

DOI: 10.24275/uama.2664.9363



Nancy Fabiola Martínez Cervantes

ORCID: [0000-0002-1629-8003](https://orcid.org/0000-0002-1629-8003)

David Salvador Cruz Rodríguez

ORCID: [0000-0001-7825-798X](https://orcid.org/0000-0001-7825-798X)

Las competencias tecnológicas en el ámbito de las actividades académicas universitarias

Páginas 233-249

En:

Abordajes en innovación, conocimiento y tecnología ante los retos de la realidad contemporánea / María Anahí Gallardo Velázquez y David Salvador Cruz Rodríguez, coordinadores. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 2016. 276 páginas. – (Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades. Colección Administración. Serie Estudios)

ISBN de la obra: 978-607-28-0977-2

Relación: <https://doi.org/10.24275/uama.362.9075>

Universidad
Autónoma
Metropolitana 
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

Universidad Autónoma
Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
<https://www.azc.uam.mx>

 *División
de Ciencias
Sociales y
Humanidades*

División de
Ciencias Sociales y Humanidades
<http://digitaldcsh.azc.uam.mx>

Departamento de 
Administración

Departamento
de Administración

<https://administradorxs.digital/>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Las competencias tecnológicas en el ámbito de las actividades académicas universitarias

Nancy Fabiola Martínez Cervantes

Profesora Investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

David Salvador Cruz Rodríguez

Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

INTRODUCCIÓN

Las denominadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen cada vez mayor presencia en los ámbitos cotidianos y productivos, no estando ajena la universidad; sea como acto deliberado, como imposición externa o como inercia social, varios han sido los esfuerzos para asimilar, introducir y adaptar dichas tecnologías no sólo en los métodos de enseñanza-aprendizaje sino también en espacios donde la universidad tiene acentuadas otras de sus principales tareas. Este fenómeno ha trastocado inclusive la forma de relacionarse entre alumnos y docentes, y también entre todos los demás actores que conforman la institución universidad, llegando al grado de requerir ciertas competencias que permitan la consecución de las tareas que antes se llevaban a cabo, pero ahora junto con un grupo nuevo de artefactos y tecnologías. El caso que se aborda en este trabajo es el relativo al fenómeno de la alfabetización digital como parte de las competencias tecnológicas que se demandan a los docentes universitarios, donde se pone en evidencia la multiplicidad de trayectorias de uso que se pueden alcanzar sobre una tecnología en particular dependiendo de factores heterogéneos.

Para varios autores, hoy somos testigos de una revolución tecnológica trascendental, donde el impacto de las TIC irrumpe en todos los espacios de nuestra vida social (Castells, 1996). El cambio se convierte, por tanto, en la principal característica que define buena parte de los fenómenos de los últimos años.

Al igual que otras revoluciones tecnológicas experimentadas por la humanidad, el desarrollo de las TIC está estrechamente vinculado con nuevas formas de organización social, política y económica. Esta nueva realidad se ha designado con la expresión de *sociedad de la información*, la cual está vertebrada en torno a las tecnologías digitales (Coll, 2005).

Su impacto en el campo educativo es incuestionable. Nadie pone en duda el papel de estas tecnologías en la educación. Desde internet y el conjunto de sus aplicaciones hasta el desarrollo de las telecomunicaciones como los teléfonos celulares y las computadoras personales, que forman parte del nuevo paradigma educativo y que por medio de estas tecnologías se introducen nuevas metodologías didácticas, nuevos conocimientos y se van modificando las relaciones en los diversos ámbitos educativos (Melaré & García, 2009).

En el contexto de la Universidad, si bien las TIC posibilitan nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, éstas se extienden más allá del aula, es decir, se relacionan con los objetivos pedagógicos, sociales incluso personales de todo lo que implica la tarea docente (Rodríguez Illera & Suau, 2003).

La incorporación de las TIC en las actividades académicas y de investigación también ha generado una resignificación de la tarea diaria del docente; ha impulsado cambios en los procesos de comunicación institucional y en la interacción dentro de las diferentes áreas y departamentos, modificando con ello los soportes de almacenamiento y procesamiento de información.

Es tan amplio el espectro de actividades en que las TIC participan que inclusive llegan a tener mayor presencia en los momentos previos a la clase que en el propio proceso de enseñanza. Las herramientas informáticas para presentaciones, el correo electrónico, los procesadores de texto y las páginas Web son lugar común de los docentes en la enseñanza universitaria (Collins y Wende, 2002).

