

**FACTORES RELACIONADOS CON LA INTENCIÓN DE
USO DE *BLENDED LEARNING* EN EDUCACIÓN
SUPERIOR. UN ESTUDIO EN DOCENTES DE CIENCIAS
SOCIALES PARA LAS CARRERAS DE CONTADURÍA,
ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA**

Área de investigación: Educación en contaduría, administración e informática

María Guadalupe Calderón Martínez

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
Universidad Nacional Autónoma de México
México
mgcm@unam.mx

Marcela Angeles Dauahare

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
Universidad Nacional Autónoma de México
México
marceanda@gmail.com



FACTORES RELACIONADOS CON LA INTENCIÓN DE USO DE *BLENDED LEARNING* EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UN ESTUDIO EN DOCENTES DE CIENCIAS SOCIALES PARA LAS CARRERAS DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Resumen

El objetivo de este trabajo consistió en medir la adaptación del modelo Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) para describir los factores relacionados con la disposición para adoptar una metodología combinada (b-learning), por parte de los docentes del departamento de ciencias sociales de una Institución de Educación Superior (IES).

El constructo está diseñado para capturar y posteriormente articular cuatro ejes: La expectativa de resultados (ER), la expectativa de esfuerzo (EE), la influencia social (IS), las condiciones facilitadoras (CF), y la intención de uso (IU). Como instrumento de evaluación se invitó a 85 académicos del Departamento de Ciencias Sociales a responder un cuestionario; de dicha invitación se recopiló información de 37 participantes. Posteriormente los datos obtenidos fueron tratados mediante un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) obteniendo como resultado los cuatro componentes definidos lo cual permitió efectuar el contraste de hipótesis y la discusión de resultados.

Palabras clave: *Blended learning*, modelo UTAUT, docencia en ciencias sociales.



Introducción

La turbulencia del mundo actual ha permeado en todos los ámbitos, los retos que enfrentan las sociedades hoy en día, son cada vez más complejos y requieren respuestas inmediatas acordes con los cambios que se están viviendo. Por otro lado, en una sociedad donde la información y en su caso el conocimiento se realiza de manera más abierta, accesible y democrática; la educación constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo. Así en el proceso de enseñanza aprendizaje, junto con la investigación, la difusión del conocimiento y la cultura, existen elementos indispensables para cumplir con las necesidades que el contexto actual demanda. Esto ha impactado sustancialmente a las Instituciones de Educación Superior (IES) organizaciones donde el conocimiento, la investigación y la extensión constituyen las misiones sustantivas.

La presente investigación tiene como objetivo describir factores relacionados con la intención de utilizar tecnología en actividades docentes por parte de profesores del área de Ciencias Sociales de una Institución de Educación Superior (IES). En el siguiente apartado después de esta introducción, se incluye la revisión de la literatura relacionada con el uso de *Blended learning*¹ en la educación como un recurso para acceder y compartir conocimiento durante el proceso de enseñanza aprendizaje. En el tercer apartado se describe la metodología del estudio empírico, explicamos dentro del marco del modelo Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) el proceso de diseño y aplicación de un instrumento para recopilar información de la población de estudio acerca de la percepción del docente sobre la utilización de las nuevas tecnologías de la información en el proceso de enseñanza aprendizaje en educación presencial.

En el siguiente punto se discuten los resultados obtenidos a partir de la aplicación de un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) a partir del cual se agruparon las variables de acuerdo a los elementos del modelo. En este mismo apartado se llevó a cabo la comprobación de dos hipótesis de investigación mediante ecuaciones estructurales. Finalmente, en el quinto apartado del documento presentamos las conclusiones de la investigación.

¹ Método de enseñanza que integra metodologías presenciales y virtuales.

Marco teórico

Uno de los conceptos que ha marcado el desarrollo del quehacer humano ha sido el impulso vertiginoso de la tecnología. Este hecho se ha evidenciado en diversos ámbitos del quehacer humano y en particular en la docencia. Son tan diversas las tecnologías de información y comunicación (TIC), disponibles en internet que con frecuencia no alcanzan a asimilarse de forma inmediata en el aula.



En las IES de carácter público, se enfrentan múltiples circunstancias que convergen, por un lado, con grupos numerosos de estudiantes a los que es difícil dar un seguimiento adecuado en el desarrollo del proceso de aprendizaje y por el otro, con el uso y acceso frecuente de tecnologías tales como: celulares e internet –correo electrónico, redes sociales-, que en la mayoría de los casos no es utilizado con fines académicos. De acuerdo con Tejada (citado por Vargas, Campos, Díaz y Badia, 2014 p. 362), “es necesario que el profesor aprenda a dominar y valorar los medios digitales, no únicamente como un nuevo instrumento o sistema de representación del conocimiento, sino como una nueva cultura de aprendizaje”.

Rodríguez, Cerveró, López y Abad, (2010. p.3) mencionan que “la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje dista mucho de lo esperable por las inversiones realizadas, produciéndose un bajo uso tanto en cantidad como en calidad”, por lo que el proceso de asimilación y adaptación en el uso constante de la tecnología en el aula, representa un desafío constante tanto para el estudiante como para el profesor. En el caso de este último, encontrar cuál es el recurso indicado para alcanzar los objetivos de aprendizaje que establecen los programas de cada institución educativa representa en sí mismo un reto constante. De esta manera, dentro del proceso de integración de las TIC en el aula, el profesorado se configura como uno de los elementos clave para adquirir conocimientos y habilidades que le permitan la utilización de las TIC como un recurso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Rodríguez, Cerveró, López y Abad, 2010).

Según Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2010. p.3), el profesorado no sólo necesita conocer el funcionamiento de estas herramientas, sino que requiere conocimientos acerca de cómo integrarlas en el currículo y, finalmente, cómo usarlas en la enseñanza y el aprendizaje. Esta última cuestión requiere un proceso complejo que supone que el profesorado debe aprender a dominar y valorar no únicamente una nueva tecnología, un nuevo instrumento o un

sistema de representación del conocimiento, sino además una nueva cultura de aprendizaje. En suma, debe adquirir nuevas habilidades y competencias tecnológicas.

