

La adopción de las tecnologías digitales por parte de los docentes. Un acercamiento al caso de la UAM

The adoption of digital technologies by teachers. An approach to the case of the UAM

Dra. Margarita Espinosa Meneses *

Doctora en Lingüística por la Universidad Nacional Autónoma de México. Es profesora investigadora Titular C, de tiempo completo; adscrita al Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa.

Ha realizado investigación en el área de comunicación educativa y análisis del discurso. Ha participado en congresos nacionales e internacionales. Entre sus publicaciones encontramos: *Interacción discursiva y representaciones sociales de jóvenes universitarios en torno al uso de las TIC en la educación*; *Discurso y tecnología: análisis conversacional de un foro de opinión*; *Un acercamiento desde la comunicación educativa al uso de las TIC en la educación superior*, entre otros.

Resumen

El uso de las tecnologías digitales en el ámbito educativo es visto como una acción deseable debido a sus múltiples formas de interacción. Sin embargo, la adopción de estas herramientas requiere de una serie de competencias por parte de los docentes. En este estudio se revisan aquellos factores que intervienen para que los docentes entrevistados utilicen o no las tecnologías en su práctica pedagógica. Se realizaron 36 entrevistas a profesores de la Universidad Autónoma Metropolitana, y se inspeccionaron tres categorías (acceso, uso y apropiación) con respecto a la tecnología digital. Se encontró que la mayoría de los entrevistados no explora todavía todas las posibilidades de interacción que ofrecen estas herramientas, por factores diversos que van de lo material a lo inmaterial.

Palabras clave. TIC y educación; uso de las TIC en la práctica docente; apropiación de la tecnología.

Dra. Caridad García Hernández

Doctora en Ciencias Políticas y Sociales; Maestra en Comunicación. Es profesora investigadora Titular C del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Integrante de los grupos de investigación en Comunicación educativa y del cuerpo académico de Comunicación educativa y divulgación de la ciencia. Entre sus publicaciones se encuentran: *Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje*; *Interacción discursiva y representaciones sociales de jóvenes universitarios en torno al uso de las TIC en la educación*; *Internet, comunicación y formación de comunicadores multimediáticos*, entre otros.

Abstract

The use of digital technology in the education sector is seen as a desirable action due to its multiple forms of interaction. However, the adoption of these tools requires a range of skills by the teachers. In this research are reviewed those factors involved for the interviewed teachers to use or not technologies in their teaching practice. Thirty-six interviews were performed to teachers from the Universidad Autónoma Metropolitana, and three categories were inspected (access, use, and appropriation) regarding digital technology. It was found that most of the respondents have not yet explored all the possibilities of interaction offered by these tools by various factors, ranging from the material to the immaterial.

Keywords. ICT and education; use of the ICT in the teaching practice; appropriation of technology.

Introducción

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se hicieron presentes hacia la década de los noventa en los diversos ámbitos de nuestras vidas. Se trata de un conjunto de sistemas informáticos y soportes físicos que brindan al usuario la posibilidad de gestionar datos. Así, mediante estas herramientas se puede obtener y almacenar información; compartirla e incluso manipularla. Desde una perspectiva de comunicación las tecnologías digitales facilitan las interacciones entre usuarios, pues, es sabido que, salvan distancias y posibilitan comunicaciones sincrónicas y asincrónicas, además de permitir interacciones grupales.

En el campo educativo el uso de las TIC ha sido promovido por organismos internacionales (UNESCO) y por las propias instituciones educativas, pues se considera que estas tecnologías facilitan el proceso de aprendizaje formal de los estudiantes, ya que, la información puede ser presentada mediante imágenes, sonidos y texto; puede ser también modificada; la comunicación puede darse de uno a uno, entre varios o de uno a varios. Estos rasgos más las características específicas que presenta cada herramienta tecnológica hicieron pensar que el uso de las TIC en el ámbito docente lograría que los estudiantes aprendieran de mejor forma. Sin embargo, el tema resultó más complejo y no se reduce al uso de las nuevas tecnologías en instituciones educativas.

