

Apertura / vol. 6, núm. 2 / octubre, 2014 / ISSN: 2007-1094

Perspectiva de estudiantes de posgrado sobre escenarios de aprendizaje, condiciones de la docencia y competencias en TIC en las modalidades presencial y virtual

Graduate student's perspective of learning scenarios, teaching conditions and ICT skills in face-to-face and virtual modalities.

Ana Karina Valencia Arras
Universidad de Salamanca
ankavaar@hotmail.com

Ana María de Guadalupe Arras Vota
Universidad Autónoma de Chihuahua
aarras@uach.mx

Francisco Javier Tejedor Tejedor
Universidad de Salamanca
tejedor@usal.es

RESUMEN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han incidido en todos los ámbitos del quehacer humano; uno de ellos es la educación, lo que ha generado nuevos paradigmas y necesidades que llevan a las instituciones a actualizarse tanto en tecnologías como en formación de los docentes, así como estudiar la forma en que se dan estos procesos. De ahí la importancia de este tipo de análisis comparativos sobre los escenarios de aprendizaje, las condiciones de la docencia y las competencias en TIC desde la perspectiva de estudiantes de posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en las modalidades presencial y virtual. Las respuestas a una encuesta con escala de Likert permitieron apreciar que la tendencia al trabajo individual en ambas modalidades predomina. Los trabajos que implican análisis y creación destacan en la educación virtual; en la presencial se evalúa principalmente con examen tradicional; en torno a las competencias en TIC, el uso de recursos informáticos y de trabajo en red, así como creación de trabajos originales reflejan diferencias significativas a favor del programa en línea. Asimismo, se observó la tendencia a que la educación tradicional prevalezca en ambos entornos.

Palabras clave:

Competencias en TIC, educación presencial, educación virtual.

ABSTRACT

Currently ICT have influenced all areas of human life, one of them education, which has generated new paradigms and needs leading to institutions to be updated both in technologies and teacher training as well as explore ways in which these processes take place, hence the importance of this type of research which aim to comparatively analyze learning scenarios, teaching conditions and competencies in ICT from the perspective of graduate students of the Faculty of Accounting and Administration of the Autonomous University of Chihuahua, in face-to-face and virtual learning modalities. Responses to a survey with Likert scale enabled to appreciate that the trend towards individual work in both modes prevail, work which involve analysis and creation stand out in virtual education. In face-to-face education evaluation is done mainly with traditional tests, and around the competencies in ICT, the use of computing resources and network, and creation of original works reflect significant differences in favor of the online program. Likewise, the trend for traditional education to prevail in both environments was observed.

Keywords:

ICT competences face-to-face education, virtual education.

INTRODUCCIÓN

A partir del ingreso de las TIC en el escenario del planeta, gran parte de las actividades de los seres humanos han recibido un impacto que las moldea y, de cierta manera, las define. Este es el caso de la educación, la cual es un proceso social de comunicación determinado por un contexto y por las visiones que del mundo poseen sus actores, profesores y alumnos,

Vol 6, No 2 (2014) Octubre 2014 - marzo 2015

que en la actualidad se encuentra modificada por nuevos esquemas de socialización y de comunicación (Guzmán, 2008). Después de la revolución tecnológica se ha propiciado la creación de nuevos paradigmas en todos los sectores, por lo que no es de extrañar que el uso de la tecnología haya incidido en la generación de nuevas prácticas educativas que tienen una intención manifiesta de índole teleológica, en este caso la enseñanza y el aprendizaje como parte fundamental de la formación de los sujetos de aprendizaje (Ferreiro y De Napoli, 2006), los cuales habrán de adquirir competencias orientadas al mercado laboral (Huerta, Pérez Castellanos, 2000). En ese sentido, el desarrollo de competencias en la universidad tiene un enfoque más cercano al mercado de trabajo (Tejedor y García-Valcárcel, 2007) (Ben & Dahmani, 2008).

Las competencias en TIC son un grupo de habilidades, conocimientos y actitudes aplicadas a la utilización de sistemas de información y comunicación, así como el equipo que la actividad envuelve (Arras, Torres y Fierro, 2012) y, de acuerdo con NETS for Students (International Society for Technology in Education, 2007), lo que deben saber y ser capaces de aprender y transferir de manera efectiva los estudiantes; esto, con el fin de vivir productivamente en un mundo digital en torno a competencias básicas, de aplicación y éticas (UNESCO, 2008).

