

Exploración del uso educativo de YouTube por parte de estudiantes de bachillerato

Salih Bardakci

Exploring high school students' educational use of YouTube

Resumen

YouTube es una de las redes sociales predominantes en todo el mundo. Sin embargo, falta investigación sobre los factores que influyen en el uso educativo de YouTube. Este estudio examina el uso educativo de YouTube por parte de estudiantes de bachillerato con la Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT, por sus siglas en inglés). Con el uso de modelización de ecuaciones estructurales, se prueba el modelo propuesto. Los resultados demuestran que la expectativa de desempeño y la influencia social son factores predictivos significativos de la intención conductual del uso de YouTube. Más aún, la intención conductual constituye el predictor significativo del uso real. Los resultados sugieren que los estudiantes piensan usar YouTube para mejorar su rendimiento académico. La influencia social también contribuye a su intención. Se discuten los resultados con base en literatura previa.

Palabras clave: YouTube; estudiantes de bachillerato; Teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAUT); modelo de ecuación estructural

Abstract

YouTube is one of the most prevalent social media sites across the globe. However, there is a lack of research on factors influencing educational use of YouTube. This study examines high school students' educational use of YouTube with unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). Using structural equation modeling, the proposed model is tested. Results demonstrate that performance expectancy and social influence are the significant predictors of behavioral intention to use YouTube. Furthermore, behavioral intention is the significant predictor of actual usage. The results suggest that students intend to use YouTube for improving their academic performance. Social influence also contributes to their intention. Based on previous literature, the results are discussed.

Keywords: YouTube; high school students; *Unified theory of acceptance and use of technology* (UTAUT); structural equation model

Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son uno de los activos integrales más destacados de la educación contemporánea. Las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan diferentes dispositivos y plataformas digitales son cada vez más frecuentes, como el uso de YouTube con fines educativos (Jung & Lee, 2015; Terlemez, 2016). Lanzado en 2005, YouTube se ha convertido en la plataforma de video en línea más grande del mundo en la que los usuarios pueden cargar, compartir, ver y discutir videoclips en todo el mundo (Lin & Polaniecki, 2009). Con frecuencia, los jóvenes pasan su tiempo en los medios digitales (Erstad, 2012; Ünlüsoy, de Haan, Leander, & Volker, 2013); de acuerdo con Pew Internet y American Life Project (Madden, 2009), el 89% de los jóvenes de 18 a 29 años utilizan plataformas de video en línea como YouTube, y el 36% de ellas ve películas o videos educativos a diario.

Numerosos estudios enfatizan que los videos tienen una capacidad instruccional inherente para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, Adhikari, Sharma, Arjyal y Uprety (2016) postularon que YouTube es una fuente de información ampliamente utilizada, y que cuando organizaciones profesionales y gobiernos publican videos de calidad, pueden agregar valor al proporcionar información detallada y precisa. Bonk (2008) sugirió que el contenido de video en línea puede ayudar a los estudiantes a aumentar su comprensión de conceptos educativos y despertar un interés general en el aprendizaje.

La literatura existente enfatiza el valor y la importancia del uso y potencial de YouTube como una fuente de información educativa (Jung & Lee, 2015; Terlemez, 2016). Sin embargo, falta investigación sobre el uso educativo de YouTube en estudiantes de bachillerato.

Este estudio examina los factores que influyen en el uso educativo de YouTube por parte de estudiantes de este nivel en Turquía, con la Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT).

