
ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

EMMA REYES CRUZ / MARÍA DEL ROSARIO REYES CRUZ /
GRISelda MURRIETA LOYO

RESUMEN:

El objetivo de este trabajo consistió en identificar el nivel de alfabetización tecnológica con la que cuentan los estudiantes universitarios. La base teórica la constituyó el modelo de acceso a la tecnología de Van Dijk. El estudio descriptivo tuvo una muestra por conveniencia de 206 estudiantes de licenciatura de una universidad privada.

El instrumento utilizado estuvo integrado por las escalas de Cabero (2000); Reyes (2005); Morales (2005) y el INEGI (2005). La confiabilidad fue de un alfa de Combrach de 0.88. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el paquete estadístico SPSS. Los resultados obtenidos mostraron que la alfabetización tecnológica de los estudiantes es básica, ya que mayormente realizan acciones comunes como crear documentos en Word, utilizar correctores ortográficos, usar hojas de cálculo y dejan de lado acciones que requieren mayor grado de complejidad.

Los resultados indican que en esta institución los estudiantes no ven a la tecnología como un recurso necesario para desarrollar sus habilidades escolares. En el aspecto académico, se limitan a utilizar la tecnología para realizar actividades asociadas estrictamente con tareas escolares. En el personal utilizan la computadora para actividades de distracción como acceder al Chat y escribirle a amigos.

PALABRAS CLAVE: Alfabetización tecnológica, computadora, estudiantes universitarios.

INTRODUCCIÓN

En los últimos veinte años hemos sido testigos de la revolución más grande en la historia de la humanidad: la revolución informática. Este hecho ha provocado cambios sustanciales en la manera de vivir de la mayoría de los seres del planeta. Estos cambios evidentemente tienen un impacto específico en la educación. Las políticas educativas internacionales orientadas por organismos como la UNESCO (1995) y la OCDE (1997), otorgan un papel importante a la integración de la tecnología al currículo escolar y a la alfabetización tecnológica de todos los actores de la educación.

Estas políticas internacionales son tomadas en cuenta por la gran mayoría de los países y México no podía ser la excepción. Por tal razón el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 contempla la incorporación de la tecnología a la educación. Aunque este es el documento donde se hace mayor énfasis en el tema, ya existía esta preocupación expresada en investigaciones como las de Morales (2004), Ávila (2002), Gonzales (2004) y Knezek (2004).

Estas reformas demandaron en el alumno modificaciones en los hábitos de aprendizaje y de búsqueda de conocimientos. El impacto de las TIC en el ámbito educativo exigió a los actores del proceso educativo y en especial de los alumnos, el desarrollar las competencias necesarias para dominar las tecnologías basadas en computadoras.

La tecnología educativa es un área de estudio que tradicionalmente ha sido de gran interés dentro de la disciplina del aprendizaje y diseño instruccional. La efectividad de una tecnología o medio, es alabada o glorificada por los diferentes teóricos (Escamilla, 2000). Aunado al debate sobre la efectividad (Bates, 1999), se encuentra el problema del acceso y alfabetización de los estudiantes. Bayardo (1998), sostiene que la escuela debería ser el espacio de compensación de las desigualdades culturales generadas por diferencias económicas; sin embargo, sus limitaciones hacen que no exista un acceso equitativo a las nuevas tecnologías y, por ende, a gran parte del conocimiento.

En México, el estudio de la tecnología educativa suele estar ligado más a proyectos de desarrollo y de intervención que a la investigación. En la actualidad existen pocos estudios sobre la alfabetización digital, el uso, acceso y equipamiento de los estudiantes universitarios. Ramírez (2001) comenta que uno de los temas de investigación ausentes es son la equidad en el acceso y la alfabetización digital.

OBJETIVO

No es posible instrumentar acciones correctivas y de apoyo a los estudiantes universitarios si no se conoce de manera cierta en qué condiciones se

encuentran respecto de las tecnologías. Por tal razón el objetivo de este trabajo fue identificar el tipo de acceso que tienen los estudiantes de una universidad privada a las tecnologías basadas en computadora, el uso que hacen de las mismas y el grado de alfabetización tecnológica que poseen. Debido a las restricciones de espacio, en este reporte se presentan únicamente los resultados referidos a la alfabetización tecnológica.

MÉTODO

La investigación fue descriptiva y se realizó desde una perspectiva cuantitativa. La selección de la muestra fue por conveniencia. Se aplicó una escala de Lickert autoadministrada a 206 estudiantes de una universidad privada. La confiabilidad del instrumento fue de un Alpha de Cronbach de .88. Para procesar y analizar los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows.

