mx](mailto:angelt@uaem.mx)

**OFMARA ZÚÑIGA HERNÁNDEZ**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS  
[Ofmara.zuniga@uaem.mx](mailto:Ofmara.zuniga@uaem.mx)

## RESUMEN

La introducción de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en las actividades propias del proceso pedagógico no ha sido una tarea fácil con la que, tanto estudiantes como docentes de educación superior, han tenido que lidiar. En el presente trabajo se reporta un análisis donde se hace mención de los referentes más significativos que configuran el contexto mexicano actual en relación al tema de acceso, usos y apropiación de las TIC, y que hasta el momento han permitido disponer de un marco más amplio de referencia en el tema de investigación usos académicos, contextos y competencias, de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) de los docentes de educación superior.

**Palabras clave:** TIC, uso, apropiación, docencia universitaria, competencia docente

## **INTRODUCCIÓN**

La sociedad de nuestros tiempos es tan exigente, que hoy en día busca gente sobresaliente y preparada, con la capacidad de poder manejarse y adaptarse a los diferentes cambios e innovaciones que están surgiendo a través de ella. Esta sociedad, llamada sociedad informacional quien a su vez supone la creación de una nueva cultura con nuevos sistemas de comunicación y de información, exige de los ciudadanos nuevas competencias personales, sociales y profesionales para poder desenvolverse en este nuevo contexto. La introducción de las TIC en el ámbito educativo ha sido causa de muchas polémicas, por lo cual diferentes pensadores analíticos e investigadores han hablado sobre ello, obteniendo como resultado ensayos, artículos y libros.

Al analizar las TIC en la educación superior se hace referencia principalmente al Internet y las herramientas que ofrece como alternativas para el proceso educativo. Entendamos Internet como un conjunto de redes que están instaladas en diferentes computadoras, distribuidas por todo el mundo, conectadas a través de diversos medios (por cable o de manera inalámbrica), que siguen un mismo conjunto de reglas de comunicación y funcionamiento (Ríos & Cebrían, 2002). El cual, permite la comunicación entre varios individuos que no se encuentran frente a frente, sino en cualquier otra parte del mundo, y de lo que se destaca la utilización de salas de videoconferencia, videotecas, infotecas, salas de auto-acceso, simuladores, la telemática, plataformas digitales y las redes sociales; por ende el estudiante universitario y futuro profesional y los docentes de educación superior requieren de una formación profesional más amplia, donde conocer y manejar diferentes recursos informativos y audiovisuales, se conviertan en los fines académicos para mantenerse actualizados.

De esta manera, en el presente informe se aportan datos y reflexiones de una serie de textos que se analizaron y que forman parte de una investigación más amplia, donde el objetivo general es identificar los usos académicos y las competencias digitales que desarrollan los docentes de educación superior en relación con TIC, así como los contextos y las condiciones en que se trabaja con las mismas. Intentando con ello dar respuesta a interrogantes como ¿Cuáles son las herramientas TIC que están usando los docentes de educación superior en sus prácticas académicas? ¿Cómo, porqué y para qué están usando esas herramientas? ¿De qué manera han aprendido a usarlas? ¿Cuáles son las competencias que se requieren y que desarrolla el docente de educación superior al usar las herramientas TIC? ¿De qué manera

**TEMA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**

adquiere dichas competencias? ¿Cuáles son los contextos en que los docentes de educación superior usan las herramientas TIC en relación con su práctica educativa? ¿En qué condiciones están haciendo uso ellas?