Diversos estudios, Crovi (2008), Lizarazo (2009), García (2011) documentan que la adopción de las TIC en el campo educativo ha resultado una tarea difícil debido a diferentes factores. ¿Cuáles son esos factores que están incidiendo para que docentes y alumnos se apropien de estas herramientas y las adopten en la construcción de su aprendizaje? ¿Qué uso le están dando los actores educativos a esta tecnología? ¿Qué opinión tienen de ella? Son las preguntas que guían el trabajo del grupo de investigación en educación comunicativa de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa (UAM-C). En este escrito mostramos sólo el análisis de los factores que intervienen para que un grupo de docentes de la UAM adopte las TIC en su práctica pedagógica. Si bien no podemos generalizar a partir de los datos obtenidos, estos sí son un indicador de lo que puede estar sucediendo de manera más general.

Las categorías de análisis: acceso, uso y apropiación

Diversos estudios coinciden en que las TIC no pueden ser vistas como simples artefactos, sino que son verdaderos objetos culturales con numerosos significados, por lo que su uso y apropiación no pueden ser impuestos a los agentes educativos. Se requiere de un proceso, de un tiempo que es diferente en cada persona, de que la tecnología le signifique algo al usuario, para ello, es necesario que los agentes educativos tengan acceso a esas tecnologías, que las usen y que las conceptualicen como objetos culturales que permiten una comunicación eficaz y que posibilitan, a través de un diseño didáctico, la construcción de conocimiento dentro del campo educativo.

Con el fin de analizar la adopción de las tecnologías por parte de los docentes, se ha recurrido a la revisión de tres categorías vistas como elementos de un solo proceso, éstas van desde lo material a lo inmaterial: acceso, uso y apropiación. Estas tres categorías aparecen en diversos análisis referentes a la incorporación de las TIC en la práctica pedagógica de docentes de diversas universidades en México: en la UNAM, Crovi (2010); en la UPN, Garay (2010); en la UAM, Espinosa, García y Peñalosa (2013), por mencionar algunas. Se les puede definir en los siguientes términos:

- a. Acceso: refiere a la infraestructura suficiente que permite una adecuada conectividad, así como a las habilidades informáticas necesarias del usuario que, en este caso, permiten al docente utilizarlas.
- b. Uso: refiere al ejercicio o la práctica general que el docente realiza de las TIC; a su empleo regular y constante.
- c. Apropiación: refiere al proceso por el cual el ser humano desarrolla tanto esquemas mentales, como procesos motrices que le permiten utilizar adecuadamente un objeto. Dicho uso implica, a su vez, la incorporación de las prácticas culturales en las que participa el objeto (Crovi, 2008)¹. Así, cuando se habla de apropiación de las TIC por parte de los docentes, se apunta a la utilización, comprensión y significación de estas herramientas dentro de la práctica educativa.

Además de este proceso de apropiación por el cual los docentes que adoptan las tecnologías transitan, los profesores deben poner en juego durante su práctica docente otra clase de competencias (o apropiaciones de otros saberes) que apuntan al ámbito pedagógico. Garrison y Anderson (2010), en el marco de la educación virtual, afirman que es necesario en un aprendizaje mediado por computadora la presencia docente.



Ésta, es entendida como la tarea que tiene un profesor para diseñar actividades de aprendizaje utilizando las TIC; y también, la tarea que debe cumplir en la facilitación y orientación de los procesos cognitivos y sociales de los estudiantes en una actividad de aprendizaje, todo ello con el objeto de tener resultados educativos significativos. De este modo, el docente debe resolver dudas, comprobar que los alumnos estén comprendiendo los conceptos, relacionados con otros conocimientos y aplicados de forma adecuada; así como propiciar las interacciones entre los miembros del grupo y encausar las participaciones hacia un diálogo.

En concreto, la adopción de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes implica contar, en las universidades, con los recursos materiales necesarios (computadoras, software, red, internet, etc.); requiere que el docente sepa cómo manejar esa tecnología, conozca de sus usos y posibilidades; demanda un conocimiento pedagógico que guíe el diseño de actividades específicas para el logro de objetivos. A partir de las acciones anteriores, las tecnologías empezarán a ser significativas para el docente, se harán necesarias para el logro de objetivos pedagógicos y entonces se hablará de apropiación.

Al considerar las categorías de acceso, uso y apropiación, se realizó una serie de entrevistas a un grupo de docentes de la UAM, las cuales inspeccionaban esas tres categorías. El objetivo fue detectar factores materiales e inmateriales, positivos o negativos, que participen en el proceso de apropiación de las TIC de los docentes en su práctica pedagógica.

Metodología

El instrumento².

