

REFERENTES COMPETENCIALES TIC DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

Área de investigación: Educación en contaduría, administración e informática

Francisco Javier Valdez Alejandro
Universidad Nacional Autónoma de México
México
fvaldez@fca.unam.mx

XX
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA





REFERENTES COMPETENCIALES TIC DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

Resumen

Son múltiples los esfuerzos y muy variados los resultados que se obtienen al tratar de identificar las competencias TIC básicas que debe poseer el profesorado universitario en el desempeño de su labor educativa, es por esto que se hace necesario referenciar a los diversos autores y establecer su propuesta de clasificación de las competencias. Mediante este esfuerzo las instituciones educativas facilitarán la identificación de los referentes competenciales que tomarán como base para conocer, evaluar y mejorar las competencias TIC de su personal docente.

Palabras clave: Educación, Competencias TIC, Evaluación educativa.





Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes. (Tecnologías de la Información y Comunicación, 2015)



Desde hace 25 años que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) están presentes en nuestras vidas, han transformado prácticamente todos los ámbitos y nos han obligado a replantear la forma en que trabajamos, nos entretenemos y nos educamos.

Al hablar de “Tecnologías de la Información y de la Comunicación” no solamente nos referimos a la capacidad que tienen estas tecnologías para transmitir información y comunicarnos, sino también a la potencialidad que tienen para crear, co-construir, expresar, y modelar no solo la información, sino también los datos y el conocimiento. (Mapas competenciales para docentes y alumnos, 2014)



Dentro del contexto educativo las TIC tienen dos actores principales: **los profesores y los alumnos**, integrar las TIC al ámbito educativo exige definir qué tipo de competencias son necesarias en este contexto y al hablar de **competencias** no podemos sustraernos del carácter polisémico del concepto, esto hace indispensable el aclarar lo que entendemos como competencia, para los fines de esta ponencia el término incluye tres aspectos fundamentales que interactúan en la resolución de diversas situaciones en un contexto laboral, esta son: **conocimientos, destrezas y actitudes**; es por esto que decidimos optar por utilizar la definición de Bunk que nos indica: “Posee competencia profesional quien dispone de los **conocimientos, destrezas y actitudes** necesarias para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo” (Bunk, 1996)

Otro aspecto fundamental por definir en esta investigación es la teoría educativa que sirve como base para la mejor inserción de las TIC en los procesos de aprendizaje. Encontramos que las teorías educativas que funcionan como base del proceso de aprendizaje, han evolucionado y que después de las teorías conductista y cognitivista se desarrolló la teoría constructivista, la socio constructivista y más recientemente el conectivismo. Tanto la teoría constructivista y la socio constructivista basan sus principios de aprendizaje en la idea de que un aprendizaje significativo es activo, colaborativo, intencional, contextualizado y reflexivo. (Jonassen, 2010) El conectivismo desarrollado por Siemens se define como una teoría del aprendizaje para la era digital, es sin duda, la teoría que mayor impacto ha tenido en los últimos años en la educación online y en general, en el



uso de las TIC y la comunicación en el aprendizaje, lo cual facilita la inserción de las TIC en el proceso de aprendizaje y en sus diversas modalidades: presencial, virtual o mixto. (Castañeda, 2013)

Objetivo

Identificar mediante una revisión documental, aquellos referentes competenciales clave que diferentes autores han identificado como fundamentales en el desempeño del profesorado universitario y que se presentan como continuación del Trabajo Final de Investigación (TFI), presentado ante la Universidad Oberta de Catalunya.



Clasificación de los referentes competenciales TIC del Profesorado Universitario

Con la finalidad de identificar y conocer los referentes competenciales se procedió a realizar una búsqueda y clasificación de lo que los diversos autores investigados consideran clave en la identificación de referentes competenciales TIC del profesorado universitario, la cual se presenta a continuación.

I. La Sociedad Internacional para Tecnología en Educación.

A continuación se presenta la propuesta de clasificación de competencias basado en el proyecto Red.es y el proyecto NETS1 de la Sociedad Internacional para Tecnología en Educación (SITE), organismo responsable del diseño de los estándares de tecnología para profesores, alumnos y administradores escolares en los Estados Unidos.

A. Mapa competencial para profesores.

Los referentes que componen el mapa de competencias para profesores se estructura en torno a los siguientes ejes:

1. *Gestión y desarrollo profesional.*

Comprende las competencias que un profesor debe poseer con referencia a la gestión que debe realizar ligada a su trabajo. Esto abarca la presentación de documentos, calificaciones, creación de materiales de apoyo. También involucra aspectos vinculados a su propio crecimiento profesional y cómo las TIC pueden ayudarlo vinculándose con pares y expertos, accediendo a las novedades de su disciplina, tomando cursos en línea o interactuando con otros actores.