Por lo anterior, no se trata sólo de cuestionarse si las TIC son buenas para la enseñanza o si internet ayuda a aprender; no se trata de establecer opiniones *a priori* sobre el papel de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo fundamental es dimen-

sionar el papel de las TIC en las actividades académicas dentro y fuera del aula, subrayando el cómo y por qué se usan, aunado a la apropiación por parte de los docentes en sus diferentes actividades académicas. La mayoría de las personas no advierten que su utilización implica elecciones deliberadas, las cuales no pueden comprenderse hasta que se miran en retrospectiva. En este sentido, las TIC no sólo constituyen un conjunto de herramientas dispuestas neutralmente para su uso, sino que al utilizarlas se generan entornos precisos en los que se producen relaciones humanas.

Hablar de entornos permite considerar de manera amplia el contexto en el que las TIC son apropiadas, implica reconocer la infraestructura intangible y material que permite la operación de las tecnologías, pero también los factores culturales, económicos e institucionales que modelan los patrones de uso, rutinas y significados; también implica reconocer a los agentes que generan una red de interacciones para mantener y dar sentido al entorno. Por ejemplo, cada vez es más frecuente encontrar en internet combinaciones y cruces de actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión (Burbules & Callister, 2001) que hacen evidente la multiplicidad de usos y apropiaciones dentro de entornos específicos.

Considerar a las TIC como entornos es considerarlas como espacios donde suceden cosas o bien como espacios productores de cosas. Trasladar estos entornos a la educación superior, nos obliga a pensar en las TIC no como un canal (sistema de transmisión) por el cual el profesor provee información y el alumno a cambio la recibe, sino como un lugar potencial para la colaboración donde pueden desarrollarse actividades de enseñanza y aprendizaje (Burbules & Callister, 2001: 19), incluso de investigación y difusión.

Dentro de los entornos que se generan usando las TIC, existen ciertas competencias que se desarrollan y otras que son demandadas por otros actores del mismo entorno. Cuando se habla de actividades académicas, las competencias tecnológicas que los docentes deben cubrir cobran relevancia, llegando incluso a convertirse en espacios de análisis.

LA DEMANDA DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS ANTE LA CREACIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS

La idea que se generó con la incursión de las TIC en el ámbito de la universidad durante la década de los noventa, donde se consideraba que se generaría un cambio radical en actividades referentes a la educación a través de su incorporación, pareció no tener efecto. Algunos autores hablan incluso de una evolución gradual antes que una revolución (Kirkup y Kirkwood, 2005; Collis y Wende, 2002), donde existen una multiplicidad de patrones de adopción de la tecnología que la hacen poco homogénea y, por tanto, menos radical de lo que se esperaba.

Sin embargo, el aumento de la demanda de competencias tecnológicas dentro de las actividades académicas universitarias es una realidad. Dicha demanda está latente en el discurso institucional de la universidad, en sus objetivos fundamentales, así como en las interacciones cotidianas de los docentes dentro y fuera del aula. Bajo este panorama, los docentes universitarios se ven envueltos constantemente en un ambiente socio-técnico que los enfrenta a novedosos escenarios cada vez que una tecnología va evolucionando y cada vez que el ambiente socio-técnico, en este caso el entorno, demanda nuevas competencias.

El resultado de esta situación es que las universidades tienen profesores que, por un lado, han de hacer frente a planes de estudio que parten del conocimiento de las TIC que los universitarios han adquirido en niveles educativos inferiores, y, por otro, deben contar con habilidades y destrezas tecnológicas para responder a las demandas que la sociedad está lanzando, por lo que las instituciones de educación superior deben considerar y tomar en sus manos la formación tecnológica de los futuros trabajadores (Marín Díaz & Vázquez Martínez, 2012).

Incluso cuando se decide crear un programa académico, las competencias tecnológicas de los docentes también son requeridas. Los planes de estudios diseñados suponen no sólo el cuestionamiento y la modificación de los contenidos programáticos, sino también la concepción que se quiere de docente. Las acti-

vidades académicas realizadas por los profesores durante el proceso de construcción de un nuevo programa dan cuenta de que se realizan labores de investigación, difusión del conocimiento y acceso a una determinada cultura que para el tema que nos compete sería la digital.