## **CORPUS DE ANÁLISIS:**

De un conjunto de cuatro libros publicados recientemente, se seleccionaron los siguientes textos de reportes de investigación realizados en cinco universidades de México:

Diagnóstico de los usos e incorporación de las TIC en un escenario universitario. (UNAM) (Moreno, 2009)

Proceso de apropiación de las TIC por parte de los docentes. (UAS) (Lara, Zatarain, & Cárdenas, 2013)

Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la BUAP. (Torres, Tapia, & Barona, 2013)

Acceso, formación para el uso y percepciones de las tecnologías digitales entre la comunidad académica. (UPN) (Garay, 2013)

Los profesores universitarios y las TIC: usos, apropiación, experiencias. (UAEM) (Torres & Barona, 2012)

Jóvenes y apropiación tecnológica, la vida como hipertexto. (UNAM y UPN) (Crovi, 2013)

El contenido y la estructura del análisis se dividió en dos dimensiones: la primera, dimensión teórica, en la que se abordan aspectos relacionados sobre las categorías y las unidades de análisis; la segunda, dimensión metodológica, donde se tocan aspectos sobre el diseño y aplicación de los métodos e instrumentos utilizados, y de los resultados obtenidos.

## **CONTENIDO**

### **DIMENSIÓN TEÓRICA**

#### **SOBRE LAS CATEGORÍAS Y UNIDADES DE ANÁLISIS**

El tratamiento de los aspectos teóricos-metodológicos de los textos analizados evidencian una lista de cinco categorías de análisis que se interrelacionan entre sí: acceso, uso, apropiación, infraestructura y formación. Cabe mencionar que en uno de los textos analizados se utilizó la categoría de usabilidad, la cual se refiere a la facilidad con que una persona puede utilizar una herramienta particular o una interface de la web. Sin embargo, ésta no sobresalió de entre las demás investigaciones, por lo que no se tomó en cuenta para el análisis. La incidencia de los aspectos conceptuales, antes señalados, son tomados como prioridad en las investigaciones, haciendo hincapié en dos con mayor énfasis, uso y apropiación.

**TEMA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**

Sobre las unidades de análisis o sujetos de estudio giran en dos direcciones: docente y alumno, cada uno con sus propias características de selección. Como lo demuestra el cuadro 1, con respecto a los docentes se hace más consideración a aquellos que trabajan de tiempo completo. También se destaca la importancia en la edad, ya que la mayoría de los trabajos recaen en los docentes de entre los 40 y 46 años.

## **DIMENSIÓN METODOLÓGICA**

### **SOBRE LOS MÉTODOS E INSTRUMENTOS**

Los planteamientos metodológicos conforman una parte fundamental dentro de cualquier investigación. En los textos analizados se logra advertir que prevalece una metodología heterogénea, interconectando instrumentos de corte cuantitativo como cualitativos. En el cuadro 2 se muestra el tipo de metodología reportada en los textos y los instrumentos utilizados. Como se logra observar en el cuadro, resulta interesante descubrir la prevalencia en casi todos los textos analizados de una metodología de corte mixto, y la aplicación de los cuestionarios y las entrevistas como instrumentos principales y complementarios para la obtención de datos empíricos.

### **SOBRE LOS RESULTADOS**

#### **a) Categoría de acceso**

Algunos de los textos analizados (2, 4 y 6), enfocaron sus esfuerzos en el estudio sobre el acceso, el cual ésta vinculado con la posibilidad de ofrecer recursos para todos con igualdad de oportunidades y con lo cual poder acercarse a las TIC y permitir el paso o la entrada de estas herramientas a la práctica del enseñante. De acuerdo con el análisis, el acceso parte de lo interpersonal pero con matices de índole intrapersonal que no dependen solamente del contexto, sino que a la par influye la experiencia personal, previa y actual, del docente. (Lara, Zatarain, & Cárdenas, 2013). Así mismo, se logra identificar una contra disposición, ya que mientras los docentes, por un lado, acceden más a estas herramientas en la propia institución sin problema alguno (Garay, 2013), los estudiantes, por otro lado, acceden más en espacios personales y privados, rechazando las condiciones especiales de la institución (la mayoría lo hace en sus hogares y en menor medida en cibercafés o el recinto universitario) (Crovi, 2013).