REFERENTE TEÓRICO

El presente trabajo toma como referente teórico el modelo de acceso a la tecnología de Van Dijk (2005). Éste se concentra en las limitaciones que se encuentran dentro de una sociedad en distintos grupos para acceder a la tecnología, debido a la brecha digital, según Van Dijk son cuatro los motivos por los cuales no se accede a la misma. A continuación se explican.

Acceso por motivación: Van Dijk define este tipo de acceso como aquellos factores, elementos y decisiones que propician el interés de la persona por conectarse debido a que el proceso de apropiarse de la nueva tecnología inicia con el acceso por motivación. Según este modelo la motivación es un factor que influye de manera determinante para tomar la decisión de adquirir una computadora o conexión de red. Esta motivación puede estar estimulada por diversos factores como el desarrollo laboral, profesional o personal.

Acceso material y físico: Después de contar con la motivación necesaria, el reto para los nuevos usuarios es trabajar en ello. Se puede adquirir una

computadora personal y la conexión al Internet, o utilizar otras que estén al alcance del mismo, esto puede ser en el trabajo, en la escuela, con amigos, en la biblioteca o en los cibercafés.

Sin embargo las personas tienen la idea equivocada que esta desigualdad en el acceso se reducirá en el momento en que el individuo este dotado de equipo tecnológico y la conexión a internet. Pero esta postura del cierre de la brecha por dotar de equipo a los desposeídos es un tanto equivocada, pues existen otras desigualdades que saltarán a la vista en cuanto se inicie la siguiente etapa que corresponde al uso del mismo.

Acceso por habilidad: Posterior a la motivación por usar la computadora y consolidar el acceso físico a ella, se debe de tener conocimiento acerca del manejo de las diferentes funciones de la misma, manejar el hardware y software; para lograr este objetivo se necesita de ciertas habilidades digitales. Según Van Dijk se necesita por lo menos tres tipos de habilidades digitales: operacionales, de información y estratégicas.

Las habilidades digitales según Van Dijk (2005:151) “consiste en aquel grupo de habilidades necesarias para hacer funcionar las computadoras y sus redes de conexión, para investigar y seleccionar información de ellas y usarlas con propósitos personales”.

1. **Habilidades de operación:** Son aquellas acciones que permiten hacer funcionar el hardware y software de una computadora, estas habilidades consisten básicamente en saber operar una computadora así como sus periféricos, esto permitirá dar paso a la siguiente habilidad.
2. **Habilidades de información:** Son aquellas necesarias para buscar, elegir y procesar la información en una computadora y fuentes de red, ya que no sólo basta con poseer el equipo, también es necesario operarlo pero además es indispensable tener el suficiente conocimiento y capacidad para poder buscar, elegir y procesar la información encontrada en la

computadora y la red. De la habilidad de la información se derivan las habilidades formales y las habilidades sustanciales de la misma.

- a) **Habilidades formales:** Incluyen la capacidad del trabajo con las características formales de la computadora y del Internet, como conocer y manipular archivos, estructuras de hipervínculos, la percepción y preparación de presentaciones multimedia y la habilidad para trabajar con el contenido continuamente cambiante y con la naturaleza fragmentada de Internet.
 - b) **Habilidades sustanciales:** Capacidad de encontrar, seleccionar, procesar y evaluar la información en fuentes específicas después de preguntas específicas todas mediante internet.
3. **Habilidades estratégicas:** Son las capacidades para utilizar estas fuentes de información de manera adecuada y racional como un medio para cumplir con los objetivos específicos y generales de mejorar nuestra posición en la sociedad. Estas habilidades resultan imprescindibles y se podría decir que hasta obligatorias en los empleos y actividades actuales. Tanto en el mercado laboral como en las instituciones educativas esta habilidad es muy demandada y es en esos momentos cuando se manifiestan las desigualdades ocasionadas por la brecha digital.

En general, existen niveles de desarrollo desiguales respecto de las habilidades digitales. Es decir, hay personas que poseen habilidades formales pero no estratégicas, de operación pero no de información. Este tipo de desigualdades ya son de corte intelectual. Un aspecto determinante para tener acceso por habilidad es el nivel de alfabetización con el que cuente el individuo, ya que el tener acceso físico o material no asegura tener al acceso en las habilidades digitales.

Acceso de uso: Este es el objetivo final y la última meta del proceso total de la apropiación de la tecnología. Los accesos antes citados son necesarios pero no suficientes para el buen uso de la tecnología.

Un usuario puede estar motivado a usar las computadoras e Internet, poseer el equipo y tener acceso material a ellos, así mismo contar con las habilidades digitales necesarias para usarlos; sin embargo, puede no tener necesidad, ocasión, obligación, tiempo o esfuerzo para hacerlo.