Como señala Vargas, et. al (2014, p.364), las competencias tecnológicas comprenden la habilidad del profesor en el uso de: a) la tecnología básica (que incluye la terminología y el uso del sistema operativo), b) las aplicaciones informáticas básicas (procesador de texto, hoja de cálculo y bases de datos); c) las aplicaciones multimedia; d) las presentaciones multimedia; e) el software educativo y f) el uso de Internet (por ejemplo, programas de búsqueda de información, de navegación, de comunicación o de elaboración de páginas web). Progresivamente las TIC van formando parte del conjunto de recursos disponibles en los centros escolares, promoviendo así la incorporación de los estudiantes al mundo digital. Sin embargo, la integración pedagógica de las TIC en dichos centros, y especialmente en las aulas escolares, a menudo se ha constituido en un proceso complicado, problemático y aún no logrado (Mumtaz, 2000; Arancibia, 2002).

Por ello, resulta de suma importancia encausar los programas educativos para adaptar las formas de educación más tradicionales: enseñanza presencial, semi-presencial a una más virtual, global y social (Ortiguera-Sánchez y Gómez-Selemeneva 2015). Aun cuando no se puede dejar de lado el debate existente acerca del cúmulo de información disponible a través de Internet a la que se puede tener acceso hoy en día versus la calidad de esta información, el uso de herramientas que coadyuvan a la enseñanza presencial puede llegar a minimizar el efecto que puede tener en los estudiantes la gran cantidad de información que se encuentra disponible y a la es posible acceder sin ninguna restricción. Mientras que probablemente para un estudiante de licenciatura no es difícil discernir acerca de la calidad y veracidad de la información que encuentra en páginas web, blogs, wikis o redes sociales, el contar con un repositorio de información seleccionada por los profesores que imparten las materias, no sólo pone al alcance de los estudiantes conceptos propios de una disciplina sino que a la vez les puede permitir consolidar su criterio acerca del uso de los materiales en la red respecto a la calidad de los mismos y al respaldo de una institución o una persona que asume su autoría.



Blended learning (b-learning)

A partir de la proliferación de las redes sociales, en el ámbito de la educación, se suman particularmente nuevos desafíos pedagógicos relacionados con el proceso de aprendizaje y la creación de competencias esenciales en docentes y alumnos. En este sentido, conjugar la educación tradicional con la semipresencial es una tendencia hacia la cual se perfila la educación. Para Torres (2015), el “b- learning” impulsa los escenarios de aprendizaje, los prepara, complementa, enriquece y diversifica; aún más, imprime una ventaja de accesibilidad en un entorno ubicuo para aprender allí donde esté la tecnología a su alcance en su contexto social.



A su vez Pons y Moreno (citado por Velázquez y Bolívar 2009, p. 103) comentan que “El Blended learning (b-learning), es una modalidad mixta; combina el estudio presencial tradicional (presencia del docente en un aula de clases) con una estructura a distancia (sin la presencia directa del docente) “permitiendo minimizar las limitaciones de espacio y tiempo que exige la enseñanza convencional, flexibilizando los procesos de aprendizaje aprovechando al máximo los recursos de las tecnologías digitales”. García, Dujo y Muñoz (2014) definen al blended learning o b-learning como un proceso formativo que hace converger las modalidades presencial y virtual, conjugando elementos didácticos o curriculares con dispositivos tecnológicos.

Si nos detenemos a analizar los cambios que ha habido en Internet en años recientes, nos percatamos que además de desconocer la mayor parte de ellos, también se desconoce la manera de utilizarlos adecuadamente, ya que cada uno tiene diferentes propósitos. En este sentido la educación tradicional se ha visto rebasada por la presencia de redes sociales. Por ello consideramos que apoyarse en ellas con fines educativos, posibilita a los actores del proceso enseñanza aprendizaje una alternativa viable para la implementación de herramientas de b-learning en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Tal como se señaló en párrafos anteriores, las modalidades que adopta el uso de la tecnología en el aula son múltiples, sin embargo, las competencias desarrolladas para su utilización no son homogéneas, esto se relaciona en gran medida con las características de la población de profesores que se han ido incorporando cada vez con más frecuencia en la introducción de las TIC para efectos de enseñanza.





De acuerdo con Peral, Gaitán y Ramón-Jerónimo (2014), para un individuo mayor, el tener una menor oportunidad para acceder a Internet reduce la percepción de sus ventajas, lo que influye negativamente en su uso y aceptación. No obstante, en el caso de los más jóvenes la probabilidad de compromiso con Internet se incrementa (Cresci *et al.* 2010; Fox, 2004; Hill *et al.* 2008; Hogeboom *et al.* 2010; McCloskey, 2006), así como en el caso de los que tienen un mayor nivel educativo (Boulton-Lewis, Buys, Lovie-Kitchin, Barnett y David, 2007) y de aquellos que alcanzan mayores ingresos (Eastman e Iyer, 2005; Hough y Kobylanski, 2009).

Una forma de analizar la aceptación y adopción del uso de tecnología en la enseñanza, lo constituye el modelo Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), cuyos antecedentes se ubican en: la existencia de numerosos modelos explicativos sobre aceptación de innovaciones tecnológicas, con una base teórica similar llevo a algunos autores a tratar de unificarlos tratando de reducir gran parte de la confusión generada en este tema. De este modo, el modelo UTAUT propuesto por Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003) supone la unificación e integración de hasta ocho de los principales modelos sobre aceptación tecnológica (concretamente los modelos: Teoría de Difusión de la Innovación (IDT) propuesta por Rogers (1995), la Teoría de la Acción Razonada (TRA) de Ajzen y Fishbein (1980), el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) de Davis *et al.* (1989), la Teoría del Comportamiento Planeado (TPB) de Ajzen (1985), la Teoría Cognitiva Social (SCT) de Compeau, Higgins y Huff (1999); la Teoría de la Confirmación de Expectativas (ECT) de Olivier (1980), el Modelo sobre Utilización de PC (MPCU) de Thompson, Higgins y Howell (1991); El Modelo Motivational (MM) de Davis *et al.* (1992); y el modelo extendido TAM2 de Venkatesh y Davis (2000).