#### **b) Categoría de uso**

Todos los textos analizados se enfocaron en el estudio sobre los usos, ubicados bajo dos direcciones: recursos y actividades. Dentro del análisis se evidencia el uso de aplicaciones o comandos especializados con fines educativos por parte de los docentes, pero en la telemática

los estudiantes tienen la mayor frecuencia (Moreno, 2009). También se destaca que los docentes utilizan las herramientas que tienen menos complejidad y que fomentan menos retroalimentación entre alumno-docente (Lara, Zatarain, & Cárdenas, 2013). Los reportes indican que el correo electrónico es la tecnología más utilizada, mientras que las menos utilizadas son las plataformas, blogs, foros, laboratorios virtuales y videoconferencias.

En las actividades que se realizan, el mayor uso de las TIC se destina a la consulta de bases de datos en línea, pues la mayor frecuencia de uso es para actividades relacionadas con trámites y consultas (Torres, Tapia, & Barona, 2013). En las actividades que menos dominan los profesores se refieren al diseño de páginas web, edición de video y elaboración de mapas mentales y producción de presentaciones multimedia (Torres & Barona, 2012). Los programas más utilizados por los docentes son los procesadores de texto como Word, Power Point y las hojas de cálculo de Excel (Garay, 2013). En el caso de los estudiantes, las principales actividades que se realizan con una computadora conectada a internet son la búsqueda de información, consulta y envío de correos electrónicos, chats y la realización de actividades escolares. Cabe mencionar que un resultado relevante menciona la descarga de música. En cuanto a las redes sociales, las preferencias se orientan a Hi-5, Facebook, MySpace, Twitter, Sónico y Metroflog (Crovi, 2013).

### **c) Categoría de apropiación**

Dentro de esta categoría de análisis, la mayoría de los textos realizaron un estudio sobre ella. La apropiación está vinculada al proceso cognitivo en el cual se lleva a cabo una reflexión sobre la tecnología que se va a usar, adecuándola a las necesidades específicas de los sujetos, que implica el pleno dominio de las herramientas y donde el contexto social forma parte del mismo. La apropiación se concreta en un ámbito socio-histórico particular, donde además del acceso se cuenta con las habilidades para usarlas (Crovi, 2013).

Los docentes afirman que aprenden por sí solos, es decir, que practican el autoaprendizaje o autodidactismo, con el apoyo de libros y/o internet. Consideran que a pesar de que sí llevan cursos de actualización, éstos no profundizan en las cuestiones que a ellos les interesan. También mencionan que el contacto con esta tecnología se dio de manera “natural”, como consecuencia de la familiaridad y uso previo que hacían de la misma. (Garay, 2013) (Lara, Zatarain, & Cárdenas, 2013). Algunos profesores explican que el poco uso se debe a la carencia de formación, al temor de enfrentar lo nuevo y al desinterés, pues la universidad carece de sistemas de fomento y de estímulos para aquellos que sí las usan. (Torres, Tapia, & Barona, 2013). La apropiación de los jóvenes de la computadora se dio en la escuela,

mientras que en la apropiación del internet, los jóvenes lo aprendieron por su propia cuenta, pocos dicen haberlo hecho en la escuela. (Crovi, 2013)

#### **d) Categoría de infraestructura**

Dentro de esta categoría los textos que se analizaron (1,3 y 5) enfocaron sus investigaciones en este rubro. Se involucran tres elementos importantes para su estudio: los espacios, los recursos tecnológicos y los recursos humanos. De lo que se logra destacar, en uno de los reportes es que existe una carencia de recursos tecnológicos, personal capacitado, falta de una infraestructura apropiada y suficiente, además de que no hay espacios especialmente acondicionados (Moreno, 2009). Mientras que en otros, se cuenta con la infraestructura adecuada, con equipos de cómputo, acceso inalámbrico y conexión a la red en prácticamente toda la institución (Torres, Tapia, & Barona, 2013) (Torres & Barona, 2012).