La Universidad Autónoma de Chihuahua, en atención a las necesidades que plantea el entorno, ha actualizado sus programas y, a partir del 2000, los ha diseñado por competencias; así, el educando se convierte en sujeto de su educación. La idea es que los alumnos adquieran competencias en el uso de las TIC. Además, en la Facultad de Contaduría y Administración, que inició su posgrado presencial en 1975, desde 2001 ofrece programas en la modalidad virtual. En 2002 vio la luz la maestría en Administración en línea. Actualmente, se cuenta con 290 estudiantes en los cinco programas de maestría que brinda la facultad en dicha modalidad. La primera modalidad presencial se fundamenta en la transferencia de información a través de los maestros con un objetivo educativo. En ellos se unifican algunas de las características básicas que requiere la actividad educativa. Una, es tener el conocimiento; ser depósito de la información. Otra, es la capacidad de analizar y procesar ordenadamente esta última. Finalmente, una tercera es ser un instrumento de comunicación (Rama, 2004), en una relación de cara a cara en la que quien transmite el conocimiento es el maestro a un estudiante o a un grupo de estudiantes.

A la educación presencial se han incorporado, a partir del siglo XX, recursos de apoyo como acetatos y proyectores, así como la consulta de materiales, dinámicas de grupo y trabajo en equipo. Se debe señalar que la riqueza de la educación presencial se destaca en la teoría del desarrollo social, en la cual Vygotsky subraya el papel fundamental de las interacciones sociales en el desarrollo cognitivo, ya que considera que la comunidad desempeña un rol central en el proceso de la construcción de significados (Galloway, 2006), pues se piensa que la cultura, los factores sociales y el lenguaje afectan el desarrollo cognitivo, y el aprendizaje ocurre a través de interacciones sociales con un tutor competente que modela los comportamientos o da instrucciones de manera verbal. A este diálogo lo denomina colaborativo. Una vez que el educando comprende las acciones o instrucciones del tutor, internaliza la información y la utiliza para guiar su desempeño (MCLeod, 2007).

No siempre se aprendió a distancia con el apoyo de los actuales medios electrónicos; esta forma de enseñar y aprender ha evolucionado en el último siglo y medio, a lo largo de tres grandes generaciones de innovación tecnológica que se han identificado: correspondencia, telecomunicación y telemática. La primera nacida a finales del siglo XIX y principios del XX a lomos del desarrollo de la imprenta y de los servicios postales.

La segunda generación se podría situar a finales de los años sesenta (creación de la Open University Británica), y vive en nuestros días su probable final. Radio y televisión, medios presentes en la mayoría de los hogares, son las insignias de esta etapa. El texto escrito comienza a estar apoyado por otros recursos audiovisuales. El teléfono se incorpora a la mayoría de las acciones en este ámbito para conectar al tutor con los alumnos y modificar el concepto de clase tradicional donde las posibilidades de interacción presencial son escasas (García Aretio, 1999).

En la generación telemática, con el surgimiento de internet y la Red mundial, el potencial de acceso a estudiantes en el mundo se ha incrementado y, en la actualidad, el aprendizaje en línea ofrece recursos educativos valiosos en múltiples medios, y la capacidad de apoyar tanto en tiempo real como de manera asincrónica la comunicación entre los docentes y los estudiantes, así como entre diferentes sujetos de aprendizaje (Marqués, 2008).

La educación virtual se ha hecho popular debido a su potencial para proveer el acceso flexible a los contenidos y a la instrucción en cualquier tiempo y desde cualquier lugar a través de diversas aplicaciones tecnológicas que permiten comunicación asincrónica y

Vol 6, No 2 (2014) Octubre 2014 - marzo 2015

sincrónica, como el chat y el video, entre otros; estas últimas se usan para conseguir una aproximación a las estrategias de enseñanza de la educación presencial, al tener interacciones cara a cara (US Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Policy and Program Studies Service, 2009).

La educación virtual ha generado flexibilización (Cabero, 2000), nuevos entornos, interacciones (Navarro, 2009), recursos y formas de construir el conocimiento, todo lo cual lleva a cuestionar la utilización de los sistemas educativos convencionales. Además, se pretende colocar esos nuevos instrumentos del conocimiento en posición de una auténtica apropiación por los usuarios, individuales y colectivos, con arreglo a sus necesidades sociales (García Valcárcel, 2009b). Así, el alumno aprende a aprender y a discernir, pues gracias a las tecnologías se tiene acceso a una cantidad tremenda de información, la cual no debe confundirse con el conocimiento, pues éste requiere la reflexión, estructuración y valoración personal respecto al primero; esto implica una modificación en el papel del docente, quien se convertirá en un facilitador del aprendizaje (Cabero, 2000; Quintero y Hernández, 2011) que requiere motivación para utilizar las TIC (Copriady, 2014), así como la alfabetización digital del profesorado para la utilización técnico-didáctica de las TIC (Cabero, 2014) en el proceso enseñanza.-aprendizaje.