Los datos que se presentan fueron recolectados mediante una entrevista estructurada que comprendía tres baterías de preguntas. La primera sección inspeccionaba el acceso a las TIC dentro de la UAM. El segundo grupo de preguntas cuestionaba en torno al uso de estas herramientas de modo general, posteriormente se les interrogó sobre el uso particular que los profesores hacían de las tecnologías dentro del campo de la docencia. Por último, se les cuestionó en torno a la manera en que ellos significaban las TIC.

Sujetos entrevistados.

El único requisito que se consideró para la elección de los entrevistados fue su pertenencia a determinada división académica, pues interesaba que la muestra quedara integrada por profesores de todas las divisiones. Las entrevistas se realizaron a tres profesores de cada una de las divisiones académicas que componen cada Unidad. Se aplicaron nueve entrevistas por campus (Azcapotzalco, Xochimilco, Iztapalapa y Cuajimalpa)³. En total la muestra quedó integrada por 36 entrevistas⁴.

Resultados

A continuación se muestran la información obtenida en las entrevistas. Es pertinente señalar que las respuestas de los docentes apuntan al siguiente tipo de tecnología principalmente: computadora, internet y *software*, veámos.

Acceso.

En cuanto a la infraestructura, los docentes entrevistados señalaron que no es la óptima en las Unidades Académicas, pues se enfrentan con el siguiente tipo de problemática:

- No hay internet en el aula
- El software que tiene la escuela ya es arcaico
- La velocidad de navegación es muy lenta
- En ocasiones se va la luz o (uno) no se puede conectar
- “En mis clases no la utilizo [la tecnología] porque en los salones no tenemos computadoras”

Encontramos repetidas menciones de este tipo: capacidad de señal y un desfase entre la tecnología con la que cuenta la institución contra la tecnología que se utiliza en las disciplinas específicas que los docentes enseñan.

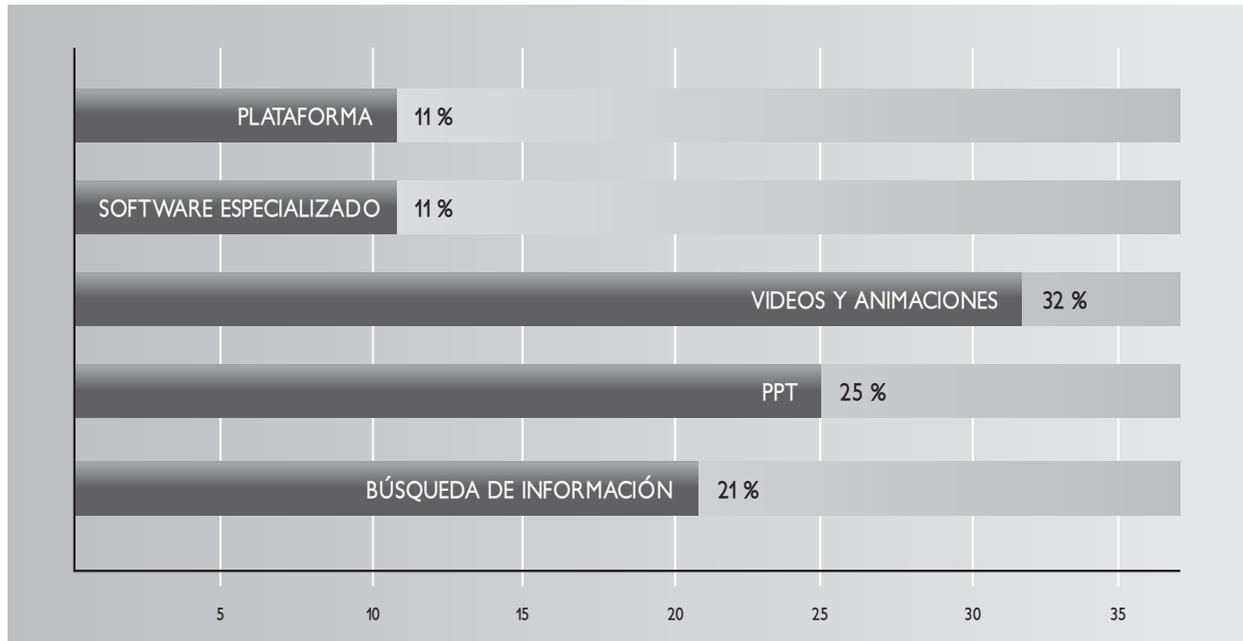
En cuanto a sus conocimientos sobre el manejo de la tecnología, 100% de los entrevistados declaró tener las habilidades informáticas, al menos mínimas, que le permiten el manejo de la computadora, navegar por internet y operar algún software específico.

