

# XVI Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas

## COMPETENCIAS EN EL USO DE LA INFORMACIÓN POR DOCENTES Y ALUMNOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

*Flor de la Cruz Salaiza Lizárraga, Herminia Verdugo Bustamante*<sup>1</sup>

*Luis Alfredo Vega Osuna*<sup>2</sup>

*Instituto Tecnológico de Culiacán, México*

*Universidad de Occidente, México*

*Tecnologías de información para el aprendizaje*

### Resumen

Esta investigación examina las habilidades básicas en el uso de la información que tienen docentes y alumnos de educación superior en México. Los datos se recopilaron a través de un cuestionario de autorreporte aplicado a docentes y alumnos de 13 instituciones de nivel superior vía internet sobre las cinco competencias básicas sobre el uso y manejo de la información formuladas por la Asociación de Bibliotecarios Americanos (ALA). Se trató de una investigación cuantitativa, de alcance descriptivo con un diseño no experimental, transeccional. La muestra se constituyó por 542 alumnos y 61 docentes. Entre los hallazgos más significativos se encontró que los alumnos pasan en promedio 9 horas más a la semana en internet que los docentes (31 *versus* 22 respectivamente) como el medio más recurrido para hacer búsquedas de información. Las diferencias en el desarrollo de estas competencias entre docentes y alumnos no fueron tan grandes como se esperaba y se aprecia que la brecha digital entre docentes y alumnos se está cerrando. Los alumnos superaron a los maestros en el nivel de expertos en cuatro de las cinco competencias. Sin embargo los maestros se reportan con un nivel mayor de habilidades en el manejo de información que los alumnos, particularmente en las competencias de crear nuevo conocimiento y actuar de manera ética.

**Palabras clave:** uso de la información, competencias, brecha digital, educación superior

---

<sup>1</sup> Flor de la Cruz Salaiza Lizárraga, Doctora en Administración, Instituto Tecnológico de Culiacán, 6677133804, [fsalaiza@itculiacan.edu.mx](mailto:fsalaiza@itculiacan.edu.mx). Herminia Verdugo Bustamante, Maestra en Educación Holista. Instituto Tecnológico de Culiacán, 667133804 [yherminia\\_2005@yahoo.com.mx](mailto:yherminia_2005@yahoo.com.mx)

<sup>2</sup> Luis Alfredo Vega Osuna, Doctorado en Ciencias de la Administración. Universidad de Occidente, 667133804 [luisalfredo86@yahoo.com.mx](mailto:luisalfredo86@yahoo.com.mx)

# COMPETENCIAS EN EL USO DE LA INFORMACIÓN POR DOCENTES Y ALUMNOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

## Índice

	Pág.
Resumen .....	2
Introducción .....	3
I. Antecedentes .....	4
1.Objetivos .....	5
1.1Objetivo General .....	5
1.2 Objetivos Específicos.....	6
II. Marco Teórico .....	6
1. Alfabetización en el uso de la información ( <i>Information Literacy</i> ).....	6
2. Habilidades PESCA en el uso de la información.....	7
3. <i>Information Literacy</i> y Tecnologías para la Comunicación.....	7
4. Habilidades digitales.....	9
5. Medios Educativos.....	10
III. Metodología .....	11
1. Sujetos .....	11
2. Instrumentos .....	11
IV. Resultados .....	12
1.Características de la muestra.....	12
2. Uso de la tecnología.....	14
3. Competencias PESCA.....	14
V. Conclusiones y discusión .....	18
1.Investigaciones futuras.....	19
Referencias .....	20

“Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología con eficacia.”

UNESCO. Estándares de Competencia en TIC para docentes.

## INTRODUCCIÓN

En una institución educativa se generan y subsisten muchos tipos de conocimientos y habilidades, uno de ellos es el conocimiento académico como un saber definido desde el campo de lo pedagógico, que le permite al docente operar en el marco de una normatividad curricular, didáctica y metodológica particular. Otra dimensión del conocimiento educativo de gran valor es el conocimiento del estudiante, instituido desde los contextos de desarrollo, social y cultural. A éste se suman los conocimientos y habilidades derivados de la vida cotidiana (estudio, trabajo, vida personal) en donde existe un ambiente de rápido cambio tecnológico donde proliferan los recursos de información y comunicación (Murcia, Vargas y Jaramillo, 2013). Tanto estudiantes como maestros se enfrentan con diversas y abundantes opciones de información, disponibles en bibliotecas, organizaciones, y en medios como el internet. Por lo general esta información está disponible en formatos sin ningún tipo de filtro y crecen las dudas sobre su autenticidad, validez y confiabilidad (ALA, 2000). Esta incertidumbre sobre la cantidad y la calidad de la información exige un gran cambio social. No se logrará la creación de una ciudadanía mejor informada si no se desarrollan las competencias necesarias desde el entorno escolar para usar la información y la tecnología de una manera efectiva (Tardón, 2012).

Las cinco competencias o estándares básicos sobre manejo de la información son conocidas desde el año 2000, cuando fueron publicadas por la ALA (*American Library Association*), por sus siglas en inglés. No se conocen mediciones de estas cinco competencias en el contexto universitario nacional y por lo tanto no se conoce hasta qué grado las tienen desarrolladas los docentes y los alumnos de nivel superior. De esta manera, el objetivo de esta investigación es identificar el nivel de competencias en el uso de la información (*information literacy*) y en tecnologías para la información en docentes y alumnos de educación superior con el fin de hacer recomendaciones para la formación de ambos actores educativos y mejorar su impacto en el diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje.

## **I. ANTECEDENTES**

El incremento de la información en el mundo como resultado de la Revolución Científica-Técnica que se caracteriza por su desarrollo vertiginoso de las ciencias y la disminución ostensible del periodo de tiempo entre los logros científicos y su tecnificación e industrialización conducen a pensar en un aumento de la densidad de los programas escolares, es decir, la información aumenta y el tiempo para transmitirla permanece constante.

La administración educativa para el alto desempeño orienta y enfoca al ser humano hacia el logro de la visión y misión institucionales, a través de la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos de eficiencia y de calidad que contribuyen al pleno florecimiento de las potencialidades humanas y elevan su competitividad e incrementan su calidad de vida.

La educación evoluciona vertiginosamente a la par del desarrollo tecnológico y social, lo cual obliga a realizar nuevos estudios y propuestas de nuevos modelos educativos, lo cual es algo benéfico para que precisamente el desarrollo de la humanidad no se estanque.

Los medios de enseñanza adquieren una relevancia especial porque de ellos se vale el docente para organizar el proceso pedagógico. Los medios no solo intervienen en el proceso de enseñanza sino también como elementos poderosos para el trabajo educativo. Mediante su empleo el maestro estimula la formación de convicciones políticas, ideológicas, morales y normas de conductas que pueden planificar y ejecutar en sus clases con carácter científico.