PROBLEMA

Debido a que la educación mediada por las TIC ha modificado el entorno académico y las formas de impartir la docencia, así como ha transformado los espacios y el tiempo de la educación, se torna importante investigar los cambios originados por las TIC en cuanto a procesos académicos y modos de interacción con la información y el conocimiento, además de la concreción de su integración en la formación y las condiciones reales en que se realizan tales experiencias (Castells, 1997; Coll y Mauri, 2008; Guarro, 2005), por lo que se planteó cuáles son las diferencias entre los entornos de formación presencial y virtual de los estudiantes de posgrado de la maestría en Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua y la percepción que tienen de sus competencias en TIC.

HIPÓTESIS

Las condiciones de la docencia combinan múltiples técnicas de enseñanza que implican diversas formas de trabajo: individual y en equipo; también se requiere que los estudiantes realicen trabajos creativos en los que prevalezca el análisis y la reflexión a partir de la lectura. Se utilizan materiales innovadores con recursos en línea. La evaluación se lleva a cabo a partir de exámenes, trabajos, participación y ejercicios en clase. En cuanto a las competencias en TIC, los estudiantes tienen una perspectiva positiva al respecto y se manifiestan diferencias significativas entre la modalidad presencial y virtual.

OBJETIVO

Analizar las condiciones en que se imparte, la perspectiva y diferencias por modalidad de los estudiantes de posgrado de la maestría en Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua respecto a sus competencias en TIC.

METODOLOGÍA

Esta investigación, de forma aplicada y de tipo descriptivo, es un estudio de caso, el cual contribuye a ampliar y profundizar el conocimiento de una comunidad (Yin, 2003). Los métodos utilizados fueron el analítico-sintético y teórico-deductivo. Asimismo, la investigación es de naturaleza cuantitativa de acopio de información, como las documentales, el cuestionario y el SPSS en su versión 15.0.

Para llevar a cabo la investigación, se consideró como universo de estudio los 175 alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua que cursaban la maestría en Administración en el campus Chihuahua, en el cuatrimestre de agosto-diciembre de 2010. De estos alumnos, participaron 150, pues la encuesta se aplicó a los que asistieron a clase la semana que se realizó el levantamiento de información. De igual modo, respondieron la encuesta 34 estudiantes de 45 que cursaban la maestría en Administración en la modalidad virtual; hay que destacar que su participación fue voluntaria, ya que a todos se les envió el cuestionario.

Con el fin de determinar la fiabilidad de los datos, se utilizó la técnica de Alfa de Cronbach,

Vol 6, No 2 (2014) Octubre 2014 - marzo 2015

la cual proporcionó datos de entre .752 y .891, lo que denota que los resultados son confiables, ya que esto se puede aseverar a partir de .75 de fiabilidad (ver tabla 1).

Tabla 1. Estadísticos de fiabilidad de los instrumentos.

Cuestionario	Alfa de Cronbach	Número de ítems en el cuestionario
VARIABLES relacionadas con las características de las asignaturas	0,752	31
Valoración de las condiciones de la docencia	0,891	12
VARIABLES relacionadas con el nivel de competencias TIC del alumnado	0,878	10

RESULTADOS

En este apartado se presenta la visión de los educandos de la maestría en Administración de las modalidades presencial y virtual en cuanto a las características de las asignaturas, valoración de las condiciones de la docencia y su percepción en relación con sus competencias en TIC.

Las características de las asignaturas se clasifican en cinco apartados: tipo de agrupamiento para realizar las tareas; tipo de actividades requeridas a los alumnos; técnicas de enseñanza aplicadas en el desarrollo de la asignatura; materiales y recursos usados en la asignatura por parte del maestro; y prácticas de evaluación utilizadas, cuyos resultados se presentan a continuación.

Características de las asignaturas

Tabla 2. Tipo de agrupamiento para realizar las tareas por modalidad.

Tipo de agrupamiento	Media global	Media presencial	Media virtual	Valor t	p
Individual	2.63	2.56	2.91	-2.758	0,006
Pequeños grupos	2.01	2.11	1.53	4.653	0,000
Grupo clase	1.82	1.89	1.50	2.29	0,023

Este resultado pone de manifiesto una diferencia significativa ($t = -2,758$ $p = 0,000$) a favor del modelo virtual (ver tabla 2), respecto al trabajo individual, ya que en esta modalidad la mayor parte de los estudiantes reportan trabajar así; sin embargo, resulta también elevado el porcentaje de alumnos de educación presencial que dicen hacerlo preponderantemente de manera individual. Estos resultados coinciden con los hallazgos de la investigación realizada en la modalidad presencial, sólo que en licenciatura, ya que 92.4% (García-Valcárcel y Arras, 2011) y más de 60% (Arras, Torres y Fierro, 2012) reportan trabajar de manera individual.