Para Perazzo, (2008) la formación docente debe considerar los siguientes puntos para crear procesos educativos orientados a dar respuestas a las necesidades y desafíos que plantea la sociedad del conocimiento:

- Considerar dentro del conocimiento profesional de los docentes la variedad de saberes acerca del currículo, el contenido, la pedagogía y la didáctica dentro de los cuales también debe considerar los conocimientos y procedimientos del campo tecnológico.
- La incorporación de las TIC en la formación docente debe incluir no sólo el conocimiento y uso pedagógico de las herramientas sino la reflexión sobre sus potencialidades, limitaciones y su impacto en el aprendizaje en contextos específicos.

En el programa curricular la inclusión más favorable de las TIC es transversal, ya que posibilita un tratamiento desde todas las disciplinas y en distintos ámbitos de acción, por lo cual se deben desestimar los enfoques técnico-instrumentales sesgados hacia el uso acrítico de los recursos sin articulaciones con los objetivos, contenidos y contextos.

En las propuestas de formación docente es relevante que se desarrollen actividades que remitan al estudio de textos de distintos soportes y al uso sistemático de herramientas para la información y la comunicación de manera tal que los actores puedan conocer y reflexionar sobre las múltiples fuentes y medios de representación de contenidos.

Las propuestas también deben organizar e integrar actividades individuales y grupales, reconociendo el modo singular que cada sujeto despliega cuando aprende; así como promover la si-

nergia a través de situaciones donde los actores comparten y reconstruyen sentidos, conocimientos y habilidades (Perazzo, 2008).

La adaptabilidad sería la característica principal que debiera estar presente en las actividades académicas; esta cualidad se encuentra con mayor frecuencia como elemento deseable dentro de la formación docente, aunque no se menciona de manera explícita. Los docentes tienen que enfrentar escenarios diversos y demandas tecnológicas que, en algunas ocasiones, desarrollan sobre la marcha debido a que, en su perfil inicial de ingreso no estaba contemplado el dominio de habilidades informáticas o tecnológicas.

Con lo expuesto hasta este momento queda de manifiesto que las actividades propias de los docentes universitarios no solamente se limitan al proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que el espectro se amplía a diferentes actividades de investigación, difusión del conocimiento, así como a actividades administrativas. La creación de un nuevo programa académico deja ver que los docentes que participan en el mismo tienen diferentes formaciones, trayectorias y experiencias que hacen heterogéneo el nivel de dominio de las TIC.

Otro aspecto a considerarse es que, en muchas instituciones públicas de nivel superior, el grueso de los docentes ha experimentado de diversas formas el contacto con las nuevas tecnologías en comparación con los llamados “nativos digitales”¹.

La variable generacional es relevante porque los docentes que no se acercaron a las nuevas tecnologías desde contextos previos que implicaban momentos de aprendizaje (hábalese del uso de las TIC en los primeros niveles de formación educativa) requieren de estrategias diferentes para apropiarse y utilizar las herramientas y tecnologías que son indispensables en su tarea diaria. Por ejemplo, en el caso de la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-A),

¹ Los nativos digitales son una generación de personas que no sólo tienen una total familiaridad con las tecnologías digitales al nacer y crecer con internet, sino que, de acuerdo a estudios que se desprenden de las neurociencias, su forma de pensar, así como la estructura física de su cerebro son diferentes a las de otras generaciones (Melaré & García, 2009).

la planta académica está conformada por más de mil profesores, cuya edad promedio es de 54 años, con ligeras variaciones entre las distintas divisiones académicas (Hanel González & García González, 2012). Este dato es una muestra de cómo los programas de capacitación docente al interior de la UAM-A juegan un papel fundamental para la inserción de los profesores al ámbito digital. Sin embargo, el aprendizaje autodidacta de ensayo-error se manifiesta como la experiencia común de los docentes que no nacieron junto con el desarrollo de la revolución tecnológica.

Al ofrecer diferentes cursos de actualización docente en cuestiones informáticas, la UAM-A ayuda a que los profesores tengan un primer acercamiento con determinadas tecnologías, pero no garantiza una capacitación para cada una de las actividades o situaciones a las que se enfrentarán y se requerirá el manejo de las TIC. Es más, los cursos que se ofrecen solamente llegan a cubrir una pequeña parte de la variedad de tecnologías que se incluyen en el término TIC, por lo general programas informáticos, pero no existe capacitación para manejo de equipo ofimático.