Así mismo puede suceder que algunos usuarios tengan el acceso a esta tecnología y la conexión a internet, pero no hacen uso de los mismos, pues están vinculados factores que influyen en el uso real como el tiempo de uso, diversidad en el uso, uso de banda ancha o de banda conmutada. Aquí los recursos económicos no tiene cabida, pues los factores más determinantes son los antes citados, así como el tipo de trabajo laboral, capacitación escolar, nivel educativo, edad, genero, cultura y oportunidad para realizar prácticas en la computadora.

RESULTADOS

Como se mencionó anteriormente, sólo se reportan los resultados de la variable alfabetización tecnológica. Éstos fueron clasificados en cuatro niveles según el grado de complejidad de las habilidades tecnológicas. Los encuestados tuvieron las siguientes opciones para ubicarse: altamente capacitado, por encima del promedio, capacidad promedio, ligeramente capaz y no me siento capaz.

Alfabetización mínima

El 39% de los estudiantes se consideró con una habilidad promedio respecto del funcionamiento básico de una computadora y sus accesorios, 56% manifestó sentirse altamente capacitado para realizar documentos en Word usando técnicas como cambiar tipo de letra o encabezamiento, 24% respondió tener una capacidad promedio para crear una presentación multimedia y el 28% se dijo con la misma capacidad para utilizar correctores ortográficos.

Alfabetización básica

Los estudiantes dijeron sentirse con capacidad promedio para diseñar, crear y modificar hojas de cálculo (34%), crear imágenes y gráficos mediante un programa informático (36%), usar organizadores gráficos, mapas mentales, diagramas y esquemas (21%) y organizar la información usando base de datos u hojas de cálculo (32%). El 27% respondió no sentirse capaz de modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico como CorelDraw y Photoshop. El 31% dijo sentirse ligeramente capaz para instalar y desinstalar programas informáticos en la computadora.

Alfabetización promedio

El 41% de los estudiantes se siente altamente capacitado para comunicarse por correo electrónico, chat y foros. En el mismo nivel se ubican para navegar por internet mediante enlaces o hipervínculos de las páginas web (24%) , al igual que para utilizar diferentes buscadores en internet como Google y Yahoo (42%).

El 32% de los estudiantes respondió sentirse por encima del promedio para realizar búsquedas bibliográficas en las bases de datos disponibles en la red. El 29% mencionó saber discriminar correos electrónicos con virus, basura o spam, mientras que el 35% afirmó ser capaz de acceder, buscar y recuperar información en formatos CD-ROM, DVD y video ambos dentro de la capacidad promedio.

Alfabetización avanzada

El 28% de los estudiantes dijo sentirse con capacidad promedio para evaluar el uso que hacen de la información y la tecnología. El 35% manifestó tener esa misma capacidad para evaluar la autoría y confiabilidad de la información encontrada en internet. Un 28% manifestó sentirse altamente capacitado para investigar, explorar, interpretar o resolver problemas.

CONCLUSIONES

El nivel de alfabetización tecnológica de la población es primordialmente básico, pues realiza acciones comunes como crear documento en Word, utilizar correctores ortográficos, usar hojas de cálculo, crear imágenes y gráficos. Sin embargo, no se siente capaz de crear una presentación multimedia que incluya audio o video, organizar información en una base de datos, modificar imágenes mediante un programa de diseño gráfico como Corel Draw o PhotoShop.

No obstante, según la clasificación realizada en esta pesquisa, un tercio de la población posee ciertas habilidades que los ubica en un nivel de alfabetización promedio. Los sujetos logran comunicarse por correo electrónico, realizar búsquedas en la red así como utilizar diversos buscadores. Los datos encontrados constatan la fiabilidad de estas afirmaciones ya que la población posee acceso por habilidad digital, que implica saber operar software y hardware así como recuperar información en una computadora, poseen el acceso por motivación que implica tener el deseo de acercarse a la tecnología y el acceso por uso que aborda el interés o desinterés del estudiante por usar la tecnología. Afortunadamente el acceso físico lo han logrado superar, aunado a esto habría que evaluar otras variables como la inseguridad a trabajar con la tecnología y la tecnofobia entre otras.

De tal manera, se concluye que la gran mayoría de la población sólo puede realizar procedimientos básicos y en casos particulares se efectúan procedimientos de mayor grado de complejidad. Sin embargo, es evidente la necesidad de que estos estudiantes sean capaces de realizar procedimientos de mayor complejidad tecnológica. Los resultados de esta pesquisa son similares a los encontrados por Cabero (2000) y Area (2002) en el contexto español.