Tabla 3. Tipo de actividades requeridas a los alumnos por modalidad.

	Media global	Media presencial	Media virtual	Valor t	p
Lectura	2,76	2,76	2,76	0,028	0,978
Reflexión	2,61	2,58	2,73	-1,287	0,200
Análisis	2,79	2,75	2,97	-2,663	0,008
Creación	2,30	2,20	2,77	-4,306	0,000

El valor de las medias en este tipo de actividad es el mismo (2,76), con ($t = 0,028$ y $p = 0,986$), en cuanto a la reflexión ($t = -1,287$ y $p = 0,200$), lo que quiere decir que la diferencia no es significativa. Mientras que para el análisis ($t = -2,663$ y $p = 0,008$) y para la creación ($t = -4,306$ y $p = 0,000$) (ver tabla 3), las diferencias son significativas a favor de la educación virtual.

Tabla 4. Técnicas de enseñanza utilizadas por modalidad.

	Media global	Media presencial	Media virtual	Valor t	p
Exposición tradicional	2,31	2,55	1,14	12,185	0,000

Vol 6, No 2 (2014) Octubre 2014 - marzo 2015

Exposición de los alumnos	2,31	2,52	1,24	10,380	0,000
Exposición en línea	1,25	1,12	1,84	-7,387	0,000
Debates y foros	2,08	2,01	2,41	-3,005	0,003
Estudio de casos	2,26	2,19	2,52	-2,547	0,012
Resolución de problemas	2,19	2,14	2,42	-2,082	0,039
Trabajo por proyectos	2,29	2,28	2,31	-0,209	0,835
Tutoría individual	1,72	1,62	2,16	-3,784	0,000
Tutoría en grupo	2,04	2,10	1,77	2,034	0,043

Destaca la diferencia entre las técnicas de enseñanza utilizadas en ambas modalidades, ya que se observa el uso nulo de la exposición magistral en el ambiente virtual (asunto esperable por las características de la virtualidad), con ($t = 12,185$ y $p = 0,000$), así como en lo que concierne a la práctica de exposiciones por parte de los alumnos, donde ($t = 10,380$ y $p = 0,000$) y tutoría en grupo con valores de ($t = 2,034$ y $p = 0,043$). Los resultados de estos tres ítems representan una diferencia significativa a favor de la modalidad presencial (ver tabla 4). No obstante, los alumnos de la modalidad virtual destacan el uso de exposiciones en línea ($t = -7,387$ y $p = 0,000$), debates y foros ($t = -3,005$ y $p = 0,003$), estudio de casos ($t = -2,547$ y $p = 0,012$), resolución de problemas ($t = -2,082$ y $p = 0,039$) y la tutoría individual ($t = -3,784$ y $p = 0,000$), técnicas de enseñanza que reflejan una diferencia significativa a favor de la modalidad virtual (ver tabla 4).

De hecho, los estudiantes de la modalidad presencial refieren muy poca tutoría individual y más en grupo, pero los porcentajes son pequeños con relación a la importancia de la interacción entre el docente, el estudiante y el contenido para la construcción de significados, así como la atribución de sentido al contenido que se comparte, el tiempo en que se genera una actividad mental por parte del estudiante y que le permite apropiarse del mensaje que se intercambia en el proceso formativo, al elaborar una versión personal de éste (Barberá, 2010).

Los resultados refieren que en la modalidad presencial la exposición tradicional prevalece; coinciden con el estudio realizado por la Universitat Oberta de Catalunya, donde se reportó que 58% del profesorado no usan nunca o sólo de forma ocasional las TIC, y los que las utilizan, lo hacen en su mayoría como apoyo a la exposición oral (Sigalés et al., 2008).

Tabla 5. Materiales y recursos utilizados por los docentes por modalidad.

	Media global	Media presencial	Media virtual	Valor t	p
Programas	2,47	2,48	2,43	0,310	0,757
Apuntes, esquemas, presentaciones	2,66	2,68	2,56	1,038	0,301
Material en línea	2,00	1,82	2,79	-6,862	0,000
Archivos de video, sonido, imágenes	1,94	1,95	1,90	0,337	0,737
Material multimedia interactivo	1,66	1,67	1,75	-0,811	0,418
Ejercicio de autoevaluación	1,97	1,94	2,06	-0,755	0,451

En lo que concierne a las diferencias significativas por modalidad respecto al material utilizado en la asignatura por parte del maestro, sólo el material en línea con ($t = -6,862$ y $p = 0,000$) muestra una diferencia significativa a favor de la modalidad virtual. Los programas, apuntes, archivos de video, material multimedia interactivo y ejercicios de autoevaluación no reflejan diferencia significativa entre las modalidades objeto de estudio (ver tabla 5).