La figura del docente en la UAM-A es de profesor investigador, lo que implica que además de participar en la actividad de docencia, también desarrolla actividades de investigación y difusión de la cultura, ampliando el rango de prácticas que son demandadas en su actividad cotidiana.

Entre las habilidades y competencias tecnológicas que más se demandan en el contexto de las actividades académicas y en la creación de un programa académico se encuentran: el manejo de procesadores de textos para la creación de documentos; de programas de presentaciones; de informáticos para el análisis, procesamiento y presentación de información; el uso de correo electrónico y navegación en la web; carga, edición y descarga de documentos; así como la manipulación de formatos electrónicos.

Para la coordinación de las actividades es indispensable la utilización de correo electrónico, principal medio de comunicación gracias a su flexibilidad y capacidad para mantener el registro histórico de los mensajes enviados y propagar documentos y archi-

vos electrónicos. Esta herramienta implica que los usuarios tengan una cuenta de correo electrónico y manejo básico de internet.

La selección, el análisis y la evaluación de fuentes de información que ofrece internet y la gestión de contenidos en espacios de comunicación a través de herramientas sincrónicas y asincrónicas son competencias convalidadas y legitimadas por la cultura escolar para leer y escribir textos a las que ahora se suman nuevas prácticas como la lectura, producción e interpretación de textos hipertextuales e hipermediales. (Perazzo, 2008).

Esquema 1. Elementos diversos que intervienen en el desarrollo de competencias tecnológicas en el ámbito universitario



Fuente: Elaboración propia basada en Cassany, 2006; Illera, 2004; Perazzo, 2008 y Suchman, 2007.

LA DIMENSIÓN SOCIOMATERIAL DE LOS ENTORNOS MEDIADOS POR TIC Y LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Las competencias tecnológicas están envueltas en una serie de interacciones entre humanos (en este caso los docentes dentro de sus actividades académicas) y tecnologías (sean objetos, arte-

factos o programas de computadora). Tradicionalmente, la relación entre humanos y tecnología se analizaba como entidades separadas que se unían a través de acciones, conductas o motivaciones donde un elemento afecta al otro de manera unidireccional. Sin embargo, conforme las tecnologías se incorporan con mayor fuerza en las actividades cotidianas y conforme las relaciones de éstas con los usuarios se hacen más ambiguas es más difícil hacer una separación tajante entre artefactos y humanos.

La corriente de investigación de la sociomaterialidad (Orlikowski y Scott, 2008) concibe esta serie de relaciones como ambiguas, donde las fronteras entre lo material y lo social se encuentran disueltas y poco claras. La base ontológica de la socio-materialidad se encuentra en la idea de “ensamblajes socio-materiales” (Orlikowski y Scott, 2008), donde se difuminan las fronteras entre lo humano y lo material, lo tecnológico y lo social; lo que se identifica como la ontología relacional. Por tanto, las tecnologías y los humanos pasan de ser entidades separadas y autocontenidas a entidades saturadas unas de otras.

De manera general, cada actividad humana se encuentra conformada por interacciones con elementos heterogéneos, interacciones entre personas, entidades materiales, naturales y artificiales; entre ideas y representaciones (Lévy, 2007).

Traducido al ámbito de la universidad y de las competencias tecnológicas, las actividades académicas se llevan a cabo a partir de agencias humanas y no humanas que integran el complejo de interacciones en diferentes situaciones y momentos dentro de la universidad. En el caso de las actividades académicas que los docentes universitarios llevan a cabo, estas interacciones están presentes más a menudo en las actividades de investigación, enseñanza y difusión de la cultura.

Constantemente, los docentes enfrentan situaciones adversas con respecto al objetivo consignado, que pueden ser identificados como eventos que detonan prácticas, por ejemplo, puede ser que la red que usan no esté disponible para enviar un correo electrónico, que el archivo no haya sido adjuntado adecuadamente o, por el contrario, puede suceder que el envío de un correo le

haya permitido retroalimentarse con respecto a la información generada por el grupo sin tener que consultar a cada uno de los participantes de manera personal. Como existen situaciones favorables y adversas, no hay una homogeneidad entre las habilidades actuales de los docentes que participan en un grupo de trabajo, lo que hace aún más complejo el tema de la coordinación.

La reconfiguración humano-máquina de Suchman (2007) nos muestra las diversas facetas de la interacción humana con el mundo de los objetos, lo que lleva a una visión completa de los procesos que rodean el uso de tecnología, que incluyen los procesos de familiarización y experticia a través de acciones situadas.