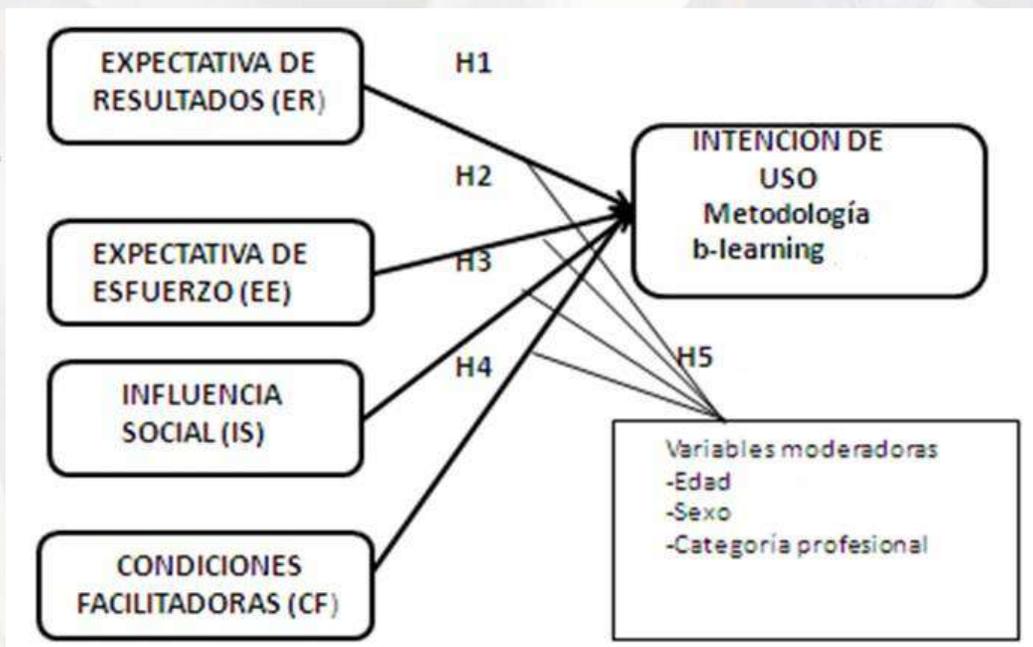
Para Martín-García, García-del Dujo y Muñoz-Rodríguez (2014), la forma de evaluar el modelo UTAUT, es el resultado de una mezcla de otros modelos que se han venido estudiando desde el 2003 por Venkatesh, Morris, Davis y Davis sobre la problemática que implica a los docentes la utilización de las innovaciones tecnológicas en el aula. El constructo está diseñado para capturar y posteriormente articular cuatro ejes importantes en los que se basa la metodología propuesta, como se describe en la Figura 1.

- La expectativa de resultados (ER), donde se pretende medir la disposición del docente de utilizar la tecnología en su práctica docente.

- Expectativa de esfuerzo (EE), cuya finalidad consiste en saber el grado de complejidad que implicaría el utilizar la tecnología.
- Influencia social (IS), donde se trata de identificar la medida en que el resto de su comunidad está dispuesta o utiliza la tecnología en el aula.
- Condiciones facilitadoras (CF), intenta responder a los apoyos existentes para facilitar este proceso en el aula.
- Intenciones de uso (IU), vislumbra la disposición y el tiempo en el cual podría implementar el uso de la herramienta.



Figura 1
Modelo teórico UTAUT sobre la adopción del b-learning



Fuente: Adaptado de Martín-García, García-del Dujo y Muñoz-Rodríguez (2014).

A partir de lo anterior, en este estudio se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

H1: La Expectativa de Resultados (ER) afecta de forma positiva y significativa sobre la Intención de Uso de *b-learning* en profesores de Ciencias Sociales de una IES.



H2: La Expectativa de Esfuerzo (EE) afecta de forma positiva y significativa a la Intención de Uso de *b-learning* en profesores de Ciencias Sociales de una IES.

H3: La Influencia Social (IS) afecta positiva y significativamente la Intención de Uso de *b-learning* en profesores de Ciencias Sociales de una IES.



H4: La existencia de Condiciones Facilitadoras (FC) afecta positiva y significativamente sobre la Intención de Uso de *b-learning* en profesores de Ciencias Sociales de una IES.

H5a: La variable SEXO moderará el efecto de las variables teóricas del modelo (ER, EE, FC, IS) sobre la intención de uso de *b-learning*.

H5b: La variable EDAD moderará el efecto de las variables teóricas del modelo (ER, EE, FC, IS) sobre la intención de uso de *b-learning*.

H5c: La variable CATEGORÍA PROFESIONAL moderará el efecto de las variables teóricas del modelo (ER, EE, FC, IS) sobre la intención de uso de *b-learning*.

En el siguiente apartado describimos el diseño del instrumento, la recopilación de datos y el tratamiento estadístico de los mismos.

Metodología

En la formulación clásica del modelo UTAUT (Venkatesh et al. 2003), la expectativa de resultado, la expectativa de esfuerzo y la influencia social constituyen antecedentes directos de la intención de comportamiento. Asimismo, esta última y las condiciones facilitadoras son los factores que determinan el uso efectivo de la innovación. Por otro lado, el modelo UTAUT introduce como novedad la consideración del efecto moderador de las características individuales en la intención y uso de la innovación. El modelo propuesto para este estudio (figura 1) se obtiene principalmente a partir del modelo UTAUT en el que introducimos las siguientes modificaciones: se evalúa como variable final únicamente la intención de uso de *b-learning* al no estar suficientemente extendido el uso efectivo de la metodología combinada en los profesores objeto de estudio. Por otro lado, como variables moderadoras se han considerado la edad y sexo, así como la variable moderadora categoría profesional.

Diseño y fiabilidad del instrumento

A partir de la revisión de la literatura, en particular del modelo UTAUT (Venkatash *et al.* 2003) se construyó un cuestionario adaptado al contexto de investigación incluyendo datos de identificación y un conjunto de 31 indicadores para la medida de las variables del modelo propuesto. Los indicadores se midieron con escalas tipo Likert siendo 5 muy probable y 1 nada probable.



Los indicadores sobre Expectativa de Resultados (ER) se orientan a valorar la percepción que tienen los docentes sobre las ventajas o desventajas de utilizar una modalidad formativa combinada en la práctica docente habitual. Los indicadores de la escala Expectativa de Esfuerzo (EE) valoran expectativas relacionados con la sencillez al utilizar el *b-learning* (en términos de complejidad versus facilidad). Las Condiciones Facilitadoras (FC) se refieren al grado en el que se percibe la existencia de infraestructura organizacional y técnica de soporte. La escala de Influencia Social (IS) mide la percepción de los profesores sobre si otros creen que deberían usar o no este tipo de herramientas. En cuanto a la categoría profesional se identificaron dos tipos de categorías: profesor de asignatura y profesor de tiempo completo.