La tecnología facilita el quehacer para el académico y el alumno ya que utiliza herramientas sofisticadas las cuales establecen un dialogo mucho más productivo con los estudiantes, al momento de generar el conocimiento.

Desde la técnica tradicional hasta el uso de técnicas emergentes como el uso de las TIC's en la educación requieren que los profesores estén en un proceso de capacitación continua acorde a los requerimientos que demanda cada modelo educativo y la urgente necesidad que provoca el alumno con el uso de la tecnología que está en constante evolución. Por lo cual es necesario establecer los parámetros que permitan planear un programa de actualización y capacitación en cada institución.

En este sentido surge la necesidad de realizar un estudio para evaluar el nivel de competencias de docentes y alumnos en la búsqueda y manejo de la información así como las herramientas tecnológicas de apoyo.

## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo General**

Identificar el nivel de competencias tecnológicas y en el manejo de la información en docentes y alumnos de educación superior al llevar a cabo la obtención de fuentes de información para las actividades requeridas por sus cursos.

### **1.2 Objetivos Específicos**

- a) Describir los conocimientos y habilidades que posee el docente de educación superior en el manejo de la información
- b) Describir los conocimientos y habilidades que tiene el alumno de educación superior sobre el manejo de la información
- c) Describir el grado de apropiación de la tecnología que tienen docentes y alumnos de educación superior

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **1. Alfabetización en el uso de la información (*Information Literacy*)**

Simplemente definida, la alfabetización es la condición de ser capaz de leer y escribir. Para la mayoría de la gente esta definición es adecuada. Sin embargo, cada vez es más evidente que los educadores y los responsables de la política educativa deben ahora ampliar su definición de alfabetización para incluir la lectura y la escritura, además el manejo de la información. Esto incluye no sólo los textos impresos, sino también los textos electrónicos. Como educadores buscan nuevas formas para ayudar a los estudiantes a ser más cultos, y como la tecnología electrónica se vuelve más avanzada y más disponible, la expansión de nuestras ideas acerca de lo que significa estar alfabetizado parece casi inevitable (Reinking, 2012).

La alfabetización en el manejo de la información (*information literacy* por su acepción en inglés) es un conjunto de habilidades que hacen que las personas puedan localizar, evaluar y usar de manera efectiva la información que necesitan (ALA, 2000).

Hoy en día las personas se enfrentan a mucha información en los distintos ámbitos en que se desenvuelven: estudios, trabajo, vida personal. La información está disponible a través de diversos medios incluido el internet, mediante los cuales llega sin ningún tipo de filtro y generando cuestionamientos acerca de su autenticidad, validez y confiabilidad. Esta abundancia

de información no necesariamente está creando una ciudadanía más informada y se requieren desarrollar habilidades para poder usar la información de manera efectiva. El manejo de la información brinda las bases para el aprendizaje continuo, es aplicable en todas las disciplinas y ambientes de aprendizaje así como en todos los niveles educativos. Esta competencia ayuda a las personas a apropiarse de los contenidos, a ser más autodirigidas y adquirir un mayor control sobre su aprendizaje. Un individuo capacitado en el manejo de la información es capaz de (Davitt, 2012):

- Determinar su necesidad de información
- Acceder a la información requerida de manera eficiente y efectiva
- Evaluar las fuentes de manera crítica
- Incorporar la información seleccionada a la base de conocimientos personal
- Utilizar la información para lograr un objetivo específico
- Comprender los aspectos económicos, legales y sociales que rodean el uso de la información de una manera ética y apegada a la legalidad.

## **2. Habilidades PESCA en el uso de la información**

Como se ha mencionado, la información está presente por todas partes y cuando se requiere podemos acceder a ella mediante múltiples formas: libros, cuadernos, revistas, periódicos, entrevistas, noticias, videos, televisión, radio, películas, profesores, padres, internet, etc. Sin embargo, no siempre se aprecia que la información es distinta y depende en gran medida del medio que la genera, y difunde. Por ejemplo, en el uso de los servicios de información en línea es común que se ignore la naturaleza de la información, y se hagan indiscriminadamente búsquedas por palabras o frases. Los resultados pueden ser desafortunados si no se tienen las habilidades necesarias para evaluar las fuentes de manera crítica. Las habilidades de PESCA en el uso de la información, están basadas en los estándares y/o competencias para el uso de la información los cuales ayudarán a los alumnos a desarrollar aptitudes específicas para el acceso y uso de la información y lograr que sean capaces de:

- Preguntarse y reconocer sus propias necesidades de información.
- Encontrar y seleccionar información de calidad.
- Ser críticos y evaluar la información juzgando fiabilidad, precisión y actualidad.
- Crear nuevo conocimiento y presentarlo en forma eficiente y efectiva.

- Actuar en forma ética aplicando el conocimiento.

PESCA es entonces el acróstico de las habilidades para el acceso y uso de la información referido a las cinco habilidades descritas en los estándares para el manejo de la información: preguntar, encontrar, ser crítico, crear y actuar con ética en el uso de la información

### **3. Information Literacy y Tecnologías para la Comunicación**

La competencia en el uso de la información está relacionada con las habilidades para el manejo de la tecnología. Estas últimas hacen que las personas utilicen las computadoras, aplicaciones para todo tipo de dispositivos electrónicos, bases de datos y otras tecnologías para lograr objetivos académicos, de trabajo y personales. Ambas competencias van estrechamente relacionadas.

Muchas diferentes nociones, conceptos y términos, como la alfabetización digital, competencia digital, herramientas digitales, habilidades del siglo XXI y las TIC, se utilizan para describir cómo los alumnos hacen uso de estas en las actividades de aprendizaje (Erstad, 2008).

Los portales de contenido educativo se multiplican exponencialmente en Internet, lo que en muchos casos ayuda a los docentes, siempre que sepan buscar dentro de los buscadores de Internet, siempre es mejor un sitio Web reconocido o por lo menos recomendado, sino la labor puede hacerse ardua a la hora de buscar contenidos, herramientas o material didáctico acorde con lo que buscamos. La juventud adquiere conocimientos a través de todos estos medios y por tanto aprenden más cosas fuera de los centros educativos, unas de utilidad a la hora de la formación, otras en cambio puede ser un rémora a la hora de enfocar el uso de las nuevas tecnologías por parte de los alumnos. Como consecuencia de esto uno de los retos que tienen actualmente las instituciones educativas consiste en integrar las aportaciones de estos canales formativos que suponen las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando a los estudiantes la estructuración y valoración de estos conocimientos dispersos para que signifiquen una ayuda más y no caigan por el contrario en el mal uso.