Marco teórico

Hay varios modelos teóricos disponibles para ayudar a los profesionales a comprender los factores que pueden influir en la aceptación y el uso de la tecnología por parte de un estudiante. En este estudio, los factores que influyen en que los estudiantes acepten y usen YouTube con fines educativos se derivan de la Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT) propuesta por Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003). Hay cuatro constructos fundamentales en UTAUT (expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras) junto con cuatro moderadores (género, edad, experiencia y voluntariedad). Venkatesh, Thong y Xu (2012) ampliaron el modelo original al proponer el modelo UTAUT2, que incluía tres constructos más: valor de precio, motivación hedónica y hábito. Venkatesh, Thong y Xu (2016) analizaron el UTAUT y sus extensiones al sugerir un marco multinivel para refinar aún más el poder explicativo del modelo. En el contexto de este estudio, los cuatro constructos centrales, concretamente la expectativa de desempeño, la expectativa de esfuerzo, la influencia social y las condiciones de facilitación, se diseñaron para comprender el uso educativo de YouTube por parte de los estudiantes.

Estudios previos probaron el modelo UTAUT para diferentes comportamientos de usuario con distintos participantes y características tecnológicas, por ejemplo, pizarras interactivas (Šumak y Šorgo, 2016; Wong, Teo y Goh, 2015), sistemas de *e-learning* (El-Masri

& Tarhini, 2017 ; Ngampornchai & Adams, 2016) y aprendizaje móvil (Abu-Al-Aish & Love, 2013; Hao, Dennen & Mei, 2017). La literatura existente demuestra que el modelo UTAUT está siendo validado para explicar y predecir la intención conductual y el comportamiento del usuario con respecto a la aceptación de la tecnología. Sin embargo, Venkatesh et al. (2012) sugirieron que es importante probar el modelo UTAUT en diferentes culturas, atributos tecnológicos y entornos, puesto que los factores que influyen en la adopción de una tecnología pueden variar con respecto a diferentes orígenes culturales, características tecnológicas y poblaciones objetivo. En este sentido, es posible esperar y aceptar que los factores que influyen en el uso educativo de YouTube por parte de los estudiantes puedan diferir de los contextos generales de uso de los sistemas de información.

Dada la importancia de explorar los posibles factores que podrían influir en la aceptación y el uso de YouTube para fines educativos por parte del estudiante y la necesidad de extender las teorías y modelos de adopción de

tecnología a nuevos contextos para avanzar en la generalización y aplicabilidad, este estudio investigó los determinantes del uso educativo de YouTube en el marco del modelo UTAUT.

El estudio

Investigaciones previas sugieren que el UTAUT es uno de los modelos rigurosos que explica los determinantes del uso de la tecnología (e.g., Ngampornchai & Adams, 2016; Nistor, Göğüş & Lerche, 2013). Usando el modelo UTAUT, este estudio examina los determinantes del uso educativo de YouTube por parte de estudiantes de bachillerato. La Figura 1 ilustra el modelo de investigación y los predictores del uso educativo de YouTube. Como se indica en la Figura 1 a continuación, la expectativa de desempeño (ED), la expectativa de esfuerzo (EE) y la influencia social (IS) son determinantes de la intención conductual (IC) para usar YouTube. La intención conductual y las condiciones facilitadoras (CF) son los determinantes del uso real (UR). Cada predictor se explica en las siguientes secciones.

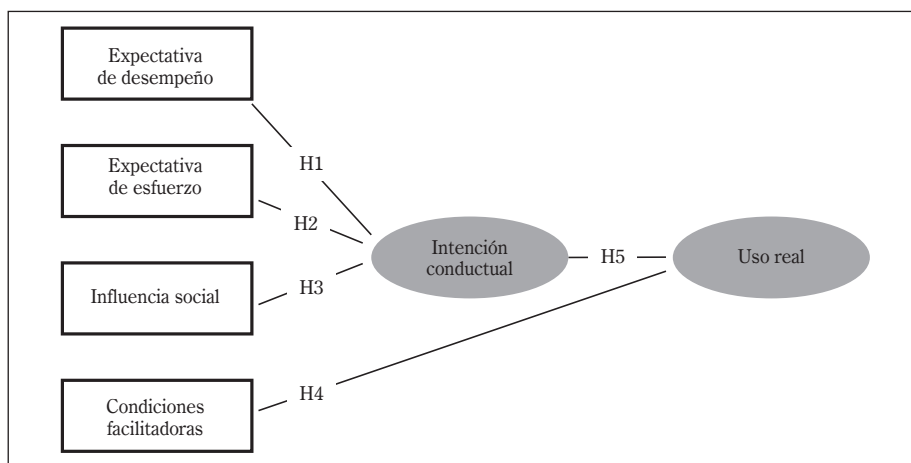


Figura 1. El modelo de investigación e hipótesis para predecir el uso de Youtube en estudiantes de bachillerato