2. *Didáctica, pedagogía y currículo.*

Se refiere a las competencias relacionadas con su trabajo en el aula, que tengan un impacto directo en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Involucra el diseño y evaluación de experiencias de aprendizaje específicos para su disciplina o el ámbito donde se desempeñan.





3. *Responsabilidad digital*

Involucra las competencias que los profesores deben exhibir respecto a la formación de los alumnos como ciudadanos digitales responsables y comprometidos, así como también su propio comportamiento para establecerse como modelos de conducta en este sentido. Comprende aquellos aspectos vinculados al diseño, uso y respeto de políticas de uso aceptable sobre licencia de software, privacidad de la información, propiedad intelectual, citación de fuentes y todo aquello que guarde relación con el respeto tanto ético como legal del uso de los recursos TIC. (Mapas competenciales para docentes y alumnos, 2014, pág. 4)



B. *Mapa competencial para alumnos.*

Los referentes que componen el mapa de competencias para alumnos se estructuran en torno a los siguientes ejes:

1. *Fluidez tecnológica.*

Alude a la comprensión y uso de la tecnología, seleccionando y utilizando distintos recursos TIC de forma efectiva y productiva, adaptándose a distintas circunstancias y problemas, y transfiriendo el conocimiento actual para el aprendizaje de nuevas tecnologías.

2. *Aprendizaje para toda la vida.*

Contempla una actitud abierta e investigativa, confiada en sus posibilidades, consciente de sus fortalezas y debilidades: que reconoce la oportunidad de aprender de cada persona y en cada situación sin importar la edad que tenga ni el contexto en el que se dé el aprendizaje.

3. *Responsabilidad digital.*

Remite a una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes. (Mapas competenciales para docentes y alumnos, 2014, pág. 11)

II. *Boude O. y Medina A. establecieron los siguientes niveles de competencias específicas desarrolladas:*

- Interpreta documentos relacionados con redes de computadoras con el fin de manejar el vocabulario básico acorde con los avances tecnológicos.
- Soluciona problemas hipotéticos sobre redes de computadoras en sus contextos de práctica, con criterios de eficiencia.
- Identifica con precisión las características y aplicaciones de los diferentes tipos de redes de computadoras con el fin de comprender las actividades que pueden realizar cada uno de ellos.





- Manifiesta una actitud ética ante diversas situaciones de trabajo en equipo.

A nivel de competencias genéricas desarrolladas:

- Aplica los conocimientos adquiridos, ante posibles situaciones reales en sus contextos de práctica.
- Comprende e interpreta documentos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
- Manifiesta una actitud ética ante diversas situaciones de trabajo en equipo.

III. Sandoval, E. Torres R. y Ramírez M.



Sandoval, E. Torres R. y Ramírez M. señalan que según la UNESCO el conocimiento de funciones elementales de hardware y software son competencias relacionadas con el enfoque de nociones básicas y determinan para su estudio tres enfoques de conocimiento de las TIC:

Tabla 1. Competencias tecnológicas y de contenido relativas a generación de conocimiento necesarias para capacitar en la producción de recursos de aprendizaje móvil.

Enfoque	Competencias tecnológicas	Competencias de contenido
Nociones básicas de TIC	Uso de aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentadores multimedia y aplicaciones de gestión. Lo anterior involucra dispositivos fijos y móviles	Conocer de las características básicas de aprendizaje móvil, TIC, Web 2.0, formatos de archivos de video, imágenes y sonido.
Profundización del conocimiento	Utilizar aplicaciones y herramientas en situaciones basadas en problemas y proyectos. Así mismo, usar recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la	Conocer los fundamentos del aprendizaje de tecnología por diseño





	información y comunicarse con expertos externos, también estar en capacidad de emplear las TIC para crear y supervisar proyectos de clase individualmente o por grupos de estudiantes.	
Generación del conocimiento	Estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en TIC, usar estas tecnologías para apoyar en el desarrollo de habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.	Conocer de las características de: comunidades de conocimiento, además de las correspondientes al aprendizaje permanente reflexivo.

Sandoval E., 2012. Competencias tecnológicas y de contenido necesarias para capacitar en la producción de recursos de aprendizaje móvil. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.