El desarrollo de la competencia digital no se logra de manera automática al hacer posible la utilización de herramientas TIC, sino que es necesario alcanzar habilidades relacionadas con tales herramientas además de una actitud crítica en la creación y utilización de contenido, privacidad y seguridad, así como uso ético y legal. De este modo, los estudiantes deben aprender a utilizar y ser creativos con las herramientas digitales y los medios de comunicación en diferentes campos

temáticos, teniendo en cuenta las consideraciones específicas de algunas materias (Hatlevik, 2012). Las aplicaciones informáticas de carácter multimedia incorporadas a las aulas aportan grandes ventajas, dadas sus múltiples funciones, desde la gran capacidad de almacenamiento y de acceso a todo tipo de información, hasta la posibilidad de representar modelos de sistemas inaccesibles. Con la llegada de las TIC, y sobre todo con Internet, los materiales didácticos y los demás recursos de apoyo a la educación se han multiplicado y han mejorado sus prestaciones, facilitando la contextualización de los contenidos y un tratamiento más personalizado de los alumnos, así como una mayor autonomía y calidad en sus aprendizajes, ya que además de facilitar información, canales de comunicación e instrumentos de productividad para un mejor proceso de la información, actúan como instrumentos cognitivos que pueden apoyar y expandir su capacidad de pensamiento (Soler, 2008).

Según Pere Marqués (2012) podemos distinguir varios niveles de integración de las TIC en las aulas:

- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
- Alfabetización en TIC y su uso como instrumento de productividad: uso de las computadoras y programas generales (editor de textos, navegador).
- Aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura: función informativa, transmisora e interactiva de los recursos TIC específicos de cada área y de los materiales didácticos.
- Uso de las TIC como instrumento cognitivo y para la interacción y colaboración grupal.

La fuerte presencia de las TIC en las sociedades avanzadas, la incorporación de una visión cultural de la educación y las aplicaciones de teorías psicológicas basadas preferentemente en perspectivas constructivistas hacen posible la opción de plantear la formación desde nuevos ángulos y con nuevos enfoques. Asimismo, las TIC permiten nuevas posibilidades y nuevos formatos educativos, ya que rompen las barreras limitadoras de las disciplinas curriculares al permitir aprender de forma abierta (Instituto de las Tecnologías Educativas, 2012).

Hoy en día, los ciudadanos necesitamos mayor cantidad y calidad de educación, ya que los retos y contextos en los que tenemos que desenvolvernos y cohabitar son más variados y complejos. Precisamos ser más competentes que en décadas anteriores para poder emplear y apropiarnos de la información y la tecnología digital. Esta formación o, si se prefiere, alfabetización de los individuos ante los múltiples lenguajes y códigos (textuales, icónicos, hipertextuales,

audiovisuales, multimedia) que adopta la información debería ser una meta recurrente y permanente de todo el sistema

En definitiva, ¿por qué formar en competencias informacionales y digitales en el ámbito de la enseñanza universitaria? La respuesta es fácil: porque las universidades deben ofrecer a la ciudadanía una educación superior, donde, entre otras metas, se les forme como sujetos competentes para afrontar los complejos desafíos de la cultura, del conocimiento, de la ciencia, de la economía y de las relaciones sociales de este siglo XXI (Área, 2010).

#### **4.Habilidades digitales**

El impacto de las TIC se ha convertido en un factor clave en muchos estudios para comprender cómo las nuevas tecnologías podrían ser catalizador y motor de los cambios en los procesos en sí mismos, y también un elemento para apoyar el cambio en los entornos de la organización (Erstad, 2009). Esta metodología se puede considerar una herramienta vital para las instituciones de educación superior, ya que les facilita la toma de decisiones en aspectos como, por ejemplo, los procesos de enseñanza-aprendizaje y del mercado académico; es decir, aumentar la demanda de sus programas académicos, cambios en los procesos al mejorar el tiempo de respuesta a los requerimientos del personal académico, mayor control de los recursos disponibles, lo que, a su vez, se traduce en una gestión más eficaz de los mismos y en reducción de costos para la organización educativa en cuanto a tiempo, lugar y espacio, entre otros (Salinas, 2004).

Se dice que una persona ha desarrollado sus habilidades digitales cuando:

- Conoce las TIC y las utiliza creativa y eficazmente.
- Busca, analiza y evalúa la información que obtiene a partir de diversas fuentes.
- Soluciona problemas y aprende a tomar decisiones correctas.
- Aprovecha herramientas de Internet para publicar y producir sus propios contenidos.
- Se comunica y trabaja en equipo con otros.
- Se comporta de forma respetuosa y responsable cuando utiliza las TIC, es decir, como un ciudadano digital que contribuye al desarrollo de su comunidad.

Al igual que el profesor, el alumno ya se encuentra en el contexto de la sociedad de la información, y su papel es diferente al que tradicionalmente se le ha adjudicado.

Los modelos educativos se ajustan con dificultad a los procesos de aprendizaje que se desarrollan mediante la comunicación mediada por ordenador. Hasta ahora, el enfoque tradicional ha consistido en acumular la mayor cantidad de conocimientos posible, pero en un mundo rápidamente cambiante esto no es eficiente, al no saber si lo que se está aprendiendo será relevante.

Es indudable que los alumnos en contacto con las TIC se benefician de varias maneras y avanzan en esta nueva visión del usuario de la formación. Esto requiere acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información, de manera que el alumno vaya formándose como un maduro ciudadano de la sociedad de la información. El apoyo y la orientación que recibirá en cada situación, así como la diferente disponibilidad tecnológica, son elementos cruciales en la explotación de las TIC para actividades de formación en esta nueva situación; pero, en cualquier caso, se requiere flexibilidad para pasar de ser un alumno presencial a serlo a distancia, y a la inversa, al mismo tiempo que flexibilidad para utilizar autónomamente una variedad de materiales.

Muchos de los conceptos asociados con el aprendizaje en la clase tradicional, pero ausentes cuando se utilizan sistemas convencionales de educación a distancia, pueden reacomodarse en la utilización de redes para la enseñanza, dando lugar a una nueva configuración formativa que puede superar las deficiencias de los sistemas convencionales, ya sean presenciales o a distancia. Lo que frecuentemente se ha procurado es reproducir los modelos de enseñanza-aprendizaje dominantes, y así encontramos muchos cursos y experiencias que se basan fundamentalmente en el modelo clásico de enseñanza-aprendizaje. Las posibilidades de las TIC permiten reproducir de alguna forma estos modelos, y en algunos casos puede entenderse que ésta sea la opción adecuada (la oportuna combinación de elementos tecnológicos, pedagógicos y organizativos). (Ávila y Riascos, 2011).

## **5. Medios Educativos**

Los materiales didácticos multimedia han ido adquiriendo una creciente importancia en la educación actual. La elaboración de estos materiales didácticos ha ido evolucionando a lo largo de estos últimos años y hoy casi nadie pone en duda su capacidad de incidir en la enseñanza.