Expectativa de desempeño

La expectativa de desempeño (ED) se define como “el grado en que una persona cree que usar el sistema lo ayudará a mejorar el desempeño laboral” (Venkatesh et al., 2003, p. 447). El modelo UTAUT postuló la ED como uno de los determinantes directos de la intención conductual (IC) para utilizar la tecnología. Se proporciona información detallada sobre la IC después de la sección de condiciones facilitadoras. Numerosos estudios han validado a la ED como un determinante significativo de la IC. Por ejemplo, El-Masri y Tarhini (2017) examinaron la adopción de *e-learning* entre estudiantes universitarios de Qatar y EUA. Encontraron que, en ambas muestras, la ED fue uno de los predictores significativos de la IC. De manera similar, Jung y Lee (2015) investigaron los factores que influyen en la aceptación de YouTube de los estudiantes y educadores de universidades, con el modelo UTAUT. Encontraron que la ED tuvo un efecto positivo significativo en la IC para ambos grupos. En este estudio, la ED se conceptualizó como las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios potenciales del uso de YouTube con fines educativos. De acuerdo con estudios previos sobre UTAUT, este estudio postuló que si los estudiantes perciben que YouTube es útil y puede agregar valor a su experiencia educativa, entonces es más probable que lo adopten. Por otro lado, si son más escépticos con respecto al valor educativo de YouTube, entonces son más resistentes a adoptarlo. Por lo tanto, este estudio propuso la siguiente hipótesis:

H1: La expectativa de desempeño es predictor significativo de la intención conductual de los estudiantes para utilizar YouTube con fines educativos.

Expectativa de esfuerzo

La expectativa de esfuerzo (EE) se define como: “el grado de facilidad asociado con el uso del sistema” (Venkatesh et al., 2003, p. 450). El modelo UTAUT propone que la EE es uno de los determinantes directos de la IC. Muchos estudios señalan que la EE es un determinante significativo de la IC. Por ejemplo, Teo y Noyes (2014) examinaron las intenciones auto-reportadas por maestros, antes de su contratación, para usar tecnologías de información, por parte de modelo UTAUT. Encontraron que la EE era un determinante importante de la IC para usar la tecnología de la información. De manera similar, Ngampornchai y Adams (2016) llevaron a cabo un estudio para investigar la disposición de estudiantes de pregrado para estudiar en línea, en el marco del UTAUT en conjunto con la extensión del modelo con múltiples variables. Los investigadores encontraron que la EE tenía una robusta relación positiva y es un fuerte indicador de aceptación de la tecnología. De acuerdo con investigación existente sobre el modelo UTAUT, este estudio incluyó EE para indagar las percepciones de los estudiantes sobre si el uso de YouTube con fines educativos es libre de esfuerzo y para predecir la IC. En otras palabras, la EE se conceptualiza como el grado de facilidad asociado con el uso de YouTube con fines educativos. Se propone que si los estudiantes piensan que YouTube es fácil de usar para fines educativos, es más probable que lo adopten. Por lo tanto, este estudio postuló la siguiente hipótesis:

H2: La expectativa de esfuerzo es un predictor significativo de la intención conductual de los estudiantes de usar YouTube con fines educativos.