Como se observa, aun cuando hay múltiples posibilidades en la generación de materiales interactivos o multimedia para impartir la cátedra, prevalece el uso prioritario, por parte de los docentes, de recursos educativos como apuntes, esquemas o presentaciones; al parecer, en este aspecto, la enseñanza no ha cambiado mucho.

Estos resultados concuerdan con el de investigaciones recientes que han planteado la falta de relación que ven los profesores (dos de cada tres) entre uso de las TIC y de mejores resultados escolares (Peña-López, 2010) y se ha sugerido que las TIC se utilizan fundamentalmente en las aulas como apoyo a la presentación de contenidos por parte del profesorado. La mayoría de quienes recurren a ellas en sus clases manifiesta que las ha adoptado sobre todo como apoyo a las actividades docentes que ya venía realizando sin TIC (Sigalés, 2009); ellos están incorporando poco a poco su uso en la enseñanza universitaria sin abandonar las prácticas tradicionales (García-Valcárcel, 2011).

Tabla 6. Técnicas de evaluación por modalidad.

	Media global	Media presencial	Media virtual	Valor t	p
Exámenes tradicionales	2,17	2,36	1,21	7,569	0,000
Exámenes en línea	1,52	1,31	2,48	-9,333	0,000
Entrega de trabajos	2,70	2,67	2,84	-1,568	0,119
Participación en foros en línea	1,47	1,21	2,63	-13,333	0,000
Participación en wikis/blogs	1,32	1,17	2,03	-8,512	0,000
Participación en clase	2,64	2,85	1,61	13,175	0,000
Ejercicios en clase	2,23	2,46	1,19	9,475	0,000
Ejercicios en línea	1,55	1,33	2,50	-9,357	0,000

Al comparar las medias relacionadas con los exámenes tradicionales, el valor de ($t = 7,569$ y $p = 0,000$), participación en clase ($t = 13,175$ y $p = 0,000$) y ejercicios en clase ($t = 9,475$ y $p = 0,000$) se refleja una diferencia significativa a favor de la educación presencial. En cuanto a entrega de trabajos ($t = -1,568$ y $p = 0,119$), la diferencia estadísticamente no es significativa. En lo concerniente a exámenes en línea ($t = -9,333$ y $p = 0,000$) y ejercicios en línea ($t = -9,357$ y $p = 0,000$), participación en foros en línea ($t = -13,333$ y $p = 0,000$), así como en wikis/blogs ($t = -8,512$ y $p = 0,000$), la diferencia es significativa a favor de la modalidad virtual (ver tabla 6).

Condiciones de la docencia, perspectiva de los estudiantes por modalidad

Tabla 7. Condiciones de la docencia, perspectiva de los estudiantes, por modalidad.

	Media global	Media presencial	Media virtual	Valor t	p
Recursos bibliográficos utilizados	4,14	4,15	4,09	0,379	0,705
Recursos informáticos disponibles	3,95	3,91	4,12	-1,171	0,243
Atención personalizada del profesor	4,43	4,39	4,62	-0,390	0,697
Nivel de interactividad entre profesor y alumno	4,25	4,47	3,29	7,029	0,000
Nivel de atención de los maestros	4,24	4,43	3,41	6,253	0,000
Nivel de interactividad entre los alumnos	3,99	4,18	3,15	6,525	0,000
El contenido y los temas que conforman cada asignatura	4,28	4,27	4,32	-0,396	0,693
Nivel de colaboración entre los alumnos	3,94	4,08	3,31	4,524	0,000
Nivel de asistencia, participación y seguimiento de las	4,23	4,29	3,94	2,416	0,017

Vol 6, No 2 (2014) Octubre 2014 - marzo 2015

clases por parte de los alumnos					
Cumplimiento del horario de asesorías por parte del profesor	4,25	4,40	3,53	4,410	0,000
Asistencia a las horas de asesoría por parte del alumno	3,69	3,77	3,24	2,430	0,016
Relación entre el sistema de evaluación y los objetivos-contenidos-trabajos en clase	4,30	4,36	4,00	2,374	0,019

Resalta la diferencia de valoración que hacen los estudiantes de ambas modalidades a las condiciones de interactividad entre los actores de la educación, ya que, al comparar las medias, se puede apreciar que en la modalidad virtual se califican más bajo las condiciones relacionadas con la interacción entre los estudiantes entre sí, ($t = 6,525$ y $p = 0,000$), entre profesor y alumno ($t = 7,029$ y $p = 0,000$), nivel de atención que reciben por parte de los docentes ($t = 6,253$ y $p = 0,000$), colaboración entre los alumnos ($t = 4,524$ y $p = 0,000$), asistencia, participación y seguimiento de las clases por parte de los alumnos ($t = 2,416$ y $p = 0,017$), cumplimiento del horario de asesorías por parte del profesor ($t = 4,410$ y $p = 0,000$), asistencia a las horas de asesoría por parte del alumno ($t = 2,430$ y $p = 0,016$), así como la relación percibida entre el sistema de evaluación y los objetivos-contenidos-trabajos en clase ($t = 2,374$ y $p = 0,019$). Todas estas valoraciones muestran una diferencia significativa a favor de la modalidad presencial. Esta información se puede apreciar en la tabla 7, así como los demás ítems que no reflejan diferencia significativa entre modalidades educativas.