Es una realidad incuestionable hoy que la incorporación de las TICs en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación aporta una gran fuente de recursos y materiales didácticos que influyen de manera significativa en la enseñanza y el aprendizaje de la comunidad estudiantil.

Un sistema de aprendizaje basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación Aporta sin duda un valor añadido al actual sistema educativo y abre las puertas a nuevos paradigmas educativos y de formación. Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación están sufriendo un desarrollo vertiginoso, esto está afectando a prácticamente todos los campos de la sociedad, y la educación no es una excepción. Esas tecnologías se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de sociedad donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel constantemente actualizada se convierten en una exigencia permanente en los trabajos de las universidades. La relación entre las tecnologías de la información y la comunicación y la educación tiene dos vertientes: por un lado, los ciudadanos se ven abocados a conocer y aprender sobre las tecnologías de la información y la comunicación. Por otro, las tecnologías de la información y la comunicación pueden aplicarse al proceso educativo (Sáez Vacas, 1997). Dos expectativas educativas distintas: los estudiantes interesados en aprender informática, y los profesores interesados en el uso de la informática para implementarla en sus cursos (Castells, 2001).

Las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica de la sociedad. Se incluye en el concepto TIC no solamente la informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia, sino también los medios de comunicación de todo tipo: los medios de comunicación social (*mass media*) y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico (De Lara, 2010).

De acuerdo al ritmo de los avances científicos y en un marco de globalización económica y cultural, contribuyen a la rápida obsolescencia de los conocimientos y a la emergencia de nuevos valores, provocando continuas transformaciones en nuestras estructuras económicas, sociales y culturales, e incidiendo en casi todos los aspectos de nuestra vida: el acceso al mercado de trabajo, la sanidad, la gestión burocrática, la gestión económica, el diseño industrial y artístico, el ocio, la comunicación, la información, la manera de percibir la realidad y de pensar, la organización de las empresas e instituciones.

### **III. METODOLOGÍA**

Esta investigación sigue un enfoque cuantitativo para responder a las preguntas de investigación mediante la recolección y recabación de datos a través del uso de la Estadística. La investigación sigue un diseño no-experimental, transeccional a través de la aplicación de encuestas

#### **1. Sujetos**

La población de estudio está representada por 542 estudiantes de nivel superior y posgrado inscritos en el ciclo escolar agosto 2012- junio 2013, así como 62 profesores de los mismos niveles que laboraron durante el periodo antes mencionados. Los alumnos pertenecen a 13 diferentes universidades ubicadas en los estados de Sonora, Sinaloa, Chiapas, Distrito Federal y Nuevo León. La muestra fue por conveniencia y se envió un correo electrónico a los alumnos de las diversas instituciones educativas contactadas por la responsable de este estudio. Dicha muestra incluyó a universidades públicas y privadas en México en modalidades presencial (escolarizada) y por internet.

#### **2. Instrumento**

La investigación se basó en el instrumento de EDUCAUSE 2011, conformado por 25 preguntas a través del cual se les inquiriere a los estudiantes y a los maestros respecto a sus hábitos tecnológicos y la relación de éstos con su vida educativa: qué tan familiarizados se encuentran respecto al uso de nueva tecnología, el internet, y los contenidos que en éste se encuentran. Dentro de las preguntas que se incluyen en el cuestionario se encuentran con cuántas horas a la semana invierten navegando en internet, además de una serie de diez preguntas asociadas a medir las cinco competencias PESCA en el manejo de la información.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS.

### **IV. RESULTADOS**

#### **1. Características de la muestra**

La muestra de los docentes estuvo formada por 61 sujetos, de los cuales 61% eran hombres y 38% eran mujeres. De los alumnos, 47% eran hombres y el 53% eran mujeres. Tal como se ve en la Tabla 1.

El promedio de edad de los alumnos es de 32 años, y de los docentes de 39 años. El 30% de los docentes tiene estudios de doctorado, el 33% cuenta con maestría y el 36% con licenciatura. EL 99% son docentes de tiempo completo y trabaja en el turno matutino (59%). El 31% trabaja turno mixto y un 8% solamente en el turno vespertino. Del total de la muestra de alumnos, 50.6% cursan un posgrado y 47.2% la licenciatura.

**Tabla 1. Características de la muestra**

**Docentes**

N=61

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos		1	1.6
	Hombre	37	60.7
	Mujer	23	37.7
	Total	61	100.0

**Alumnos**

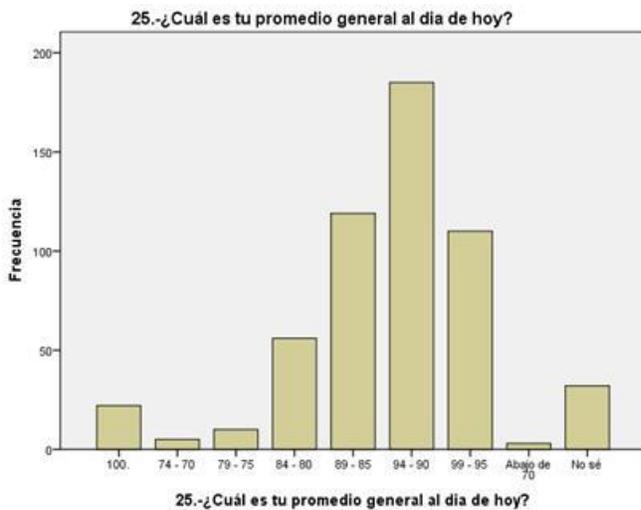
N=542

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos		2	.4
	Hombre	255	47.0
	Mujer	285	52.6
	Total	542	100.0

Nota: elaboración propia

En cuanto a sus calificaciones, un 34.1% de la muestra reporta tener un promedio entre 90 y 94, un 22% manifiesta un promedio entre 85 y 89 y un 20.3% un promedio entre 95 y 99. (Ver ilustración 1)

**Ilustración 1. Promedio general de calificaciones**



Nota: Elaboración propia

El 20% reporta cursar el primer semestre o periodo inicial de sus estudios.

El 35% de los alumnos reporta estudiar un posgrado relacionado con la educación y el 33% reporta estudiar una carrera relacionada con las ingenierías.

## 2. Uso de la tecnología

Los alumnos reportan usar un promedio de 31 horas a la semana el internet contra 22.46 horas semanales que manifiestan los docentes.