IV. Prendes, M., Castañeda, L. y Gutiérrez, I

Dentro de su estudio sobre competencias para el uso de TIC de los futuros maestros, Prendes, M., Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010) mencionan que la competencia de un profesor en términos de TIC está compuesta por diversas áreas que configuran todas juntas, el esbozo de lo que sería un uso adecuado o eficiente de dichas tecnologías y coincidieron con el Ministerio de Educación de Chile, en que para determinar el área de conocimientos técnicos del profesor es necesario incluir el manejo de conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC, el uso de computadoras personales, la utilización de herramientas de productividad: procesador de texto, hojas de cálculo y presentador, así como la utilización de Internet, web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos.

Basándose en ese estudio, establecieron cuatro referentes competenciales que clasificaron de la siguiente forma:





1. Uso y conocimiento de la computadora y sus periféricos, instalación y configuración de programas.
2. Uso relacionado con Internet: comunicación, información y colaboración.
3. Trabajo con documentos de texto, tratamiento de información mediante base de datos y hojas de cálculo, creación y edición de imágenes, sonido y multimedia.
4. Uso de herramientas como campus virtual y correo web.

V. Del Moral E., Villalustre L. y Bermúdez T

Del Moral E., Villalustre L. y Bermúdez T. (2004), nos indican que los profesores han perdido su papel de difusores de conocimiento y transmisores de información, para convertirse en, diseñadores de situaciones mediadas, generadores de habilidades de asesoramiento y propiciadores de transferencia de aprendizajes, generando también un cambio en la forma de aprender de los estudiantes, quienes deben desarrollar nuevas competencias, que impliquen una actitud más activa y comprometida con su propio aprendizaje. Respecto a los escenarios dentro de los cuales ocurre este aprendizaje nos dicen que existe una transformación de la metodología presencial a la metodología híbrida (blended learning) que integra las TIC planteando con ello desafíos técnicos y pedagógicos y demandando nuevas competencias del profesorado que las utiliza, de tal forma que a través de su investigación nos presentan una clasificación de competencias docentes dentro del marco de la convergencia europea.

El nuevo perfil docente de la modalidad del “blended learning” desarrollado dentro del contexto de los criterios de Bolonia y dentro del Marco de la Convergencia Europea, permite aprovechar las potencialidades que la virtualidad ofrece y destaca el papel del profesor como agente motivador y dinamizador de dicho proceso, que como puente entre los aprendices, debe orientarse al mantenimiento real de la comunidad de aprendizaje tanto presencial como virtual.

Las nuevas competencias que deben asumir el profesorado son:

Tabla 2. Nuevas competencias TIC del Docente

Instrumentales	Interpersonales	Sistémicas
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para facilitar el aprendizaje. • Habilidad para diseñar materiales autoformativos. • Capacidad para la gestión y organización de 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para generar espacios de intercomunicación. • Habilidad para promover la participación activa de los estudiantes en la construcción de sus propios conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para motivar el proceso de aprendizaje a partir del diseño y desarrollo





<p>actividades formativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para evaluar los aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para crear entornos de trabajo colaborativo. 	<p>de proyectos colaborativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para asesorar y orientar el proceso individual del aprendizaje.
---	--	--

Elaboración propia (2012) basado en: Del Moral E., Villalustre L. y Bermúdez T. Entornos virtuales de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias en el marco de la convergencia europea.

VI. Raposo, M., Fuentes, E. y González, M.

Por su parte Raposo, M., Fuentes, E. y González, M. (2006) en su investigación sobre el desarrollo de competencia tecnológicas en la formación inicial de profesores que realizaron dentro del marco del proceso de Convergencia Europea y de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), destacan como base del diseño de la estructura curricular la identificación de las competencias profesionales, entre las cuales se encuentran las de carácter tecnológico.

Sobre la importancia del aspecto tecnológico en la educación mencionan las palabras de Cebrián:

A medida que las tecnologías en general, y los medios de comunicación en particular, han irrumpido en los hogares cada vez se ve más necesario que los estudiantes adquieran mayor competencia tecnológica, en la idea de ser un espectador crítico y activo frente a los mensajes tecnológicos. (Cebrián citado por Raposo, 2006).

Raposo, M., Fuentes, E. y González, M. (2006), utilizaron para su investigación de corte cualitativo un cuestionario que contiene ítems sobre las competencias específicas de carácter tecnológico y que está dirigido a explorar las capacidades para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las TIC, y con respecto a las competencias transversales las habilidades básicas de manejo de la computadora.