Por último, la intención conductual de implementar este tipo de herramientas en la actividad docente fue obtenida a partir de las respuestas dadas por los participantes en una escala Likert de 5 puntos en la que se preguntó sobre intención de uso de *b-learning* en diferentes momentos temporales (semestre actual, próximo curso y próximo año).

Debido a la necesidad de adaptar el modelo a las condiciones de esta investigación y asumiendo que nuestro contexto es distinto al utilizado para la validez del instrumento utilizado por los autores del modelo (Ventakesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Ventakesh, Thong y Xu, 2012), procedimos a garantizar la fiabilidad y validez de nuestro instrumento. Para ello se realizaron estudios iniciales de fiabilidad. Para analizar la validez de contenido se consideró la revisión de la literatura presentada en los apartados anteriores, se calculó la cantidad total de la varianza de los indicadores para obtener el alfa de Cronbach cuyo valor recomendable debe ser superior a 0.5 (Bagozzi y Yi, 1998) obteniendo en este caso el valor de 0.863 para los ítems que integran el instrumento.



Por último, para analizar la validez discriminante se obtuvo la matriz de cargas factoriales y de cargas factoriales cruzadas (coeficientes de correlación de Pearson entre los indicadores y los otros constructos) comprobando que los indicadores estuvieron más correlacionados con su propio constructo que con los otros. Evidenciando que las correlaciones entre los distintos factores que componen el modelo no fueran superiores a 0.8 (Bagozzi y Yi, 1998).



El instrumento se aplicó a los profesores del Departamento de Ciencias Sociales de una institución de educación superior, población total integrada por 85 académicos. El cuestionario fue aplicado del 24 de febrero al 11 de marzo de 2016. A partir de la encuesta se obtuvo información de 37 participantes. Cabe mencionar que la muestra obtenida no es estadística, sin embargo, no es el objetivo de esta investigación generalizar los resultados obtenidos sino únicamente presentar hallazgos en términos de los sujetos analizados. Lo anterior si bien constituye una limitación de nuestro estudio, también representa un modesto avance en un área que no ha sido investigada en términos cuantitativos en el personal docente de la institución.

Componentes y análisis de datos

Con esos datos el primer paso fue realizar un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) mediante el programa SPSS v23 para confirmar la idoneidad de la utilización del modelo UTAUT en nuestro caso de estudio. Los resultados del Análisis Factorial Exploratorio muestran que del modelo inicial de 31 indicadores aparecen 28 variables agrupadas a su vez en los cuatro constructos del modelo, Expectativa de Resultados, Expectativa de Esfuerzo, Influencia Social y Condiciones Facilitadoras.

Hair, Black, Babin, Anderson y Tatham (2009) recomiendan 6 pasos para la aplicación del AFE: objetivos, diseño, supuestos, derivación de los factores y evaluación del ajuste global, interpretación de los factores y evaluación de la significatividad. Para la construcción de la propuesta se aplicó la inducción analítica a través de la lógica de la réplica (generalización analítica) y procesos deductivos en la medida que se parte de proposiciones teóricas del modelo seleccionado. El objetivo de aplicar el AFE es determinar factores que puedan agrupar los diferentes ítems del cuestionario, que se relacionan con la intención de utilizar las tecnologías de la información en la docencia en el área de Ciencias Sociales en una institución de educación superior



En este caso las variables de estudio están representadas por una pregunta relacionada con cada uno de los cuatro constructos del modelo UTAUT. La idea original se basa en el supuesto de normalidad. Utilizando el programa SPSS v23, se observaron los coeficientes de la matriz de correlaciones, en general se detecta un adecuado nivel de correlación entre las variables (Gorsuch, 1983; Pett, Lackey y Sullivan, 2003). Para el análisis factorial exploratorio se seleccionó la opción componentes principales con rotación varimax, aplicando el test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) para cada constructo. El KMO como medida para contrastar las correlaciones parciales entre las variables, puede ser interpretada con distintos límites; se tomaron como criterios de restricción la eliminación de aquellos indicadores que superan el límite mínimo establecido de 0,7 (Nunnally, 1978). Mediante la prueba de esfericidad de Bartlett se demostró que existe un grado de correlación estadísticamente significativa como aparece en la tabla 1 (Bartlett, 1950; Hair *et al.* 2009).

Antes de aplicar al AFE fue necesario especificar el método estadístico para extraer los nuevos factores y cómo determinar el número de éstos por analizar. En este análisis seleccionamos el método de componentes principales. Para lograr una adecuada interpretación de los resultados se rotaron los ejes factoriales mediante el método varimax, buscando maximizar las ponderaciones a nivel del factor, con el fin de minimizar al máximo el número de variables dentro de cada factor.

Una vez rotados los factores, fue necesario evaluar cómo fueron las ponderaciones en cada uno de ellos. En esta etapa se realizó una evaluación tanto en términos estadísticos como prácticos, con el fin de determinar qué variables son las más importantes y de la misma forma identificar aquellas que no aportan y pueden ser eliminadas del análisis. Para hacer esta evaluación desde el punto de vista estadístico se recurre a la significancia de las ponderaciones, así los valores mayores a 0.7 son consideradas relevantes para este estudio (Gorsuch, 1983; Hair *et al.* 2009; Pett *et al.* 2003). Es importante resaltar que aun cuando el AFE se utiliza con al menos 100 observaciones, en cuanto al tamaño de la muestra se recomienda utilizar al menos cinco observaciones por variable (Costello y Osborne, 2005; Hogarty, Hines, Kromrey, Ferron y Mumford, 2005; Pett *et al.* 2003). En la tabla 1 se muestran los resultados del análisis factorial y la bondad de ajuste del modelo.