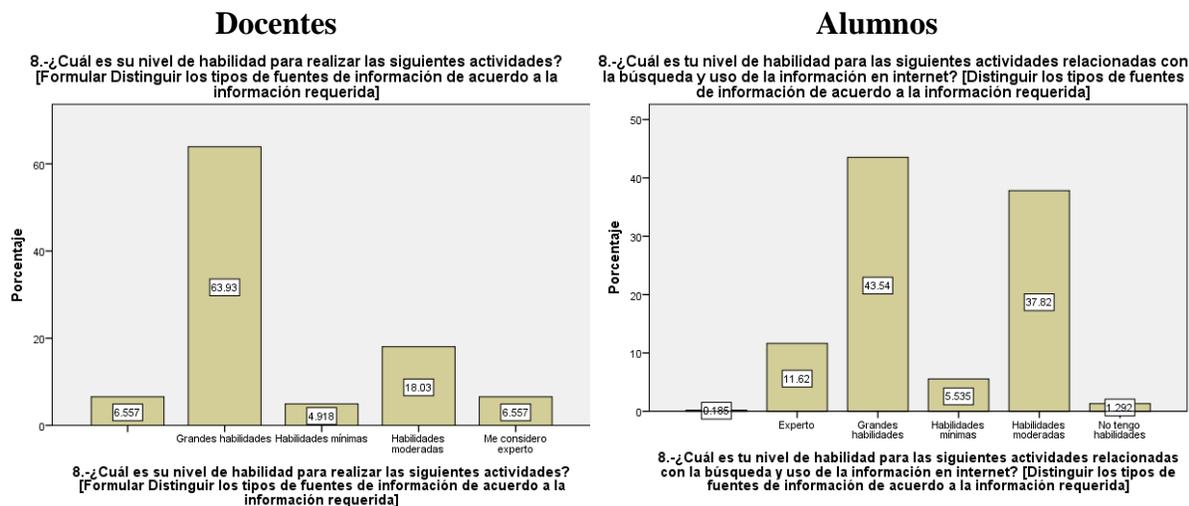
## 3. Competencias PESCA

Se reportan resultados de las cinco competencias básicas formuladas por la Asociación de Bibliotecarios Americanos (ALA por sus siglas en inglés), denominadas habilidades PESCA por el acrónimo en español de Preguntar, Encontrar, Ser críticos, Crear y Actuar en forma ética.

### 1) Preguntarse y distinguir fuentes de información de acuerdo a las necesidades

Un 11.62% de los alumnos se considera experto en distinguir los tipos de fuentes de información de acuerdo a la información requerida contra un 6.5% de los docentes que se consideran igualmente expertos. Sin embargo un 63.9% de los docentes dice poseer grandes habilidades contra un 43.54% de los alumnos. Los alumnos dicen tener habilidades moderadas en un 37.82% contra un 18% de los maestros. Ver Ilustración 2.

**Ilustración 2. Primera competencia PESCA. Pregunta sobre necesidades propias de información.**



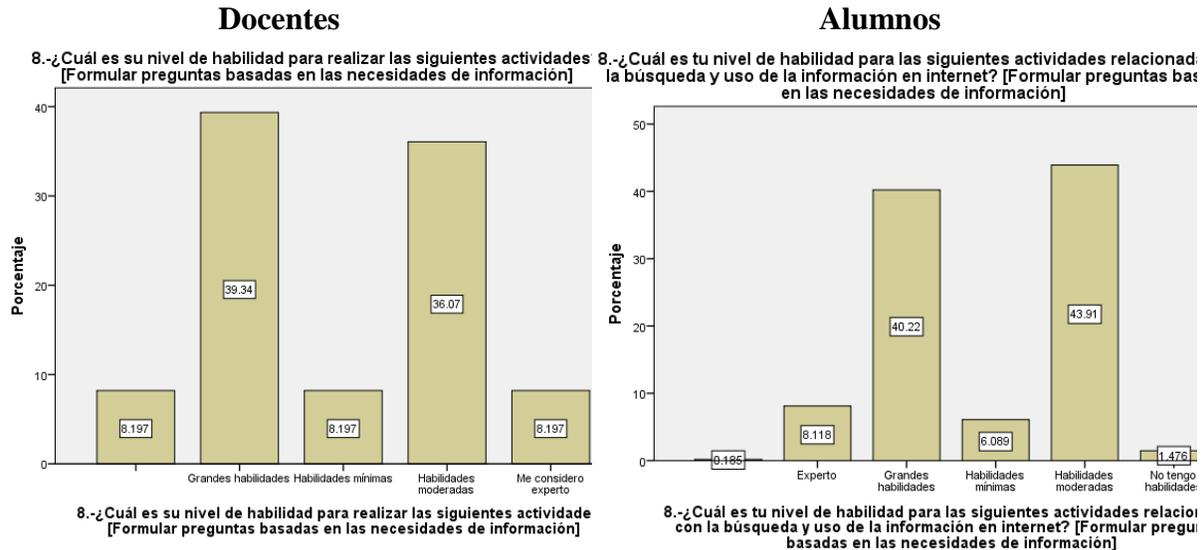
Nota: Elaboración propia.

En lo referente a formular preguntas basadas en las necesidades de información, un 8% de los docentes y de los alumnos se consideran expertos. Un 79% de los docentes dicen tener entre grandes y moderadas habilidades en ese rubro. Los alumnos en un 84%. Ver Ilustración 3.

### 2) Encontrar y seleccionar información de calidad

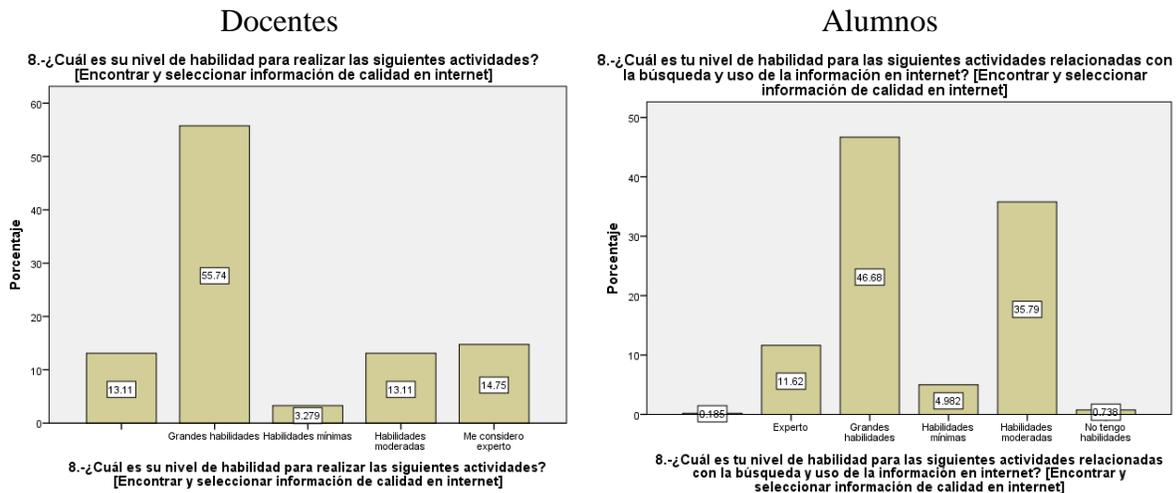
Un 14.75% de los docentes se considera experto en encontrar y seleccionar información de calidad, contra un 11.6% de los alumnos. Un 35% de los alumnos se considera con habilidades moderadas, contra un 13% de los maestros. Ver Ilustración 4.