Cuando se habla de máquinas interactivas (Suchman, 2007), las propiedades típicamente humanas como la emocionalidad, inteligencia o el propósito se aplican a las computadoras del mismo modo. Aunque en la práctica las computadoras y demás dispositivos no puedan alcanzar los mismos niveles de interactividad que con otros humanos, se pueden tratar como objetos sociales en el mismo nivel.

Al tener capacidad de agencia los objetos (Latour, 2008) se convierten en actores en determinadas situaciones. Por ejemplo, si una computadora se llega a averiar antes de una presentación, se convierte en un actor relevante; si algún usuario tiene una dificultad para ejecutar un programa, éste despliega una agencia. En este mismo sentido, maldecir o hablarle a una computadora o a una fotocopidora cuando se “comporta” de una manera no esperada implica una interacción.

La forma en que cada actor responde o interactúa con una determinada tecnología no puede ser definida *a priori* sino en el campo de acciones situadas, acciones contextualizadas en el plano de las prácticas, subjetividades y puntos de referencia particulares. Esto implica analizar las trayectorias de uso que cada actor genera, puesto que “las relaciones verdaderas no se dan pues entre la tecnología (que sería del orden de la causa) y la cultura (que sufriría de los efectos), sino entre una multitud de actores humanos que inventan, producen, utilizan e interpretan diversamente unas técnicas” (Lévy, 2007: 7).

Además de las interacciones que se dan en el plano material, la complejidad que acompaña el uso y la incorporación de las TIC en el ámbito de la universidad rodea todo un cúmulo de fenómenos, entre ellos el de la alfabetización denominada digital.

LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN EL ÁMBITO DOCENTE

Una de las consideraciones ya planteadas en párrafos anteriores es el impacto que las TIC tienen en los docentes como usuarios de tecnología, así como en las acciones y decisiones que estos toman en relación a una práctica educativa mediada por una tecnología. Para Cassany (2000; 2002) Melaré y García (2009) Rodríguez (2004), entre otros, la primera consecuencia de ello será estar ante un nuevo ámbito, a decir, el de la *alfabetización digital o electrónica*, conocida en la terminología inglesa como *literacy*.

Para Rodríguez Illera (2004), se puede comprender a la alfabetización como *competencia, proceso y práctica*. Considerar a la alfabetización como una *competencia* es conceptualizarla como una capacidad cognitiva que puede generar numerosas realizaciones concretas.

Las concepciones educativas sobre la competencia son muy valiosas cuando se contraponen al simple análisis o la evaluación de la realización, pero lo son más si incluyen un componente social/cultural en el núcleo mismo de la idea de competencia, es decir, tratando a la alfabetización como una competencia comunicativa y no sólo lingüística o cognitiva, es decir, como una competencia social que toma en cuenta el contexto de comunicación, cultural, interpersonal en el que se produce (Rodríguez Illera, 2004: 3).

Considerar a la alfabetización como proceso es verla como aquella que tiene un final: el sujeto alfabetizado. Este sujeto se visualiza como un producto educativo al cual las instituciones escolares deben aspirar pasar del analfabeto al alfabetizado. Finalmente, la alfabetización como una práctica puede ser significativa y transformadora de la realidad, es decir, que, cuando se lee un texto, no sólo se hace como una actividad de decodificación lingüística,

sino que hay de por medio un acto determinado culturalmente; se lee en un medio específico y diferenciado (por ejemplo la Web), donde el sujeto-lector se apropia de manera personal y única del texto. Pensar en prácticas alfabetizadas es tomar en cuenta diferencias individuales y culturales en cada actividad (Rodríguez Illera, 2004), los usos modifican la idea de que la tecnología uniformiza más que diferencia.

La idea de práctica deja de preocuparse por los resultados, mostrando interés en la relación entre el contexto cultural y tecnológico, así como en las formas concretas de utilización llevadas a cabo por los sujetos. Si a estas prácticas les anexamos la dimensión tecnológica, estaremos frente a nuevos tipos de habilidades y ante un nuevo tipo de alfabetización.