Tabla 1
Resultados del análisis factorial exploratorio

Componente	Variable	1	2	3	4
Expectativa de resultados	ER1	0.748			
	ER2	0.740			
	ER3	0.833			
	ER4	0.628			
	ER5	0.846			
	ER6	0.883			
	ER7	0.785			
	ER8	0.721			
Expectativa de esfuerzo	EE1		0.762		
	EE2		0.786		
	EE3		0.725		
	EE4		0.825		
	EE5		0.815		
	EE6		0.778		
Condiciones facilitadoras	CF1			0.730	
	CF2			0.801	
	CF4			0.887	
	CF5			0.882	
	CF6			0.874	
	CF7			0.775	
	Influencia social	IS1			
IS2					0.780
IS3					0.835
IS4					0.739
IS5					0.751
IS6					0.802
IS7					0.731
IS8					0.764

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

$X^2= 820.66$



Los resultados del AFE muestran que, del modelo de medida inicial compuesto por 31 variables, de las cuales 28 son variables endógenas y 3 exógenas. Es decir, aparecen 28 variables observadas o indicadores de los datos recogidos en esta investigación respecto a los 31 indicadores obtenidos por Martín-García, García-del Dujo y Muñoz-Rodríguez (2014). Para analizar la validez de contenido se consideró la revisión de la literatura para la aplicación del modelo en la institución de educación superior. En la tabla 2, se muestran los auto-valores iniciales. Con el primer componente cuyo autovalor es 7.172 se consigue explicar el 21% de la varianza total, cuando añadimos un segundo, tercer y cuarto componente se consigue explicar el 58% de la varianza.



Tabla 2
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	de % acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7.172	21.094	21.094	7.172	21.094	21.094
2	5.136	15.105	36.199	5.136	15.105	36.199
3	4.785	14.073	50.272	4.785	14.073	50.272
4	2.862	8.418	58.691	2.862	8.418	58.691

Método de extracción: análisis de componentes principales.

La matriz de componentes mostró la relación de cada uno de los cuatro componentes extraídos, en este análisis se observó que todas las variables tuviesen una correlación mayor a 0.7 (Nunnally, 1978). Para poder conocer el significado de los factores o componentes es necesario rotarlos. El resultado de esta rotación que se ha realizado a través del método varimax para diferenciar con mayor claridad con qué variables se relacionan más cada uno de los factores (Tabla 1). El componente 1 recoge claramente en mayor medida las variables relacionadas con la expectativa de resultados, con las que mantiene una correlación superior a 0.75 en todos los casos. Sin embargo, el componente 2 se relaciona de manera más estrecha con las condiciones facilitadoras, mientras que el componente 3 con la expectativa de esfuerzo por parte de los participantes al implementar este tipo de herramientas como actividad adicional a su labor docente y el cuarto componente se refiere a la influencia social.

Componente 1. Expectativa de resultados

Para el docente incorporar de manera continua el uso de la tecnología, representa un avance significativo, no sólo porque adquiere competencias diferentes que complementan y amplían su área de especialidad al tener acceso a un cúmulo infinito de saberes, también le permite ser versátil e innovador en la forma de enseñar y de comunicarse con los estudiantes en un entorno que representa un desafío constante. Lo anterior es un proceso que no se adquiere de la noche a la mañana, requiere de un entorno que lo favorezca. En ello intervienen otros componentes como los que se desglosan a lo largo de este trabajo.



Componente 2. Condiciones facilitadoras

Cada IES, debe tener explícita una *Política de Apoyo Institucional* encaminada a la actualización y profesionalización docente. Ello tiene particular importancia, porque el profesor no sólo debe dominar su ámbito profesional, también debe considerar la parte tecnopedagógica. “Esta área instituye metodologías efectivas que faciliten la incorporación progresiva de la tecnología en la enseñanza. Este nuevo escenario ha provocado cambios en el papel que juega la escuela y sus aulas, en los roles del docente y del alumno; modificaciones sobre el contexto, la mediación y las herramientas tecnológicas que favorecen los aprendizajes...” (Mejía, Cisneros y Hernández, 2012).

Además de lo señalado en el párrafo precedente, las condiciones que favorezcan e impulsen la actualización docente tienen que ver también con el apoyo en infraestructura informática y el soporte técnico con el que cuente la institución. Por otro lado, es esencial que exista una actualización permanente de los planes y programas de estudio con características flexibles y acordes con la realidad que impera en el entorno económico, científico y social de las IES. Ello resulta imprescindible para alcanzar los objetivos institucionales y que en consecuencia tanto docentes como alumnos sean capaces de insertarse en las demandas educativas del Siglo XXI.

Componente 3. Expectativa de esfuerzo

Introducir la tecnología en el aula representa no sólo un reto para el profesor, también implica trabajo adicional en:



- Manejo de herramientas básicas de internet del docente
- Existencia de infraestructura informática en la institución.
- Planificación, coordinación y organización del trabajo del curso enfocado hacia el logro de los objetivos de enseñanza de los programas de cada institución.



Componente 4. Influencia social

Se refiere a la influencia que ejercen los demás profesores para influenciar la decisión de incorporar las tecnologías en la docencia y de qué manera cuestiones en una escala más alta de necesidades como el reconocimiento y prestigio entre la comunidad académica, impulsan al docente a incorporar nuevas tecnologías en su actividad docente.

En conjunto estos 4 componentes, si bien no representan en su totalidad lo establecido en el modelo UTAUT; si dan cuenta de que la intención de incorporar herramientas de *b-learning* están relacionadas con aspectos organizacionales que requiere la implementación de estas iniciativas y que el profesor, siempre y cuando se den las condiciones facilitadoras, así como el apoyo organizacional, observando los elementos que son mencionados como aspectos importantes y que se derivan del modelo. Toda vez que los cuatro componentes resultan significativos, aun cuando no todos los elementos del modelo resultaron agrupados, a continuación, se procedió a comprobar las hipótesis.

Resultados

Considerando el propósito exploratorio de la investigación, se utilizó un análisis de regresión múltiple para evaluar los efectos de las variables explicativas. Así como de las variables moderadoras. De este modo la primera regresión tiene como variable dependiente la Intención de Uso de *b-learning* (IC) y como variables explicativas la Expectativa de Resultados (ER), Expectativa de Esfuerzo (EE), Influencia Social (IS) y Condiciones Facilitadoras (CF), obteniendo los resultados que aparecen en la tabla 3.