**Ilustración 3. Primera PESCA. Formular preguntas basadas en las necesidades de información.**



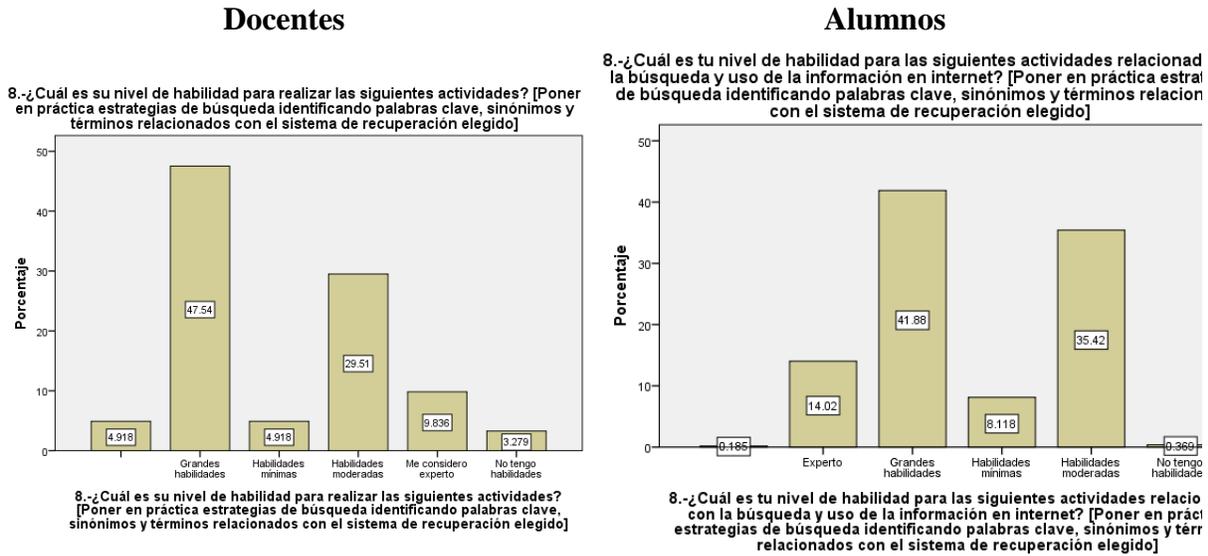
Nota: Elaboración propia.

**Ilustración 4. Segunda competencia PESCA. Encontrar y seleccionar información de calidad en internet.**



Un 14% de los alumnos se considera experto en estrategias de búsqueda. El 47% de los maestros se considera con grandes habilidades en este sentido, contra un 41.8% de los alumnos. Ver Ilustración 5.

**Ilustración 5. Segunda competencia PESCA. Encontrar y seleccionar información de calidad en internet.**

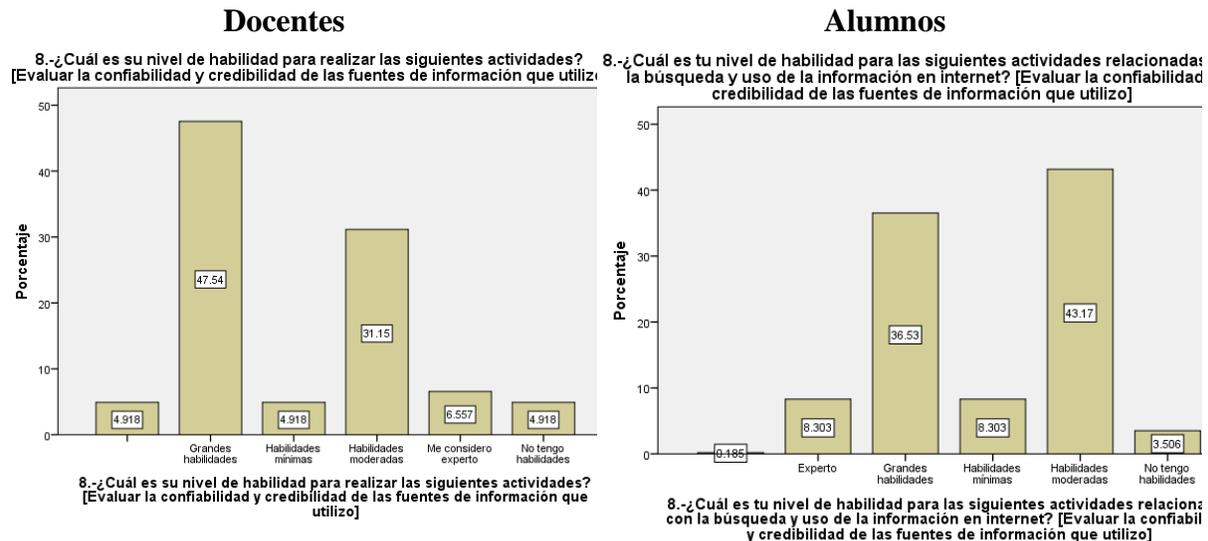


Nota: Elaboración propia.

**3) Ser críticos y evaluar confiabilidad, precisión y actualidad de las fuentes**

En cuando a evaluar la confiabilidad de las fuentes de información un 47.5% de los maestros se considera con grandes habilidades contra un 36.5% de los alumnos, quienes se consideran un 43.1% con habilidades moderadas, al igual que un 31.1% de los maestros.