#### **e) Categoría de formación**

Los textos (1, 3 y 5) que orientaron su atención en la formación del docente para el uso de las TIC, hacen referencia al desarrollo de habilidades y saberes para el empleo eficiente de las mismas en sus actividades académicas. En donde se reporta una literacidad digital baja tanto en docentes como en discentes (estudiantes). Ya que la formación se centra en el uso instrumental de la aplicación, en los contenidos no se incluyen estrategias. (Moreno, 2009). Los profesores tienen un conocimiento básico de las TIC, que considera únicamente la función de comunicar y transmitir información, poseen poca experiencia en la incorporación de las TIC en las actividades académicas. (Torres, Tapia, & Barona, 2013). El nivel de dominio que los profesores tienen en el manejo de TIC, se ubica en un nivel “regular” o limitado, pocos profesores su encuentran en un nivel intermedio y experto. (Torres & Barona, 2012).

## **CONCLUSIONES**

El análisis de las fuentes permitió identificar el hecho de que el uso de internet se concentra más en la búsqueda de información, y de lo cual se puede inferir que la comunidad docente sigue siendo más consumidora que productora de información, pues la falta de habilidades TIC no les permite seguir avanzando, por lo que el uso se sigue enfocando más en lo instrumental y de poca frecuencia, que en un uso estratégico y continuo. Uno de los rasgos característicos en el acceso es que los servicios son obsoletos y con restricciones, además de tener una conectividad lenta, lo cual hace suponer que el acceso forma parte más de un aspecto institucional, que del propio esfuerzo de los actores educativos por incorporar las TIC en sus actividades dentro del aula. Así mismo, la disyuntiva entre la infraestructura y la apropiación de las TIC, es una paradoja que sólo refleja y refuerza que a pesar de contar con

buenas instalaciones o equipos de vanguardia, esto no significa que los procesos de uso e incorporación de TIC en el aula sean un éxito, sino que se necesitan programas para mejorar el trabajo profesional del personal académico.

La tendencia de preferir aquellas tecnologías que son más fáciles de usar, la falta de una mejor infraestructura y de un centro de apoyo a la docencia, se configuran como los elementos obstaculizadores para lograr un mayor nivel de apropiación y uso, ya que debe existir un equilibrio entre todos estos elementos para que se logre una aplicación efectiva de actividades que incorporen el uso de las TIC. Por lo tanto, es indispensable que las instituciones no sólo se limiten a incluirlas en sus planes, sino que se propongan líneas de acción que favorezcan la homogeneización del uso de las TIC en las prácticas pedagógicas de los docentes.

## TABLAS Y FIGURAS

Cuadro 1

### Sujetos y edades

FUENTE: elaboración propia con base en los textos analizados

	<b>Unidad de análisis (sujetos de estudio)</b>	<b>Edad promedio de los sujetos de estudio</b>
<b>Texto 1</b>	Docentes y estudiantes	No determina edad promedio
<b>Texto 2</b>	Docentes: - Por asignatura - De tiempo completo	Edad media: 38 años
<b>Texto 3</b>	Docentes: - Tiempo completo - Medio tiempo - Por hora	Edad media: 45 años
<b>Texto 4</b>	Docentes	Edad de entre 46 y 55 años
<b>Texto 5</b>	Docentes: - Tiempo completo	Edad media: 46 años
<b>Texto 6</b>	Estudiantes	Edad de entre 17 y 24 años

Cuadro 2  
**Procedimientos de investigación más utilizados**

	<b>Metodología</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Texto 1</b>	Mixto: cuantitativa/cualitativa	Cuestionarios y entrevistas
<b>Texto 2</b>	Cuantitativa	Cuestionarios y entrevistas
<b>Texto 3</b>	Mixto: cuantitativa/cualitativa	Estudio de caso y cuestionario
<b>Texto 4</b>	Mixto: cuantitativa/cualitativa	Cuestionarios y entrevistas
<b>Texto 5</b>	Mixto: cuantitativa/cualitativa	Cuestionarios y entrevistas
<b>Texto 6</b>	Cualitativa de tipo exploratorio	Cuestionarios mixtos