Tabla 3
Efecto conjunto de las variables del modelo sobre Intención de uso del blended learning

Modelo	Beta	t	Sig.
ER	.316	1.848	.076
EE	.269	1.576	.128
CF	.266	1.553	.133
IS	.183	1.483	.134

Coefficientes estandarizados

$R^2 = 0.520$

95% de intervalo de confianza para B

De manera particular, la Expectativa de Resultados y la Expectativa de Esfuerzo tienen mayor efecto sobre la intención de uso de una herramienta basada en el principio del *b-learning*. Lo cual significa que cuanto mayor es la percepción positiva de los profesores sobre los posibles resultados a obtener con el uso de la modalidad, mayor es la intención de usar esta metodología formativa. En menor medida, la presencia de Condiciones Facilitadoras para el uso del sistema y la Influencia Social, influyen también en la intención de utilizar herramientas de *blended learning* (Tabla 3). En consecuencia, se corroboran las hipótesis H1, H2, H3 y H4.

Factores relacionados con la Intención de uso de nuevas tecnologías en la actividad docente (IU)

En el instrumento aplicado, se incluyó un grupo de tres preguntas sobre la intención de adoptar el uso de las tecnologías en el semestre actual (IU1), en el siguiente semestre (IU2) o el próximo año (IU3). Así como tres variables moderadoras: edad, sexo y categoría profesional (nombramiento). Finalmente, no fue posible analizar la variable categoría profesional, debido a que el número de profesores de tiempo completo representa menos del 6% de la plana académica del departamento, con lo cual los resultados no eran significativos para este grupo ya que predominan los nombramientos de profesores por horas de asignatura por lo cual no se contrasta la hipótesis H5c.

Mediante una regresión lineal se pretende relacionar los componentes, con la intención de uso en tres diferentes momentos. Para el estudio de los efectos de los predictores sobre la variable independiente, considerando en cada caso el efecto de las variables moderadoras, recurrimos al análisis de la



covarianza mediante el modelo lineal general univariante, especificando e introduciendo en cada ecuación de regresión las correspondientes interacciones, siendo X la variable independiente, Y la variable dependiente y Z la variable moderadora en cada caso.

Para analizar el comportamiento de la variable moderadora EDAD, se reclasificó la edad de los académicos en tres grupos 1 (hasta 40 años), 2 (de 41 a 50 años), 3 (51 en adelante). A través de ésta se observan los siguientes resultados:

Tabla 4 Relación de los componentes en los tres diferentes momentos de intención de uso mediante la variable moderadora edad.

Componente	IU1						IU2						IU3					
	0.998		0.851		0.713		0.998		0.985		0.917		0.747		0.931		0.979	
	Hasta 40		41-50		51 en adelante		Hasta 40		41-50		51 en adelante		Hasta 40		41-50		51 en adelante	
	B	Sig	B	Sig	B	Sig	B	Sig	B	Sig	B	Sig	B	Sig	B	Sig	B	Sig
ER	0.693	0.129	-0.247	0.660	0.855	0.288	0.911	0.008	0.924	0.026	0.231	0.267	0.233	0.816	0.882	0.268	0.090	0.146
CF	-1.026	0.096	-0.243	0.780	0.485	0.389	-0.434	0.137	-0.635	0.124	0.195	0.244	-0.070	0.948	-1.063	0.373	0.286	0.002
EE	0.168	0.364	1.743	0.217	0.420	0.644	-0.680	0.062	-2.257	0.018	-0.507	0.940	-0.548	0.526	-1.942	0.295	0.275	0.004
IS	-1.169	0.071	1.597	0.160	-0.055	0.930	-0.911	0.560	-0.193	0.491	-0.258	0.228	0.418	0.667	-0.099	0.945	0.164	0.018

Coefficientes estandarizados

95% de intervalo de confianza para B

Los resultados de la tabla 4, muestran que los académicos de hasta 40 años de edad, tendrían intención de utilizar el *b-learning* en el semestre en el cual se aplicó el estudio y en el siguiente. Resultando en el primero significativos los grupos ER con signo positivo y CF e IS con signo negativo y para el segundo momento los componentes ER igual con signo positivo y CF y EE con signo negativo. Para los académicos de este grupo de edad no resulta significativo ninguno de los componentes para la aplicación de las herramientas dentro de un año.

Los académicos en el grupo 2 de 41 a 50 años de edad, indicaron estar dispuestos a aplicar la tecnología en su actividad docente durante el semestre actual si bien percibían una Expectativa de Esfuerzo, es decir que su implementación implicaría un esfuerzo adicional a su actividad docente. Este mismo grupo respondió respecto a la aplicación de las tecnologías el próximo semestre igual mente implicaría un esfuerzo adicional a su labor docente, sin



embargo, se prevé un resultado positivo. Para este grupo de edad tampoco resultó significativo ninguno de los factores al preguntarles sobre la implementación de la tecnología durante el siguiente año.

Para el grupo de profesores de 51 años en adelante que respondieron la encuesta, en el período 3 de intención de implementar el *b-learning* en su actividad docente, todos los componentes son significativos con signo positivo con lo que podríamos asumir que el grupo de profesores con mayor experiencia en la actividad docente prevé un lapso mayor de adaptación en la implementación de las nuevas tecnologías en su actividad docente, con el acompañamiento de las condiciones necesarias por parte de la institución, percibiendo un esfuerzo adicional en su actividad habitual lo cual le brindará un mayor reconocimiento por parte de la comunidad académica como docente.

De tal manera los resultados permiten aceptar para H5a, las hipótesis ER (H1) y EE (H2) en el sentido de que para los profesores de hasta 40 años de edad en el periodo 1 y 2 resulta significativo y con signo positivo el componente del modelo Expectativa de Resultados. Mientras que para el grupo 2 de 41 a 50 años de edad la Expectativa de Esfuerzos se percibe como un componente presente en la implementación de las tecnologías en la actividad docente en el periodo 1 y 2. Sin embargo aun cuando en el caso de los docentes de 51 años o más todos los componentes resultan significativos en el periodo 3, no podemos aceptar en su totalidad las hipótesis debido a que sólo resultan significativas para este grupo de edad. Así como para este mismo grupo igualmente el componente EE durante los periodos 1 y 2 y ER para el periodo 2.