**Ilustración 6. Tercer competencia PESCA. Evaluar confiabilidad de las fuentes.**

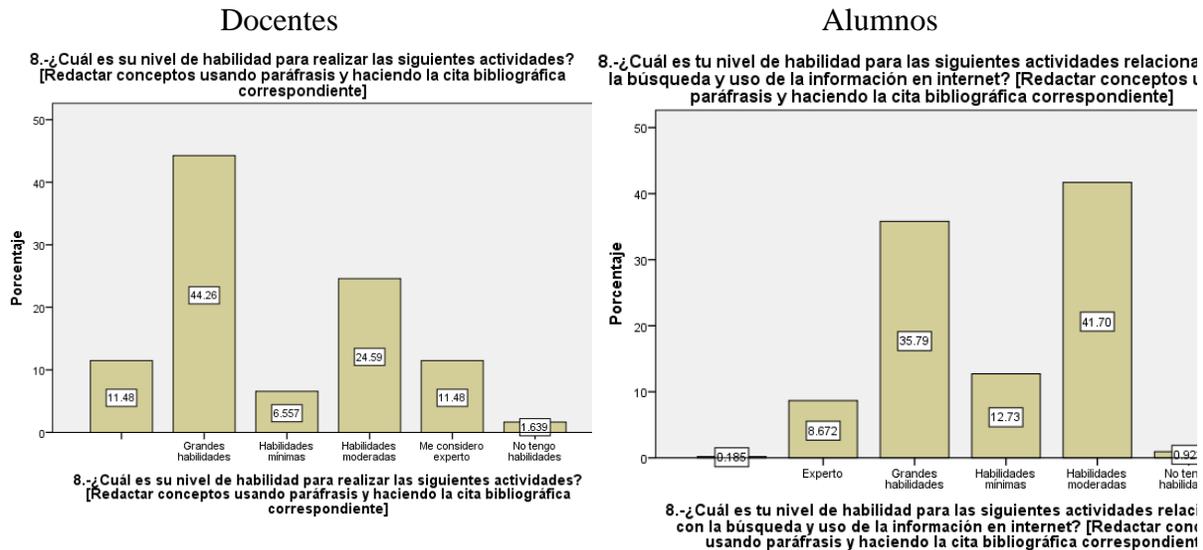


Nota: Elaboración propia.

**4) Crear nuevos conceptos y conocimientos**

En cuando a la redacción de paráfrasis y usar citas bibliográficas, un 11.4% de los docentes se consideró experto contra un 8.6% de los alumnos. Los maestros refieren un 44.2% de grandes habilidades contra un 36% de los alumnos. Los alumnos se consideran en un 41% con habilidades moderadas contra un 24.5% de los docentes. Ver Ilustración 7.

**Ilustración 7. Cuarta competencia PESCA. Crear nuevo conocimiento.**



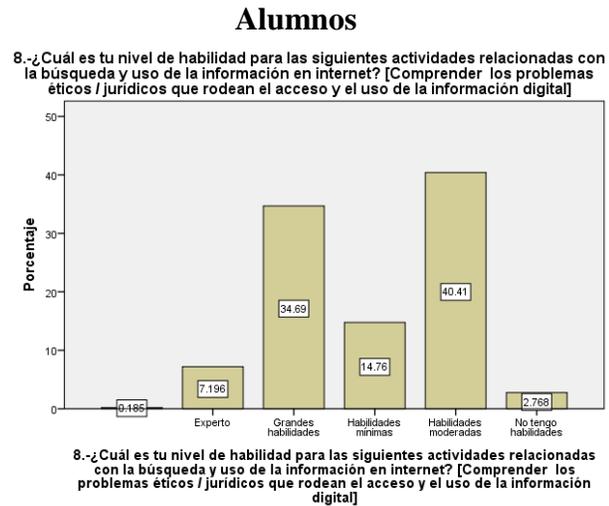
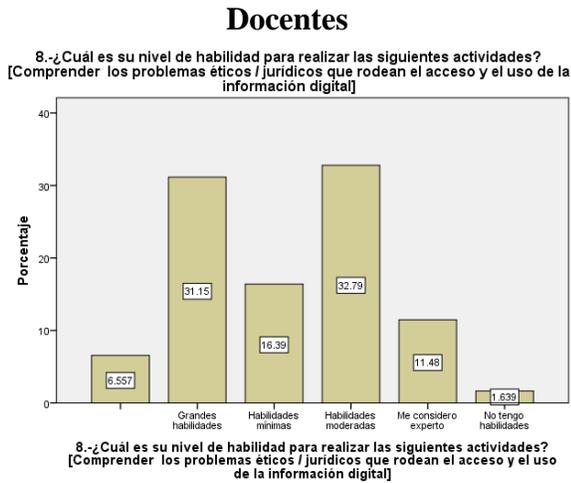
Nota: Elaboración propia.

### 5) Actuar de manera ética

Los docentes se autoperciben como buenos entendedores de los problemas éticos y jurídicos del acceso y uso de la información (11%), contra un 7% de los alumnos. Los docentes y alumnos manifiestan grandes habilidades en esta habilidad con un 31 y 34% respectivamente. Un 40% de los alumnos se consideran con habilidades moderadas contra un 32% de los docentes. Ver Ilustración 8.

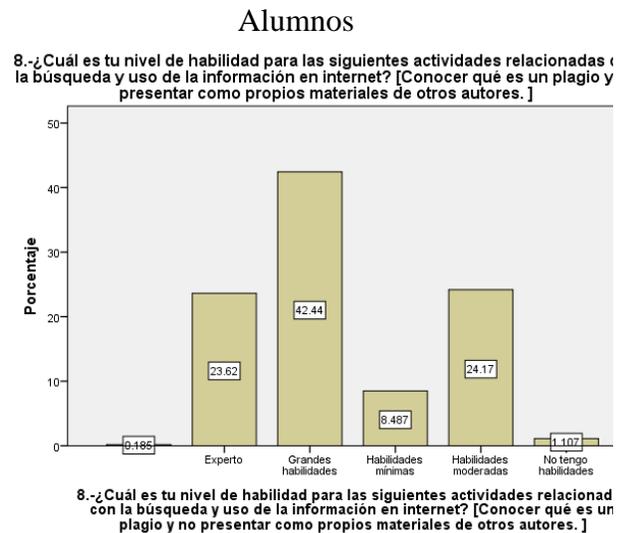
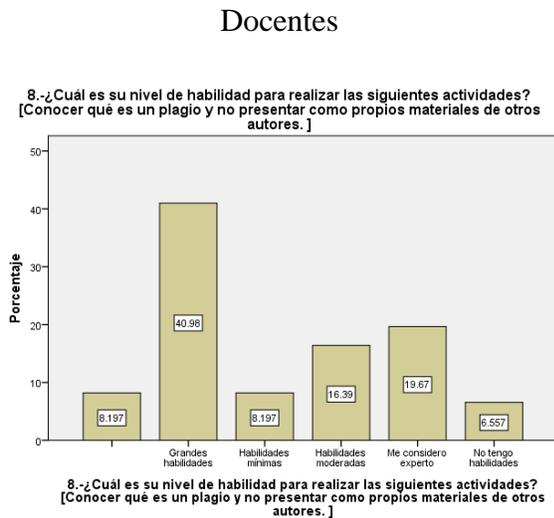
Un 23% de los alumnos y un 19.5% de los docentes dicen conocer qué es un plagio. Tanto docentes como alumnos manifiestan tener grandes habilidades para reconocer un plagio. 24% de los alumnos de manera moderada contra un 16% de los maestros. Ver Ilustración 9.

**Ilustración 8. Quinta competencia PESCA. Actuar de manera ética**



Nota: Elaboración propia.

**Ilustración 9. Quinta competencia PESCA. Actuar de manera ética.**



Nota: Elaboración propia.