Uso.

Ante el cuestionamiento de que si usan o no las TIC en su ámbito docente, 78% de los profesores respondió que sí, en tanto que 22% señaló que no lo hacía (aunque sí afirmaron que la utilizaban en su vida social y en su ejercicio como investigadores). Las razones que ofrecieron corresponden a percepciones que ellos tienen sobre el uso de la tecnología:

- “En realidad no me falta hacer eso y sé que hay aulas virtuales, sé que puedo mandar cosas por internet para que las bajen y las lean y todo eso pero, eh... soy un poco clásico, o sea viejo en ese sentido y no, eso no lo uso;...en la docencia me gusta más lo tradicional, me gusta más trabajar con ellos, incluso que me hagan sus reportes de lectura a mano que en la computadora, siento que, que lo leen mejor.”
- “La computadora y el internet te pueden convertir en flojo o en enajenado...en vez de educarte te embrutece.”
- “Para algunos [alumnos] su uso es negativo, toman sus tareas del Rincón del vago, de la Wikipedia.”

En cuanto al 78% de los docentes que afirmaron utilizar las tecnologías en su práctica pedagógica señalaron, principalmente, los siguientes usos (véase Gráfica 1): para transmitir videos, para mostrar presentaciones, sobre todo en power point, para buscar información o mandarla, en menor medida en el uso de la plataforma y en el manejo de software especializado. Los resultados se muestran en esta gráfica.



Gráfica 1. Usos de la tecnología digital en la práctica docente de los profesores entrevistados.

Apropiación.

Para esta categoría además de basarnos en el uso que los docentes hacen de las TIC, consideramos la manera en que conceptualizan estas herramientas dentro de su práctica. Para ello, se les interrogó acerca de los factores que favorecen la integración de las TIC en su labor docente. Sus respuestas se concentran básicamente en las siguientes ideas: la capacidad para presentar la información de forma más atractiva a los alumnos, la transmisión de información por diversos canales, el ahorro de tiempo, la posibilidad de manejar la información:

- “Tenemos cañón ahora en los salones, entonces eso facilita porque puedes ver imágenes y tú vas platicando, entonces es más entretenido.”
- “En la computadora la presentación de clases ayuda mucho en el aspecto audiovisual para que los alumnos se imaginen procesos.”
- “Para encontrar bibliografía lo mismo antes tenía que ir a la biblioteca, si no tenía tiempo pues no podía, etc., y actual-

mente incluso puedo consultar en línea bibliotecas de otros países.”

- Pues una velocidad incalculable, tengo una serie de redes informales en Europa y América Latina y entonces la comunicación ahora es fantástica.”
- “La computadora facilita mucho los cálculos, el análisis que tú tienes que hacer matemático de tu información, el internet pues, pues tienes la información al momento, inmediatamente.”

En cuanto a los factores que afectan el uso de las TIC en el ámbito de la docencia (y por tanto el de su apropiación), encontramos elementos que apuntan al acceso y creencias negativas en torno a su efectividad, estas son algunas respuestas: “La computadora te vuelve flojo; los alumnos no saben discriminar información, toman su tarea del Rincón del vago; los alumnos son esclavos del internet y tienden sólo a copiar y pegar y no tiene la capacidad de hacer sus propios documentos o presentaciones.”

A manera de conclusión

Para que un número mayor de los docentes de la UAM puedan adoptar las TIC dentro de su práctica pedagógica, se requiere primeramente, que las Unidades Académicas estén equipadas con la tecnología necesaria dentro de cada área de estudio, pues, con base en la información que dan los entrevistados, todavía no se cuenta con ello, ya que sigue habiendo problemas de conexión a la red, por poner un ejemplo. Aunado a esto, el desarrollo veloz que presenta la tecnología hace envejecer rápidamente el *software* y aparatos tecnológicos; así, la tecnología que ya se encuentra en el mercado, no llega todavía a la Unidades de la UAM, por lo que los docentes prefieren no utilizar tecnología obsoleta.

En cuanto a los usos pedagógicos que hacen los docentes de la tecnología, tenemos que sólo un reducido grupo utiliza *software* especializado (11%) o la plataforma educativa (11%); tecnologías que apunta a una mayor explotación de las diversas herramientas (audio, imágenes, texto, foros, etc.) y que implican un diseño didáctico de actividades. 46% utiliza la tecnología principalmente para obtener y mandar información, es decir, no ha aprovechado aún las diversas posibilidades de interacción que brindan las TIC. 32% utiliza las tecnologías para transmitir videos; es decir, desde nuestra perspectiva estos últimos dos grupos tienen que explorar todavía otros usos de estas herramientas.