A través de la variable moderadora SEXO, se observan los siguientes resultados:



Tabla 5

Relación de los componentes en los tres diferentes momentos de intención de uso mediante la variable moderadora sexo

Componente	IU1				IU2				IU3			
	0.766		0.876		0.685		0.771		0.554		0.656	
	R ²		R ²		R ²		R ²		R ²		R ²	
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	B	Sig										
ER	0.326	0.488	1.716	0.008	0.556	0.176	0.162	0.455	0.528	0.184	-0.002	0.997
CF	-0.292	0.648	-0.684	0.174	0.497	0.396	0.073	0.737	0.563	0.300	-0.192	0.583
EE	1.189	0.183	-0.601	0.148	-0.594	0.480	-0.143	0.429	-0.342	0.468	-0.210	0.496
IS	0.270	0.563	-0.580	0.440	-0.188	0.680	0.303	0.390	0.115	0.710	0.349	0.536

Coeficientes estandarizados

95% de intervalo de confianza para B

Los resultados de la tabla 5 muestran que para los docentes con intención de implementar el *b-learning* en el mismo semestre durante el cual se aplicó la encuesta, los componentes significativos son en el caso de los profesores las variables que componen el grupo Expectativa de Esfuerzo con un signo positivo, mientras que para las profesoras los componentes significativos son la Expectativa de Resultados con signo positivo, así como las Condiciones Facilitadoras y la Expectativa de Esfuerzo con signo negativo.

Respecto a la posibilidad de implementar el uso de *b-learning* en el siguiente semestre y en el siguiente año, los resultados para los profesores fueron similares en ambos momentos resultando significativo el componente ER con signo positivo. Mientras que para las profesoras en el segundo y tercer momento ningún componente resulta significativo.

De acuerdo a los resultados, podemos afirmar que la variable teórica del modelo Expectativa de Esfuerzo afecta directa y positivamente en la intención de uso del *b-learning* en el caso de los profesores y el componente expectativa de Resultados afecta positivamente a las profesoras en el primer período y a los profesores en el segundo período.

En consecuencia, para H5b aceptamos para la intención de uso en el semestre actual ER (H1) por parte de las profesoras, así como en el siguiente semestre y el siguiente año en el caso de los profesores.



Conclusiones

De acuerdo con la propuesta de esta investigación, se realizó la revisión, adaptación y análisis empírico de un modelo utilizado para analizar factores de decisión comportamental en los individuos, aplicándolo al contexto particular del personal docente del Departamento de Ciencias Sociales que atiende las carreras de Contaduría, Administración e Informática en una Institución de Educación Superior. Los resultados muestran que el modelo UTAUT es útil para explicar la intención de los profesores para utilizar la metodología combinada o *blended learning*.



En este caso la adopción de este tipo de herramientas en la docencia universitaria implica múltiples factores, así como la presencia de diferentes elementos (técnicos, académicos, actitudinales, institucionales, etc.). Consideramos que el contar con un repositorio de información seleccionada por los profesores que imparten las materias, no sólo pone al alcance de los estudiantes conceptos propios de una disciplina, sino que a la vez les puede permitir consolidar su criterio acerca del uso de los materiales en la red, información que no siempre es de buena calidad o incluso se desconoce su autoría.

En esta investigación no se sobre estima el papel de las tecnologías de la información en la docencia, sino que se expone la necesidad de realizar acciones integrales adecuadas al tipo de usuario, en este caso los docentes para éstos se encarguen de la preparación o recuperación de contenidos adecuados para la materia que se imparte y se pongan a disposición de los alumnos a través de los medios que los jóvenes utilizan con familiaridad. Esto podría tener impacto en la accesibilidad a la información y en el tipo de materiales que utilizan los alumnos, llevándolos a discernir acerca de la calidad de los documentos en línea y los materiales puestos a su disposición por parte de los docentes ya sea para su utilización en clase o en las actividades extraescolares.

Los resultados obtenidos muestran que la Expectativa de Resultados y la Expectativa de Esfuerzo son los predictores más fuertes de la intención de uso del sistema *b-learning*. Este resultado es consistente con el modelo utilizado. Lo cual significa que la mayor parte de la variabilidad viene dada por la percepción positiva de los docentes sobre los resultados académicos que pueden obtener con el uso de la metodología mixta en sus clases aun cuando esto implica un esfuerzo adicional a su actividad docente.



Considerados las diferentes variables moderadoras contempladas en el estudio (sexo, edad y categoría profesional) en primer lugar descartamos la variable categoría profesional debido a que el personal de tiempo completo representa menos del 6% de la población total y sólo tres de ellos respondieron el cuestionario por lo cual los resultados de esta variable no fueron significativos.



Para la variable moderadora EDAD (H5a) los resultados permiten aceptar las hipótesis sobre la Expectativa de Resultados (H1) y Expectativa de Esfuerzo (H2). Por el contrario, los constructos Condiciones Facilitadoras e Influencia Social se muestran sin efecto en la intención de implementar la tecnología a diferencia del modelo general donde aun con un valor menor se aceptaron todas las hipótesis. Cabe mencionar que los cuatro constructos tienen distintos comportamientos de acuerdo al grupo de edades como se detalla en el apartado de resultados.

Al introducir la variable SEXO al modelo, tenemos que para H5b la intención de uso en el semestre actual en el caso de las profesoras se relaciona con la Expectativa de Resultados (H1), así como en el caso de los profesores el siguiente semestre y el siguiente año.

De acuerdo al objetivo inicial de este trabajo de explorar los factores relacionados con la intención de utilizar el *b-learning* en la enseñanza de las ciencias sociales, podemos afirmar que la herramienta estadística utilizada, -análisis factorial exploratorio- nos permitió realizar una aplicación empírica para determinar con base en el modelo UTAUT cuáles son los elementos significativos para nuestra población de estudio. El alcance de esta herramienta es precisamente ubicar los factores para en la etapa posterior de esta investigación, ser relacionados con el fenómeno de estudio para a través de una regresión lineal aceptar o rechazar las hipótesis inicialmente planteadas en la figura 1.

Finalmente, los factores vinculados con el modelo, si bien no representan en su totalidad lo establecido en el modelo UTAUT, sí dan cuenta de que la intención de incorporar herramientas de *b-learning* en la educación presencial en una IES está relacionada con aspectos organizacionales e individuales que requiere la implementación de estas iniciativas. De igual manera, el docente está dispuesto a invertir trabajo adicional con el objetivo de mejorar su labor, previendo una mejora en los resultados de su actividad docente. De acuerdo a los profesores con mayor experiencia siempre y cuando se den las



condiciones y el apoyo institucional que son mencionados como aspectos relevantes que se derivan del modelo.