Influencia social

La influencia social (IS) se define como “el grado en que un individuo percibe que otras personas importantes piensan que debería usar el sistema” (Venkatesh et al., 2003, p. 451). Según El-Masri y Tarhini (2017), la razón por la que la IS es un determinante directo de la IC es el hecho de que las personas pueden verse influenciadas por las ideas de otros y pueden involucrarse en ciertas acciones, incluso si no lo desean. Se subraya que la IS tiene diferente tamaño de efecto en la IC con respecto a diferentes antecedentes culturales, particularmente en culturas colectivistas (e.g., Venkatesh y Zhang, 2010). Numerosos estudios han validado que la IS es uno de los determinantes directos de la IC (e.g., Hao et al., 2017; Im, Hong y Kang, 2011). Venkatesh et al. (2003) argumentaron que la IS no es un predictor significativo de BI en contextos voluntarios o utilitarios, pero se vuelve significativo en el caso de obligatoriedad. Aunque la intención conductual de los estudiantes de usar YouTube con fines educativos es un caso de uso voluntario de la tecnología, este estudio probó el efecto directo de la IS en la IC. En el contexto de este estudio, es más probable que los estudiantes adopten YouTube con fines educativos si lo valora el entorno social de una persona u otras personas importantes, como miembros de la familia, amigos o maestros. Por lo tanto, se propuso la siguiente hipótesis:

H3: la influencia social es un predictor significativo de la intención conductual de usar YouTube con fines educativos.

Condiciones facilitadoras

Las condiciones facilitadoras (CF) se definen como “el grado en que una persona cree que existe una infraestructura organizacional y téc-

nica para respaldar el uso del sistema” (Venkatesh et al., 2003, p. 453). Este estudio conceptualiza las CF como las percepciones de los estudiantes sobre si tienen acceso a los recursos necesarios y al apoyo necesario para utilizar YouTube con fines educativos. De hecho, las CF no se proponen como un determinante directo de la IC en el modelo original UTAUT (ver Venkatesh et al., 2016). Sin embargo, estudios previos investigaron las CF de varias maneras diferentes, ya que el contexto, los participantes y las características tecnológicas varían dentro de estos estudios (e.g., Lin, Zimmer y Lee, 2013; Wong, 2016). Por ejemplo, Wong (2016) investigó el uso de la tecnología educativa por parte de los maestros de escuela primaria en Hong Kong y descubrió que las CF son un factor predominante en comparación con la facilidad de uso y la utilidad percibida. Este estudio incluyó las CF para proponer que los estudiantes adoptarán YouTube con fines educativos si tienen acceso a los recursos necesarios y al apoyo requerido. Por lo tanto, este estudio postuló la siguiente hipótesis:

H4: Facilitar las condiciones es un predictor relevante del uso real de YouTube por parte de los estudiantes con fines educativos.

Intención conductual para usar YouTube

De acuerdo con Ajzen (1991), “se asume que las intenciones capturan los factores motivacionales que influyen en el comportamiento; son indicios de cuánta gente está dispuesta a intentar, de cuánto esfuerzo planean invertir para realizar el comportamiento” (pág. 181). La IC se determina como un factor proxy para la aceptación y el uso de una tecnología por parte de los usuarios (e.g., Venkatesh et al., 2003; Venkatesh et al., 2012). En el contexto de este estudio, la IC mide las preferencias e intenciones de los estudiantes de bachillerato

hacia el uso de YouTube con fines educativos. El modelo UTAUT postuló que la IC es un importante predictor del uso real de una tecnología. En este sentido, se probó una hipótesis sobre si la IC es un determinante significativo del uso real de YouTube.

H5: la intención conductual es un factor predictivo importante del uso real de YouTube por parte de los estudiantes.

Con base en estudios previos e hipótesis desarrolladas, el modelo de investigación se propuso como se ilustra en la figura 1. La intención conductual de los estudiantes de bachillerato hacia el uso de YouTube con fines educativos está determinada por factores subsecuentes como se puede apreciar en el modelo UTAUT.