FUENTE: elaboración propia con base en los textos analizados



## **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS**

- Bisquerra, R. (1999). *Métodos de investigación educativa*. Barcelo, España: Grupo Editorial CEAC.
- Cabero, J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, 77-100.
- Cañada, M. D. (2012). Enfoque docente de la enseñanza y el aprendizaje de los profesores universitarios y usos educativos de las TIC. *Revista de Educación*, 388-412.
- Castells, M. (1996). *La era de la información. Vol. 1 La sociedad en red*. Madrid: Alianza.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet*. España: Areté.
- Coiduras, J. L., & Carrera, F. X. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *Revista de Docencia Universitaria*, 273-298.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. *Sinéctica*, 1-24.
- Crovi, D. (2013). *Jóvenes y apropiación tecnológica. La vida como hipertexto*. México: SITESA.
- Crovi, D., & López, R. (2011). Tejiendo voces: jóvenes universitarios opinan sobre la apropiación de internet en la vida académica. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y sociales*, 69-80.
- Garay, L. M. (2013). Acceso, formación para el uso y percepciones de las tecnologías digitales entre la comunidad académica. Estudio de caso UPN. En S. Á. Torres, & J. d. Lara, *Usos y apropiación de las TIC, experiencias en el proceso educativo* (págs. 85-118). México: Juan Pablos Editor.
- Girox, S., & Tremblay, G. (2004). *Métodología de las ciencias humanas, la investigación en acción*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Guerra, S., Gozález, N., & García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Comunicar*, 141-148.
- Lara, J. d., Zatarain, C. I., & Cárdenas, A. (2013). Proceso de apropiación de las TIC por parte de los docentes. En S. Á. Torres, & J. d. Lara, *Usos y apropiación de las TIC, experiencias en el proceso educativo* (págs. 17-52). México: Juan Pablos Editor.
- Londoño, G. (2012). *Uso pedagógico de las TIC*. Colombia: Librillos institucionales.





- López de la Madrid, M. C., & Chávez, J. A. (2012). La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. Sinética. Revista Electrónica de Educación, 1-18.
- Majó, J., & Marqués, P. (2002). La revolución educativa en la era del internet. Barcelona, España: CISS PRAXIS EDUCACIÓN.
- Monereo, C., & Pozo, J. I. (2003). La universidad ante la nueva cultura educativa, enseñar y aprender por autonomía. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Moreno, J. (2009). Diagnóstico de los usos e incorporación de las TIC en un escenario universitario. En F. Díaz, G. Hernández, & M. A. Rigo, Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones de socioconstructivismo (págs. 207-240). México: UNAM.
- Noguera, R., & Homy, J. (2011). Competencias del docente universitario en el uso de TIC en ambientes educativos. Revista de Tecnología de información y comunicación, 27-43.
- Noguera, R., Homy, J., & Vázquez, L. F. (2012). Formación del docente universitario en el uso de TIC, caso universidades públicas y privadas. Revista de Medios y Educación, 163-171.
- Ríos, J. M., & Cebrián, M. (2002). Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación. S. L.: Ediciones Albiye.
- Rodríguez, J. L. (2004). El aprendizaje virtual: enseñar y aprender en la era digital. Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Tarrés, M. L. (2008). Observar, escuchar y comprender, sobre la tradición cualitativa en la investigación social. México: Porrúa.
- Torres, S. Á., & Barona, C. (2012). Los profesores universitarios y las TIC. Uso, apropiación, experiencias. México: Juan Pablos Editor.
- Torres, S. Á., Tapia, C., & Barona, C. (2013). Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Estudio de Caso. En S. Á. Torres, & J. d. Lara, Usos y apropiación de las TIC, experiencias en el proceso educativo (págs. 53-84). México: Juan Pablos Editor.