Si bien la presente investigación cuenta con limitaciones en términos estadísticos, principalmente por la tasa de respuesta por parte de la población encuestada lo cual no permitió definir una muestra en términos estadísticos, consideramos que nuestros hallazgos pueden contribuir a vislumbrar una aproximación inicial no en términos de generalizar los resultados obtenidos, sino de situar un problema de estudio en un contexto en el cual no es común que los docentes utilicen tecnologías de la información, ni que por parte de la institución se diseñe una estrategia integral para la adopción de las mismas.

Referencias

Ajzen, I. y Fishbein, M (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Arancibia, M. Soto, C. Paz, & Contreras, P. (2010). Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) asociadas a procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula escolar Recuperado de; <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052010000100001>

Bagozzi, R., y Yi. Y. (1998). On the evaluation of structural equation models. *Academy of Marketing Science*, 16(1), 79-94.

Bartlett, M.S. (1950). "Test of significance in factor analysis", *The British Psychological Society*, Vol. 3, No. 2, pp. 77-85.

Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J., Barnett, K. y David, L. N. (2007). Ageing, learning, and computer technology in Australia. *Educational Gerontology*, 33, 253-270.

Compeau, D., Higgins, C., y Huff, S. (1999). Social Cognitive Theory and Individual Reactions to computing Technology: A longitudinal Study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.

Costello, A.B. y Osborne, J.W. (2005). "Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis", *Practical Assessment Research Evaluation*, Vol. 10, pp. 1-9.



Cresci, M. K., Yarandi, H. N. y Morrell, R. W. (2010). Pro-nets versus no-nets: differences in urban older adults' predilections for internet use. *Educational Gerontology*, 36, 500-520.

Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance



Davis, F.D., Bagozzi, R.P. y Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science* 35, 982-100.

Davis, S. y Wiedenbeck, S. (2001). The mediating effects of intrinsic motivation, ease of use and usefulness perceptions on performance in first-time and subsequent computer users. *Interacting with Computers*, 13, 549-580.

Eastman, J. K. e Iyer, R. (2005). The impact of cognitive age on internet use of the elderly: an introduction to the public policy implications. *International Journal of Consumer Studies*, 29, 125-136.

Fox, S. (2004). *Older Americans and the Internet*. Pew Internet & American Life Project [consultado Oct 2011]. Disponible en: <http://www.pewinternet.org/Reports/2004/Older-Americans-and-the-Internet.aspx>

Gorsuch, R.L. (1983). *Factor analysis*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hair, J.F.; Black, W.C.; Babin, B.J.; Anderson, R.E. y Tatham, R.L. (2009). *Multivariate Data Analysis*, Upper Saddle River NJ: Prentice Hall.

Hill, R., Beynon-Davies, P. y Williams, M. (2008). Older people and internet engagement. Acknowledging social moderators of internet adoption, access and use. *Information Technology Y People*, 21(3), 244-266.

Hogarty, K Y., Hines, C. V., Kromrey, J. D., Ferron, J. M., y Mumford, K. R. (2005). "The quality of factor solutions in exploratory factor analysis: The influence of sample size, communality, and overdetermination", *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 65, pp. 202-226.

Hogeboom, D., McDermott, R., Perrin, K., Osman, H. y Bell-Ellison, B. (2010). Internet use and social networking among middle aged and older adults. *Educational Gerontology*, 36(2), 93-111.

Hough, M. y Kobylanski, A. (2009). Increasing older consumer interactions with information technology. *Journal of Consumer Marketing*, 26(1), 39-48.

Martín- García, A.V. García -del Dujo, A. y Muñoz- Rodríguez, J.M. (2014). Factores determinantes de adopción de Blended Learning en Educación Superior. *Adaptación del modelo UTAUT*. *Educación XXI*. 17 (2), 217-240. Doi:10.5944/educxx1.17.2. P.217.

McCloskey, D. (2006). The importance of ease of use, usefulness, and trust to online consumers: An examination of the technology acceptance model with older consumers. *Journal of Organizational and End User Computing*, 18(3), 47-65.

Mejía, E. N. V., Cisneros, S. V., & Hernández, S. C. (2012). Diseño instruccional en la educación a distancia: la importancia y contribución del tecnopedagogo. *Revista Apertura*, 4(2). Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/320/286>

Nunnally, J.C. (1978). *Psychometrics theory*. New York: McGraw-Hill. of information technology. *MIS Quarterly* 1 (3), 319-340.

Olivier, R.L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17, 460-469.

Ortigueira-Sánchez, L. C., & Gómez-Selemeneva, D. (2015). *Creación de Habilidades y Competencias a través del Empleo de las Nuevas Tecnologías para el Apoyo a la Docencia (Building Skills and Competence Through the Use of New Technologies to Support Teaching)*, disponible en file:///C:/Documents%20and%20Settings/unam/Mis%20documentos/Downloads/SSRN-id2577881.pdf

Peral, B. P., Gaitán, J. A., & Ramón-Jerónimo, M. Á. (2014). *Technology Acceptance Model y mayores: ¿La educación y la actividad laboral desarrollada*



son variables moderadoras? *Revista Española de Investigación en Marketing ESIC*, 18(1), 43-56.

Pett, M.A.; Lackey, N.R.; Sullivan, J.J. (2003). *Making sense of factor analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.



Pons, J. y Moreno, P. V. (2005). El espacio europeo de educación superior y la Tecnologías de la Información y la Comunicación. Percepciones y demandas del profesorado. *Revista de Educación*. 337, 99-124.

Rodríguez, J. M. S., Cerveró, G. A., López, B. G., & Abad, F. A. (2010). *Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos*. Archivos Analíticos de Políticas Educativas= Education Policy Analysis Archives, 18(10), 1. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275019712010>

Rogers, E. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed). New York: Free Press.

Suárez, J.M. Almerich, G. Gargallo, B. y Aliaga, F (2010) *Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos*. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 18 (10).

Thompson, R. L., Higgins, C. A., Howell, J.M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15, 124-143.

Torres, L. A. M. (2015). Estrategias pedagógicas mediadas con las TIC-TAC, como facilitadoras del aprendizaje significativo y autónomo. *Revista Palabra,* "palabra que obra", 15(15), 214-241.

Vargas-D'Uniam, J., Campos, L. C., Díaz, G. S., & Badia, A. (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en el aula. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18(3), 361-377. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev183COL9.pdf>

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. y Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.



Venkatesh, V., Thong, J. Y. y Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology. Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.