Los resultados indican claramente que en esta institución no se ha logrado que los estudiantes vean a la tecnología como un recurso necesario para desarrollar sus habilidades escolares (realizar presentaciones multimedia, buscar información en base de datos, realizar gráficos, entre otros). En el aspecto académico, se limitan a utilizar la tecnología para realizar actividades asociadas

estrictamente con tareas escolares. En el aspecto personal utilizan la computadora para actividades de distracción como: acceder al Chat y escribirle a amigos.

Según el modelo de acceso a la tecnología de Van Dijk, para poder acceder a la tecnología se necesita tener el deseo de acercarse a ella, pero también enfatiza que no sólo se requiere del deseo por acceder, además es necesario poseer los recursos económicos para hacerlo. Por lo tanto es posible acceder, entonces se puede usar la tecnología, pero si no se cuenta con la alfabetización necesaria no se podrá hacer uso de la misma debido a la falta de acceso por habilidad según indica Van Dijk en su modelo.

Adicionalmente, según la literatura, existen otras variables implícitas como las cuestiones económicas, habilidades, inseguridad, tecnofobia y la necesidad de uso. Otro factor adicional es el vínculo deficiente entre el modelo institucional, el curriculum y las actividades escolares que el estudiante realiza. Todo ello influye en el uso o acceso restringido y por ende provoca la baja alfabetización de los sujetos y el escaso aprovechamiento de la tecnología.

Un factor que vale la pena tomar en cuenta es el relacionado con las desigualdades económicas existentes en nuestro país, lo que provoca una brecha digital, que impactan directamente la alfabetización. Así mismo las constantes innovaciones que se realizan a la tecnología dificultan aún más alcanzar los niveles adecuados de uso y alfabetización, lo que obliga a estar todos los días aprendiendo algo nuevo. Estos resultados concuerdan con los resultados en el INEGI 2007, en donde la población utiliza la tecnología para fines académicos seguidos de fines de comunicación o lúdicos, sin tener una alfabetización avanzada.

Si a todo lo anterior se le agrega el entorno económico precario de los estudiantes de la escuela donde se realizó el estudio, se logra comprender la escasa alfabetización de los mismos en el ámbito tecnológico.

REFERENCIAS

- Area, M. M. (2002). *Igualdad de oportunidades y nuevas tecnologías*. Recuperado 2 de marzo de 2007. Disponible en: <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/alfabetizaciontecnologica.pdf>
- Ávila, P. (2002). *Uso y disponibilidad de tecnología educativa*. Recuperado el 7 de septiembre de 2007. Disponible en: www.formaciondocente.org.mx/Area6/TecnologíaEducativa/05%20Modelos%20de%20Formacio%20Docente.pdf
- Bates, A.W. (1997). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. Trillas. México
- Bayardo, R. L. (1998). *Globalización e identidad cultural*. Ediciones García. México.
- Cabero, J. (2000). *Dominio tecnológico de las Tics por los estudiantes*. Grupo de investigación didáctica. España.
- Escamilla de los Santos, J.G. (2000). *Selección y uso de la tecnología educativa*. Trillas. España.
- González, I. (2004). "Actitudes de estudiantes mexicanos hacia la computadora", en Morales, Cesáreo *El punto de vista de los usuarios de las nuevas tecnologías en educación*. (127-147). ILCE. México.
- Instituto Nacional de Estadística (2007). *Encuesta sobre Equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Recuperado el 16 de febrero de 2008. Disponible en: http://www.cfnavarra.es/ESTADISTICA/informes/esi_hogarypob_07.pdf
- Knezek, G. (2004). "Impacto de las nuevas tecnologías de la información en maestros y estudiantes". En Morales, Cesáreo. *El punto de vista de los usuarios de las nuevas tecnologías en educación*. (277-304). ILCE. México.
- Morales, C. (2004). *El punto de vista de los usuarios de las nuevas tecnologías en educación*. ILCE. México.
- OCDE (1997). *Exámenes de las políticas nacionales de educación*. OCDE. París, Francia.
- Ramírez, J. L. (2001). "Educación y computadoras: una aproximación al estado actual de la investigación en México". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, VI, 2, 119-138. consultado: 22 de marzo de 2007. en: <http://www.comie.org.mx>

[/v1/revista/visualizador.php?articulo=ART00301&criterio=http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v06/n011/pdf/rmiev06n11scC00n01es.pdf](http://v1/revista/visualizador.php?articulo=ART00301&criterio=http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v06/n011/pdf/rmiev06n11scC00n01es.pdf)

SEP (s/f). *Plan Sectorial de Educación*. México, consultado: 5 de marzo de 2008, en: <http://www.sep.gob.mx>

UNESCO, (1995). *Documento de política para el cambio y el desarrollo en la educación superior*, París, Francia.

Van Dijk, J. (2005). *The deepening divide*. Sage. Estados Unidos.