Encontraron que más del 74% de los participantes califican como de mucha importancia y necesidad el obtener formación sobre aspectos instrumentales relacionados con la utilización de la computadora y más de la mitad declaró como





poca o nula la aportación de las materias teórico-prácticas al desarrollo de competencias vinculadas al ámbito de la tecnología educativa. Destacaron también la señalización que hizo la UNESCO en 2004 sobre la importancia que tiene el que el profesor utilice las herramientas TIC para el desarrollo de las propias competencias tecnológicas.

Competencias del profesorado en conocimiento y uso de las TIC

Al identificar las competencias TIC que son necesarias para desempeñar de forma eficiente las actividades docentes, hemos encontrado que algunos autores consideran como parte de las competencias el conocimiento y el uso que el docente hace de dichas tecnologías.



I. **Punya y Koehler** en Sandoval (2012), sostienen que al integrar tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje, los profesores necesitarán conocimientos tecnológicos, pedagógicos y de contenidos; conocer el contenido no basta para desarrollar un buen trabajo como profesor, los instructores deben apoyar su trabajo en tres pilares fundamentales: contenido, tecnología y pedagogía.

II. **García Valcárcel y Tejedor Tejedor**, (2005), comentan que para un profesor es necesario conocer y saber utilizar las TIC, adquiriendo destrezas que les permitan integrarlas en su actividad, ayudando a sus alumnos a utilizarlas de forma adecuada en función de los objetivos educativos propuestos, de tal forma que el profesor no solo debe aprender a manejarlas sino que debe conocer sus potencialidades como instrumentos pedagógicos, saber seleccionar las más convenientes para una determinada situación, conocer estrategias para su introducción en el aula y platearse para que y como evaluar su uso.

III. Dentro de su estudio citan a **Gilbert** (2000) quién propone una clasificación de las TIC que deben cubrirse en los ámbitos de formación:

- Redes: acceso a servicios on-line con navegadores, uso de correo electrónico, videoconferencia, desarrollo de páginas web, uso de herramientas de trabajo cooperativo)
- Utilización de materiales. Cursos de formación on-line, diseño de presentaciones electrónicas, software educativo, evaluación de productos.
- Utilización de periféricos: DVD, escáner, cámaras de foto, vídeo
- Ofimática: procesador de textos, bases de datos, gráficos.
- Estrategias de comunicación y cooperación en entornos tecnológicos: trabajo en grupo en entornos telemáticos, trabajo interdisciplinar, desarrollo de redes docentes y redes de aprendizaje.

IV. Por su parte **Valerio Mateos y Paredes Labra** (2008), mencionan en su trabajo sobre uso y manejo de las TIC del profesorado que las TIC





proporcionan inmaterialidad, instantaneidad y aplicaciones multimedia. Los alumnos adquieren un mayor protagonismo, intervención y control del proceso de formación, haciendo para ello uso de los recursos y herramientas que mejor se adaptan a cada caso. La interactividad contribuye así, a una mayor comunicación de los grupos e incluso a una interactividad personalizada e individualizada.

- V. **Imbernón, F., Silva, P. y Guzmán, C.** (2011) en su estudio sobre el uso de las TIC por parte del profesorado, concluyen que dentro de las políticas de formación de las instituciones educativas se deben fortalecer las competencias del profesorado universitario en el uso de dispositivos telemáticos, así como de los recursos e instrumentos relacionados con el aprendizaje semipresencial y virtual y a través de su estudio determinaron que los siguientes ámbitos competenciales son fundamentales en la función docente mediante TIC:



1. Conocimiento y utilización de las herramientas informáticas y telemáticas.
2. Conocimiento y utilización de técnicas de planificación y diseño en el ámbito virtual.
3. Conocimiento y utilización de metodologías didácticas para el e-learning y el b-learning.

Los autores han desarrollado esta clasificación tomando como referencia el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).



Conclusiones

En la identificación de los referentes competenciales TIC del profesorado universitario, encontramos que existe una multiplicidad de autores que intentan clasificarlos y describirlos; es posible que dicha multiplicidad y confusión en cuanto a la clasificación, obedezca principalmente a la dificultad para definir el término de competencia. Cualquier intento para clasificar las competencias TIC del profesorado universitario debe iniciar con la correcta definición del término de competencia y tratando de evitar dicha confusión, al inicio de este trabajo de investigación se optó por elegir la definición de Bunk.