Los actos de literacidad electrónica se construyen en ámbitos e instituciones particulares; autores, lectores y discursos no son elementos aislados, sino son piezas de un entramado complejo con normas fijadas, propósitos diversos e irrepetibles, así como roles múltiples (Cassany, 2006). Las tecnologías involucradas en el proceso de alfabetización son agentes materiales que transforman la manera de realizar acciones, marcando diferencias en cada uno de los usuarios. Las propiedades específicas de las tecnologías recaen en la digitalidad, la interactividad, la hipertextualidad, la multimedialidad, la virtualidad, así como la conectividad o funcionamiento en la red (Rodríguez Illera, 2004).

UNA AGENDA PARA CONSIDERAR LAS COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN LA FORMACIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE UNIVERSITARIA.

Desde hace varias décadas, funcionarios universitarios han perseguido las promesas de la educación potenciada con la tecnología, sin embargo, hay que recordar que las universidades, más allá de la incorporación de la misma, deben atender las grandes funciones que se les han conferido. Para varios autores, la universidad debe crear y validar el conocimiento, así como preservar la

información y la transmisión a otros de ese conocimiento, dicho de otra manera, debe albergar procesos de investigación, de archivo y de enseñanza (Rodríguez Illera, 2009). Desde luego, los límites entre estas funciones han cambiado por la entrada y diseminación de las TIC, así como por la reorganización que ha producido. Así mismo, las competencias que antes se demandaban a los docentes ahora se ven entremezcladas con competencias en el ámbito tecnológico.

Como parte de la cibercultura que actualmente se recrea en diversos entornos sociales “cuanto más se consolida lo digital como un soporte privilegiado de comunicación y de colaboración, más se marca esta tendencia hacia la universalización en la historia de la informática” (Lévy, 2007: 85) y a su inclusión en la universidad.

Los nativos digitales son una realidad en la universidad, son jóvenes socializados en entornos que incluyen textos multimodales tales como e-mail, chat, telefonía móvil, audio, video digital, blogs, redes sociales, etcétera; Carrington retomó el término *Shi Jinrui*, el cual fue acuñado por los japoneses para referirse a la nueva generación de “seres humanos” (Rodríguez Illera, 2009: 24), señalando los nuevos alfabetismos que han adquirido. En este contexto, el docente se enfrenta también a un nuevo auditorio.

En este sentido, la universidad ha tenido un papel central en la introducción de ciertas tecnologías para ponerlas al alcance de profesores y de alumnos, sin embargo, lo que aún no queda claro es cómo estas tecnologías (las TIC) han influido en el proceso educativo y cómo a través de ellas se lleva a cabo la tercera función de la universidad.

En 1998, *el Informe Mundial sobre la Educación de la Unesco. Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación*, describió el impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y aprendizaje, pronosticando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y a la información (Khvilon, 2004). A partir de entonces ha crecido el interés por generar mecanismos

para llevar a cabo una integración de los docentes ante el nuevo escenario, poniendo especial atención en la formación.

En 2002, la Sociedad para la Tecnología de la Información y la Formación Docente (SITE por sus siglas en inglés) identificó algunos principios básicos para que el desarrollo tecnológico de los docentes resulte efectivo: integrar la tecnología a todo el programa de formación docente, integrar la tecnología dentro de un contexto y promover que los futuros docentes se formen y experimenten dentro de entornos educativos que hagan un uso innovador de la tecnología (Khvilon, 2004).

En 2004, la Guía de Planificación de la Unesco para la formación docente en el mundo de las TIC reconoce que los cursos de capacitación como única fuente de formación para los docentes ha tenido un éxito limitado al no contar con cursos de perfeccionamiento ulteriores ni apoyo continuo, particularmente, si se lo compara con el desempeño de docentes que han recibido una capacitación más completa. También reconoce que los conocimientos adquiridos en cursos para docentes donde se enseña a manejar ciertas aplicaciones específicas de software o hardware son difíciles de aplicar en la práctica (tanto en la enseñanza como en otras áreas profesionales) si no se cuenta con algún tipo de apoyo adicional. (Khvilon, 2004)

De lo expuesto anteriormente resulta que la incorporación de las TIC y la alfabetización digital en la universidad no es lineal, no es acumulativa ni homogénea en sus alcances y efectos, ya que, por un lado, dentro de las instituciones coexisten factores políticos, sociales, culturales, grupales e individuales que imprimen fuerzas favorables o desfavorables para su incursión y, por otro lado, los propios actores construyen y reconstruyen de modo diferenciado sus prácticas y subjetividades ante las innovaciones tecnológicas (Perazzo, 2008), necesidades sociales y referentes culturales.