**V. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN**

Los alumnos de nivel superior reportan pasar un mayor tiempo semanal en internet (31 horas a la semana) en comparación con los docentes (22 horas). Esto se podría explicar en parte por la diferencia de edad (docentes 39 años versus 32 años en alumnos) y también por contar con una muestra reducida para el caso de los maestros.

En cuanto a las herramientas PESCA, el hallazgo principal es que las diferencias en el desarrollo de estas competencias no son muy grandes entre docentes y alumnos como se esperaba.

Investigaciones en los Estados Unidos han reportado que los alumnos mostraban un desconocimiento de estas prácticas (Davitt, 2012). Sin embargo en el presente estudio se aprecia que la brecha digital entre docentes y alumnos se está cerrando. En la competencia de reconocer las necesidades de información, un 12% de los alumnos se considera experto, sin embargo si bien los maestros sólo se consideran un 7% expertos, un 64% de ellos se consideran con grandes habilidades en ese aspecto.

En la segunda habilidad referida como la de encontrar y seleccionar información de calidad, los profesores se consideran más expertos que los alumnos o bien con grandes habilidades en ese aspecto (55%), los alumnos cuales se autoperciben con habilidades moderadas en su mayoría (35%).

En cuando a evaluar la confiabilidad de las fuentes de información, la mayoría de los maestros se considera con grandes habilidades mientras los alumnos se consideran en mayor proporción con habilidades moderadas.

En la cuarta competencia PESCA, la de crear nuevos conceptos y conocimientos, los docentes reportan tener una competencia mayor por arriba de la medio en el nivel de expertos o de gran competencia, contra una mayoría de los que reportan competencias moderadas.

Finalmente, en la competencia relacionada con actuación ética en el uso de la información, los maestros se definen como expertos o con grandes competencias en un 42%; si bien los alumnos no se ven como expertos, si se consideran con grandes competencias al respecto. Un 54% de los alumnos todavía se ve con competencias moderadas y mínimas. De igual forma los maestros con un 48%.

Un 60% de los docentes dicen conocer qué es un plagio como expertos o con grandes competencias, y de manera sorprendente un 65% de los alumnos también. Esto de igual forma se contrapone con el señalamiento de que los alumnos no saben que hacen plagios cuando se apropian de materiales de otros en internet sin mencionar la fuente consultada.

### **1. Investigaciones futuras**

Se recomienda hacer análisis que separen a los alumnos por nivel de estudios (posgrado contra licenciatura) así como hacer comparaciones entre universidades públicas y privadas y entre las distintas zonas del país donde se encuentran las universidades.

También se recomienda estudiar más a fondo cómo usan la tecnología en el aula tanto docentes como alumnos y se tiene un mismo grado de apropiación y de desarrollo de competencias digitales.

Se propone también incluir a más universidades en el estudio e incrementar la tasa de respuesta de los docentes.

Esta investigación forma parte de un proyecto mayor de naturaleza longitudinal que inició en 2010 para evaluar el uso de TICs en la educación superior. Abarca un diagnóstico de uso de dispositivos móviles, utilización de software con fines académicos, uso de la tecnología en el aula en la forma de plataformas para el aprendizaje y la aplicación de las redes sociales como herramienta didáctica. Aunado a la anterior el estudio contempla la evaluación de las competencias PESCA en el uso de la información. Se pretende darle seguimiento y reportar hallazgos de estos años de medición.

## Referencias

ALA. American Librarian Association (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Recuperado de: <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency> [Consulta 26-01-2013].

Área Manuel (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?. En: *Competencias informacionales y digitales en educación superior* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 7, n. ° 2. UOC. Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area> <ISSN 1698-580X [Consulta: 12 SEP 2012]

Ávila-Fajardo, Gloria Patricia Riascos-Erazo, Sandra Cristina: *Proposal for Measuring the Impact of ICT on College Teaching*. 2011, Vol. 14 Issue 1, p169-188, 20p, 7 Diagrams, 6 Charts <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=5c1a6172-06e3-4104-b66a-273d2bf1b1be%40sessionmgr11&vid=7&hid=24> [Consulta 12 SEP 2012]

Davitt, P (2012) *Assessing Information Literacy among Undergraduates: A Discussion of the Literature and the University of California-Berkeley Assessment Experience*. Recuperado de: <http://crl.acrl.org/content/62/1/71.abstract> [Consulta: 10 Junio de 2012].

Hatlevik, O. *A Multilevel Analysis of Factors with an Influence on Digital Competence*. [Documento electrónico] Recuperado de: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=7390d3ed-be15-4143-8ab6-cc9c0da9fb5b%40sessionmgr14&vid=19&hid=13> [Consulta 12 SEP 2012].

Instituto de Tecnologías Educativas. Competencias digitales [Documento electrónico] Recuperado de:

[http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia\\_Digital\\_Europa\\_ITE\\_marzo\\_2011.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia_Digital_Europa_ITE_marzo_2011.pdf) [consulta 5 de sep del 2012]

Marques, P. [documento electrónico] *Las tic y sus aportaciones a la sociedad.*

<http://peremarques.pangea.org/tic.htm> [Consulta: 10 ENE. 2012].

Murcia, N., Vargas D., y Jaramillo, D. (2013). *EDUCACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Un reto generativo desde los imaginarios sociales.* Revista Pedagogía y Saberes. Recuperado de: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/950> [Consulta: 20 Mayo. 2013].

Reinking, D. *E - literacy* [documento electrónico] Recuperado de:

<http://curry.virginia.edu/go/clic/nrrc/reinking.html> [Consulta: 5 SEP 2012].

Salinas, J. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria.* Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1-16.

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/780/78011256001.pdf> [consulta 6 de sep 2012]

Soler Pérez, V.: El uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) como herramienta didáctica en la escuela, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, octubre 2008.

Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/cccss/02/vsp.htm> [Consulta 12 abril 2012].

Tardón, E. [documento electrónico]: *Bibliotecas universitarias y gestión del conocimiento (Universidad Complutense de Madrid)* <<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10050527&p00=bibliotecas>>. [Consulta: 7 dic. de 2009].8. SANZ

CASADO, E. [documento electrónico]: Manual de estudios de usuarios (Fundación Germán Sánchez Ruipérez)

<[http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/logistica/enero\\_mayo\\_2009/ege/ci5001/ci5001\\_002.pdf](http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/logistica/enero_mayo_2009/ege/ci5001/ci5001_002.pdf)>. [Consulta: 10 ENE. de 2012].

*Tecnologías de información y comunicación* [documento electrónico] [Estrategias introducción de las TICs en la Educación](#)

[www.web20mauro.wikispaces.com/.../antecedentes+y+nociones+de+las+TI](http://www.web20mauro.wikispaces.com/.../antecedentes+y+nociones+de+las+TI).. [Consulta 13-01-2012]