De los trabajos y autores referenciados encontramos que los elementos a destacar son:

Para la Sociedad Internacional para Tecnología en Educación los referentes competenciales TIC del profesorado son: presentación de planillas, calificaciones, creación de materiales de apoyo, aspecto relacionados con su propio crecimiento profesional, vinculación a través de las TIC con pares y expertos, acceso a las novedades en su disciplina, formación con cursos en línea e interacción con otros profesores y en cuanto a referentes TIC generales nos mencionan la comprensión y el uso de la tecnología, selección y utilización de diversos recursos TIC de forma





efectiva y productiva , adaptándolos a distintas circunstancias y problemas y transfiriendo el conocimiento actual para el aprendizaje de nuevas tecnologías.

En el caso de los autores Boude y Medina además de los referentes relacionados con la adquisición de un lenguaje tecnológico relacionado con las TIC, destaca la importancia que le dan a *manifestar una actitud ética ante las diversas situaciones de trabajo en equipo*.

Sandoval, Torres y Ramírez enfocan su trabajo a tres aspectos: nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento, sin que su estudio mencione ningún concepto relacionado con el componente actitudinal, indispensable cuando intentamos definir un referente competencial TIC.

Prendes, Castañeda y Gutiérrez nos muestran una clasificación de las competencias TIC: uso y conocimiento de la computadora y sus periféricos, instalación y configuración de programas, uso relacionado con Internet: comunicación, información y colaboración y trabajo con documentos de texto, tratamiento de información mediante base de datos y hojas de cálculo, creación y edición de imágenes, sonido y multimedia y uso de herramientas como campus virtual y correo web, también destaca en ella la falta de referentes relacionados con las actitudes esperadas en el profesorado universitario.

Del Moral, Villalustre y Bermúdez, para estos autores, la docencia se imparte dentro del contexto de la modalidad híbrida, es decir en donde se hace uso de las tecnologías en ambientes presenciales y el profesorado debe presentar habilidades instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Para Raposo, Fuentes y González las competencias del profesorado están dirigidas a incorporar las TIC en las actividades de enseñanza-aprendizaje y proponen desarrollar las habilidades básicas del manejo de las computadoras.

Encontramos que diversos autores no solo se dedican a presentarnos los referentes competenciales del profesorado universitario, sino que hacen hincapié en el uso que de ellos se haga ya sea en la modalidad presencial o en la virtual; la correcta identificación de los referentes competenciales TIC en la actividad docente implica el correcto uso de dichas herramientas, por lo tanto no basta con un conocimiento de dichas herramientas, es necesario también su aplicación en el contexto presencial o virtual de las aulas. Es necesario destacar que las herramientas tecnológicas TIC, son herramientas que apoyan la actividad del profesorado y que su utilidad está en función del uso que el profesor haga de ellas.





Bibliografía

Boude O. y Medina A. (2011). Desarrollo de competencias a través de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC en educación superior. *Educación Media Superior*, 25 (3), 301-311.

Bunk G. P. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1(94), 8-14.

Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.). (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. p.33. Alcoy: Marfil. Murcia, España.

Del Moral M., Villalustre L. y Bermúdez T. (2004). Entornos virtuales de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias en el marco de la convergencia europea. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3(1), 115-133.

García-Valcárcel, A., Muñoz-Repiso y Tejedor Tejedor, F.J. (2005). Condicionantes a tener en cuenta en la formación del profesorado no universitario en TIC, *Revista de Enseñanza*, 23, 115-142.

Imbernón, F., Silva, P. y Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Revista Científica de Educomunicación*, XVIII (36), 107-114.

Jonnasen, D., (2010). En Materiales UOC: “Del docente presencial al docente virtual. pp. 7-10. Barcelona, España.

Mapas competenciales para docentes y alumnos (2014). Obtenido el 3 de diciembre de 2014 de: http://www.eskola20.euskadi.net/c/document_library/get_file?uuid=53deafa7-d3f2-4206-8853-d3f7898b4d24&groupId=408381

Prendes, M. (2010). Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis”. Informe del Proyecto EA2009-0133 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Disponible en: <http://www.um.es/comptenciastic>

Raposo, M., Fuentes, E. y González, M. (2006) Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 525-537.





Sandoval E., Torres R. y Ramírez M. (2012). Competencias tecnológicas y de contenido necesarias para capacitar en la producción de recursos de aprendizaje móvil. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39, 1-16.

Servicios TIC (2015). Obtenido el 09 de junio de 2015 de: <http://www.serviciostic.com/las-tic/definicion-de-tic.html>

UNESCO, (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes, UNESCO, pp1-28, Londres.

Valerio C. y Paredes J. (2008). Evaluación del uso y manejo de las tecnologías de información y comunicación en los docentes universitarios. Un caso mexicano. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (1), 13-32.