La propuesta de este trabajo consiste en explorar las prácticas y la forma de uso de las tecnologías actuales, reconociendo que se parte de dominios e intereses distintos y que las trayectorias de uso también lo son. Por tanto, la alfabetización digital

orientada hacia los docentes universitarios deberá contemplar no solamente las prácticas de enseñanza-aprendizaje en un aula, sino de forma más general, todas aquellas actividades que involucran su tarea cotidiana en la universidad para a partir de ahí desarrollar las prácticas deseadas, tanto en lo colectivo como en lo individual. Si bien la capacitación es una vía para formar a los docentes en su quehacer universitario, será preciso orientar esa capacitación hacia el aprendizaje continuo, a la generación de sentido de dichas prácticas y al conocimiento explícito de las competencias demandadas.

Una de las principales dificultades para hacer del dominio de competencias tecnológicas una labor homogénea radica precisamente en considerar a la universidad y sus actores como un todo unificado y constante. Por el contrario, hoy podemos constatar que la universidad, en las labores que se le han conferido, tiene un modo de funcionar abierto y hasta cierto punto ambiguo donde la linealidad no define sus principales prácticas, así tenemos concepciones de la universidad como un sistema débilmente acoplado y como anarquía organizada. Por tanto, es necesario replantear los objetivos y alcances de las políticas y estrategias para incorporar a los docentes universitarios en las competencias tecnológicas

A partir de estas consideraciones, se vislumbra una agenda de investigación amplia con miras a generar estrategias para el desarrollo de competencias tecnológicas, tomando en cuenta las visiones aquí planteadas.

REFERENCIAS

- Burbules, N. C. & Callister, T. A. (2001). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. España: Ediciones Granica.
- Cassany, D. (2000). De lo analógico a lo digital. El futuro de la enseñanza de la composición. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, junio, 2-11.
- _____ (2002). La alfabetización digital. *XIII Congreso Interna-*

cional de la Asociación Lingüística y Filología de América Latina ALFAL. San José de Costa Rica.

- _____ (2006). *Tras las líneas. Sobre lectura crítica. La lectura crítica*. Barcelona: Anagrama.
- Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red*. (Vol. I). México: Siglo XXI Editores.
- Coll, C. (2005). Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. *Revista sobre la Sociedad del Conocimiento UOC Papers* (1), 1-10.
- Collins, B., Y Wende, M. Van Der (Eds.) (2002). *Models of Technology and Change in Higher Education: An international comparative survey on the current and future use of ICT in higher education*. The Netherlands: Centre for Higher Education Policy Studies, University of Twente.
- Hanel G., M. & García G., N. (2012). El Programa de Formación Docente como un medio eficaz para la inserción del personal académico de la UAM-A en la modalidad de educación virtual. *Primer Coloquio sobre la Práctica de la Educación Virtual en la UAM-A* (319-336). México: UAM-A.
- Khvilon, E. (coord.) (2004). *Las Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: Guía de planificación*. Uruguay: UNESCO División de Educación Superior.
- Kirkup, G. y Kirkwood, A. (2005). Information and communications technologies (ICT) in Higher Education teaching: a tale of gradualism rather than revolution. *Learning, Media and Technology*, 30(2), 185-199.
- Latour, B. 2008 (2005). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. España: Anthropos-UAM.
- Marín D., V. & Vázquez M., A. I. (2012). La alfabetización digital del docente universitario en el espacio europeo de educación superior. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (39).
- Melaré, D. & García, M. (2009). Comunidades Virtuales. Prácticas de alfabetización múltiple. *Revista Electrónica Teoría de la*

Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 10 (2), 78-101.

- Orlikowski y Scott. (2008). Sociomateriality: Challenging the Separation of Technology, Work and Organization. *Annals of the Academy of Management*, 2 (1) 433-474.
- Perazzo, M. I. (2008). La ruta de la alfabetización digital en la educación superior: una trama de subjetividades y prácticas. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5 (1).
- Rodríguez, J. L. & Suau, J. (2003). *Tecnologías multimedia para la enseñanza y aprendizaje en la universidad. El proyecto TEAM de la Universidad de Barcelona*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- _____ (2004). Las alfabetizaciones digitales. *Bordon*, 56 (3-4), 431-441.
- _____ (2009). La tercera función de la universidad. En J. Micheli Thirión, *Educación virtual y aprendizaje institucional. La experiencia de una universidad mexicana* (21-32). México: UAM-A
- Suchman, L. (2007). *Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.