Observamos también que las conceptualizaciones negativas en torno a las TIC tales como: “la tecnología te vuelve flojo”, “siento

que leen mejor si escriben a mano que si lo hacen en computadora”; “los alumnos no tienen la capacidad de hacer sus propios documentos”; reflejan carencias didácticas que aunadas al desconocimiento del potencial de la tecnología lleva a rechazarla dentro de la práctica pedagógica, pues representa un mayor reto diseñar actividades de aprendizaje que impidan al alumno poder copiar la información.

En concreto, los problemas de acceso, no conocer los diversos usos que le podemos dar a la tecnología, las conceptualizaciones negativas que se tiene de ella, la falta de conocimiento didáctico son factores que impiden la adopción de las TIC en el grupo de docentes entrevistados.

Por último, tenemos todas las conceptualizaciones positivas en torno a las TIC, las cuales apuntan, sobre todo, a la capacidad de conseguir información y mandarla, al ahorro de tiempo, y a las posibilidades de aprendizaje que brinda un *software* especializado. Estas valoraciones positivas ayudan a los docentes en el proceso de adopción de las TIC.

Resumiendo, la adopción de las TIC no ha resultado un proceso homogéneo ni generalizado en el grupo de docentes entrevistados debido a factores tanto externos como internos. Queda todavía mucho trabajo que realizar en la UAM para que su planta docente explore y explote de manera más eficaz las tecnologías en su uso educativo.

Notas

1. Este concepto de apropiación es tomado a su vez de Vigotsky (2009), quien define este término como un mecanismo básico del desarrollo humano, por el que la persona se “apropia” de la experiencia generalizada del ser humano, lo que se concreta en los significados de la “realidad”. Este énfasis en la “construcción sociohistórica” de la realidad, en lo intersíquico para explicar lo intrapsíquico, se apoya en la idea de que la praxis humana es a la vez instrumental y social, y que de su interiorización surge la conciencia. La apropiación, pues, alude a la “interiorización” de la praxis humana, a través de sus significados.
2. La entrevista utilizada es un instrumento diseñado por la Dra. Delia Crovi Druetta de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, la cual forma parte de un instrumento más grande que incluye un apartado cuantitativo.
3. No se registró la Unidad de Lerma, pues, al ser una Unidad de reciente creación, las actividades académicas de ésta aún son incipientes. Ya han iniciado algunas licenciaturas, pero las condiciones infraestructurales y logísticas de su funcionamiento son muy limitadas, por este motivo decidimos no aplicar el instrumento en este momento.
4. La muestra con la que se trabajó, no es representativa en términos estadísticos, ya que el universo de docentes de la UAM está integrado por alrededor de 3000 profesores. Sin embargo, arrojó ciertos indicios que se pueden seguir explorando.

Referencias

- Crovi Druetta, D. (2008). *Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC*. *Contratexto Digital*. Año 5, Núm. 6. En línea: <http://www.ulima.edu.pe/Revistas/contratexto/v6/index.html>
- _____ . (2010). *Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas. Diagnóstico en la UNAM*. México: UNAM/Plaza y Valdés.
- Espinosa, M., García, C. Peñalosa, E. (2013). *Acceso, uso y apropiación de las TIC en docentes de la UAM*. Ponencia presentada en Congreso internacional de investigación Academia Journal, Celaya, Guanajuato.
- Garay, L. M. (Coord.). (2010). *Acceso uso y apropiación de las TIC entre los docentes de UPN. Diagnóstico*. México: UPN
- García, C., Espinosa, M. & E. Peñalosa (2011). *Exploración metodológica sobre las representaciones culturales de las TIC, en estudiantes de nivel superior de la UAM Cuajimalpa*. XXIII Encuentro Nacional de la AMIC. Memoria mesa de Comunicación y Educación. Disponible en: http://www.amicmexico.org/encuentro2011/pdf/comunicacion_y_educacion.pdf.
- Garrison, D.R. y Anderson, T. (2010). *El e-learning en el siglo XXI: Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Lizarazo, D., Andión, M., Hernández G. y González, D. (2009). *Representaciones y significados de las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela primaria y secundaria*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Vigotski, L. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica [edición original en inglés, 1978].