Esto lleva a recordar la reflexión en torno a la necesidad de aprender a aprender, la cual requiere aprender a manejar la información, pues ésta, por sí sola, no significa la generación o adquisición de conocimiento significativo, de ahí la importancia de la tutoría que oriente a través de la estructuración y organización de los materiales, con el fin de lograr la participación activa y constructiva del sujeto (Cabero, 2000; Tejedor, 2011) en ambas modalidades; sin embargo, en este enfoque se requiere destacar la educación en línea, ya que en ésta son los estudiantes quienes deben construir su aprendizaje a partir de la guía del docente. Los aspectos que no muestran diferencias significativas en torno a las condiciones de la docencia son los ítems relacionados con los recursos bibliográficos e informáticos disponibles, así como la atención personalizada del profesor y los contenidos de las asignaturas.

Competencias en TIC, desde la perspectiva de los estudiantes, por modelo educativo

Tabla 8. Competencias en TIC, desde la perspectiva de los estudiantes, por modelo educativo.

	Media global	Media presencial	Media virtual	Valor t	p
1. Utiliza los principales recursos informáticos y de trabajo en la Red.	3,20	3,12	3,53	-2,794	0,006
2. Aplica herramientas digitales para obtener información.	3,38	3,35	3,47	-0,874	0,383
3. Analiza la información obtenida.	3,30	3,25	3,50	-2,111	0,036
4. Hace uso ético de la información obtenida.	3,42	3,40	3,53	-1,111	0,268
5. Interactúa con sus compañeros empleando variedad de recursos digitales.	2,96	3,00	2,76	1,476	0,142
6. Colabora con sus compañeros empleando variedad de recursos digitales.	2,91	2,97	2,65	2,002	0,047

Vol 6, No 2 (2014) Octubre 2014 - marzo 2015

7. Crea trabajos originales como medio de expresión personal.	3,01	2,94	3,29	-2,320	0,021
8. Realiza un uso legal y responsable de la información a través de las TIC.	3,28	3,25	3,44	-1,423	0,156
9. Valora las TIC como instrumento de aprendizaje permanente.	3,55	3,56	3,50	0,484	0,629
10. Valora las TIC como un medio de colaboración y comunicación social.	3,59	3,61	3,53	0,664	0,507

En la tabla 8 se observa que al comparar los grupos por modalidad en los valores de las medias en los niveles de competencias, en tres de ellas (1, 3 y 7), referentes al uso de los principales recursos informáticos y de trabajo en red (con $t = -2,794$ y $p = 0,006$), analiza la información obtenida ($t = -2,111$ y $p = 0,036$) y la creación de trabajos originales ($t = -2,320$ y $p = 0,021$), plantean diferencias significativas a favor de la modalidad virtual, mientras que en una, la 6, colabora con sus compañeros empleando variedad de recursos digitales ($t = 2,00$ y $p = 0,047$) resulta la diferencia significativa a favor de la modalidad presencial. Este hallazgo coincide con lo que se plantea como una debilidad de la educación virtual en torno a la poca interacción y trabajo colaborativo que se genera entre los estudiantes de la educación en línea. Asimismo, no da respuesta a lo que plantea Cabero (2000), quien considera que la calidad de la educación virtual se determina por la calidad de la interacción que se establezca con el docente, con los compañeros y con los diversos materiales que tenga a su disposición, lo que apoyará la motivación del estudiante.

CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo como propósito analizar las condiciones en que se imparte, la perspectiva y las diferencias por modalidad de los estudiantes de posgrado de la maestría en Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua respecto de sus competencias en TIC. Los resultados llevan a concluir que la mayor parte del agrupamiento para realizar tareas es individual en ambas modalidades. En cuanto a las técnicas de enseñanza utilizadas en la educación presencial prevalece la exposición, los exámenes tradicionales, el uso de programas y apuntes como materiales y recursos para la educación; además, destaca la interacción entre los actores como elemento fundamental de las condiciones de la docencia, aspecto que refleja una diferencia significativa a favor de dicha modalidad.

En cuanto a las competencias en TIC, los estudiantes tienen una perspectiva positiva al respecto y se manifiestan diferencias significativas entre la modalidad presencial y virtual a favor de esta última en aspectos relacionados con el uso de los principales recursos informáticos y de trabajo en red, análisis de la información obtenida, y reflexión y creación de trabajos originales.

Asimismo, en la modalidad presencial las TIC se utilizan como un elemento de apoyo para la exposición de la clase, ya sea por parte del docente o de los estudiantes, de manera que se requiere encontrar nuevos modos de utilizarlas en beneficio de la formación académica universitaria tanto de los docentes como de los estudiantes. Como se ha podido apreciar, el modelo tradicional prevalece en ambas modalidades, ya que en la virtual no se hace uso de todos los recursos con que cuenta dicho esquema educativo, lo que refrenda el reto que tiene la formación de los posgrados tanto virtual como presencial en torno a la actualización y modificación del paradigma educativo por parte de los docentes, para que la educación sea pertinente y acorde con los signos de los tiempos.

Destaca que el cambio cultural reflejado en la tecnología demanda la adquisición de conocimientos y competencias nuevas, aspecto que muestra la necesidad de la alfabetización digital, de una nueva formación de base para los jóvenes y de una formación continua a lo largo de la vida para todos los ciudadanos. En este escenario se presentan diversos retos para los académicos, ya que un gran número de ellos no son nativos digitales, mientras que los estudiantes sí lo son; de ahí que requieren una capacitación en el manejo de las nuevas tecnologías para que estén en la posibilidad de incorporarlas al proceso educativo y transitar a una educación integral, en la que se conviertan en tutores competentes que modelan los comportamientos y dialogan para lograr el trabajo colaborativo (MCLeod, 2007) y el aprendizaje significativo.

Estos aspectos llevan a plantear otro de los retos que se le presenta al docente, debido a que su papel en la educación se modificará: la actualización en el área formativa. Esto le permitirá ser facilitador del aprendizaje centrado en el estudiante, al orientar a los educandos en el manejo de la información para que puedan aprender a aprender y seleccionar la información que les ayude en sus actividades de aprendizaje. Lo anterior requiere competencias específicas, porque la información no es sinónimo de conocimiento, sino de reflexión, estructuración y valoración. Así, el papel del docente como facilitador del aprendizaje estará ligado a la orientación, la organización de los materiales, así como a la tutoría y asesoría (Cabero, 2000; Tejedor, 2011).

Para enriquecer los procesos educativos es preciso capacitar a los profesores en el uso de las TIC, así como generar espacios de reflexión sobre la práctica docente en una época en la que las tecnologías se han de concebir como un activo que permite tener acceso a más y mejor información, al tiempo que se puede tener contacto con especialistas en el área objeto de estudio que beneficien el proceso formativo y que los docentes y estudiantes logren mayor aprendizaje.

Sigue siendo un reto incorporar todos los elementos que se tienen al alcance a partir de las tecnologías para enriquecer los programas que se ofrecen. En el estudio que aquí se presenta se pudo apreciar el escaso uso del trabajo colaborativo y de medios sincrónicos para interactuar entre los actores que participan en el espacio virtual.

Queda la tarea de seguir realizando este tipo de investigaciones que ayuden analizar la evolución de la educación en ambos entornos para que tanto docentes como estudiantes se apropien de las tecnologías y las utilicen como medio para mejorar los procesos formativos universitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arras, A., Torres, C. y Fierro, L. (2012). *Competencias en TIC y rendimiento académico en las universidades Autónoma de Chihuahua y Veracruzana, diferencias por género*. México: Pearson.
- Barberá, E. (2010). Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista. *Educación en red y tutoría en línea*, 151-168. Recuperado de http://cfpvirtual.cervantes.es/moodle/pdf/234_10/1_MI_Barbera_E.pdf
- Ben, Y. & Dahmani, M. (2008). The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organizational Change. In: "The Economics of E-learning [online monograph]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, vol. 8, núm. 1, pp. 45- 56.
- Cabero, J. (2000). La formación virtual: principios, bases y preocupaciones. En R. Pérez. *Redes, multimedia y diseños virtuales* (pp. 1-21). Oviedo, España: Universidad de Oviedo.
- _____. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del Método DELPHI para la selección de los contenidos formativos. *Educación*, vol. XXI, núm. 17(1), pp. 111-131.
- Castells, M. (1997). *La sociedad en red* (vol. 1). Madrid: Alianza.
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 10, núm. 1, pp. 1-19.
- Copriady, J. (2014). Self- motivation as a mediator for teachers' readiness in. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 13, núm. 4, pp. 115 - 123.
- Ferreiro, A. & De Napoli, A. (2006). Un concepto clave para aplicar exitosamente las tecnologías de educación. Los nuevos ambientes de aprendizaje. *Revista Panamericana de Pedagogía*, vol. 8, pp. 121-154.
- Galloway, C. (2006). Vygotsky's constructivism. *Reseña*. Georgia, USA.
- García Aretio, L. (Junio de 1999). Historia de la Educación a Distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 2, núm. 1, pp. 8-27. Recuperado el 10 de octubre de 2014 de [http://repositorio.cucea.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/40/3/Historia de la educación a distancia.pdf](http://repositorio.cucea.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/40/3/Historia%20de%20la%20educaci3n%20a%20distancia.pdf)
- García Valcárcel, A. (2009b). *Educación y Tecnología*. Recuperado el 1 de junio de 2013 de <http://web.usal.es/~anagv/arti1.htm>
- _____. (2011). *Integración de las TIC en la docencia universitaria*. Salamanca, España: Netbiblo.
- García-Valcárcel, A. y Arras, A. (2011). *Competencias en TIC y rendimiento académico en la universidad, diferencias por género*. México: Pearson.
- Guarro, A. (2005). *Los procesos de cambio educativo en una sociedad compleja: diseño, desarrollo e innovación del currículum*. Madrid: Pirámide.

Vol 6, No 2 (2014) Octubre 2014 - marzo 2015

- Guzmán, J. (2008). Estudiantes universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje, vol. 8, pp. 21-33.
- Huerta, Pérez y Castellanos (2000). *Desarrollo por competencias profesionales integrales*. Recuperado de la Secretaría de Educación del Gobierno de Jalisco de <http://www.jalisco.gob.mx/srias/educación>
- International Society for Technology in Education (2007). *NETS for students Standards*. Recuperado de ISTE: <http://www.iste.org/standards/nets-for-students/nets-student-standards-2007>
- Marqués, P. (2008). *Impacto de las tic en la enseñanza universitaria*. Recuperado el 15 de julio de 2011 de <http://peremarques.pangea.org/ticuniv.htm> - versus
- MCLLeod, S. (2007). *Simply Psychology*. Recuperado de <http://www.simplypsychology.org/vygotsky.html>
- Navarro, M. (2009). Los nuevos entornos educativos: desafíos cognitivos para una inteligencia colectiva. *Revista Científica de Educomunicación*, vol. XXVII, pp. 141-148.
- Peña-López, I. (2010). From Laptops to Competences: Bridging the Digital Divide in Education. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 7, núm. 1, pp. 21-32.
- Quintero, A. y Hernández, A. (2011). La innovación con TIC en la enseñanza universitaria. En A. García-Valcárcel. *Integración de las TIC en la docencia universitaria* (pp. 3 - 25). Salamanca, España: Netbiblo.
- Rama, C. (2004). El nuevo paradigma de la educación y el papel de las industrias culturales. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol. 28, pp. 13-23.
- Sigalés, C. (2009). La integración de las TIC en la vida escolar: situación y expectativas. *V Congreso Internacional de educared* (pp. 1 - 5). Madrid: Universitat Oberta de Catalunya.
- Sigalés, C. et al. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas del futuro*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Tejedor, F. (2011). Estrategias de aprendizaje y uso de las TIC. En A. García-Valcárcel. *Integración de las TIC en la docencia universitaria* (pp. 104 - 129). Salamanca, España: Netbiblo.
- Tejedor, F. y García-Valcárcel, A. (2007, enero-abril). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación*, núm. 342, pp. 444-473.
- US Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Policy and Program Studies Service (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. Washington: US Department of Education.
- UNESCO. (2008). *Estándares unesco de competencia en tic para docentes*. París: EDUTEKA.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods* (3 ed.). United States of America: Sage Publications.

Acerca de los autores

Ana Karina Valencia Arras es doctora en en Tecnología Educativa. Egresada del programa doctoral, Universidad de Salamanca, España. Tel. 0019-1522-63381. Correo electrónico: ankavaar@hotmail.com

Ana María de Guadalupe Arras Vota es doctora en Ciencias de la Administración. Académica-investigadora de la Universidad Autónoma de Chihuahua, Escorza 900, colonia Centro, CP 31000. Tel. 52614-1962-346. Correo electrónico: aarras@uach.mx

Francisco Javier Tejedor Tejedor es doctor en Ciencias de la Educación. Académico-investigador de la Universidad de Salamanca, España, Paseo de Canalejas 169, Salamanca, España, CP 37008. Tel. 0034-9232-94630. Correo electrónico: tejedor@usal.es

Fecha de recepción del artículo: 14/07/2014

Fecha de aceptación para su publicación: 09/10/2014