Método

Para poder examinar el modelo de investigación, el estudio utilizó un diseño de encuesta, que incluía información demográfica y elementos relacionados con el uso educativo de YouTube. Los elementos se adaptaron de las escalas existentes validadas previamente (e.g., Venkatesh et al., 2003). El enfoque del modelo de ecuación estructural (MEE) se sustentó para verificar las asociaciones entre los constructos nativos (IC y UR) y los exógenos (ED, EE, IS y CF). En este sentido, se siguieron las etapas para emplear MEE según lo sugerido por Schreiber, Nora, Stage, Barlow y King (2006). La etapa de pre-análisis de MEE incluye el informe de tamaño de muestra, normalidad, valores atípicos, linealidad, multicolinealidad, programa de software y método de estimación. El análisis estadístico se llevó a cabo en IBM SPSS Statistics 22 y LISREL v.8.71 y se realizó el método de estimación de máxima probabilidad para probar las asociaciones entre relaciones nativas y exógenas.

Primero, los datos faltantes ($n = 32$) se descartaron del conjunto de datos. Estos incluyeron elementos que tenían más de una respuesta a la escala Likert de 5 puntos y ninguna respuesta a los elementos de la encuesta relacionados con la medición del uso educativo de YouTube por parte de los participantes (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2016). Esto dio lugar a los datos recogidos de 367 participantes. En segundo lugar, el uso de puntuaciones z que están fuera del rango de ± 3 ($n = 32$) también se descartaron del conjunto de datos (Çokluk et al., 2016). Esto dio lugar a un conjunto de datos de 335 participantes. Tercero, el tamaño de la muestra ($n = 335$) está por encima del umbral para realizar MEE (Hair, Black, Babin, Anderson y Tatham, 2006; Hoe, 2008). Cuarto, la normalidad del conjunto de datos se probó utilizando valores de asimetría, curtosis y linealidad. La asimetría (varió de -1.388 a 0.381) de los datos estuvo en el rango de ± 3 y cumplió con el umbral recomendado (Kline, 2005). La curtosis de los datos (que varió de -0.933 a 1.954) estuvo en el rango de ± 10 y cumplió con el umbral recomendado (Klein, 2005). La linealidad varió de 0.079 a 0.824, que son valores mayores que 0.05. Esto también cumplió con el valor de umbral recomendado para la linealidad de los datos. Finalmente, la multicolinealidad de los datos se prueba utilizando el factor de inflación variable (VIF). Los valores de multicolinealidad fueron más pequeños que 3.0 (entre 1.024 y 2.839) y cumplieron con el umbral recomendado (O'Brien, 2007). Estos valores sugieren que los datos son apropiados para probar MEE.

Medidas

Este estudio respaldó el proceso de preparación y administración de un instrumento de encuesta. Los elementos utilizados para recopilar los datos de los estudiantes de bachillerato se extrajeron de estudios previos publicados tanto

en inglés como en turco (e.g., Venkatesh et al., 2003; Venkatesh et al., 2012). El uso de elementos previamente validados permitió una extensión del contenido y la validez aparente. Además, tres expertos en el campo de las ciencias de la educación y seis expertos en el campo de la tecnología educativa proporcionaron retroalimentación sobre el contenido y la validez aparente. Con base en las sugerencias de los expertos, se realizaron pequeñas modificaciones para satisfacer el contenido y la validez nominal del instrumento de la encuesta. Específicamente, junto con la información demográfica, el instrumento de la encuesta incluyó 22 ítems en total: expectativa de rendimiento (ED-5 ítems), expectativa de esfuerzo (EE-3 ítems), influencia social (IS-4 ítems), condiciones facilitadoras (CF-4 ítems), intención conductual (elementos de IC-3) y uso real (elementos de UR-3). Los elementos se anclaron en una escala Likert de 5 puntos que va desde “1 - muy en desacuerdo” a “5 - muy de acuerdo”.

Estructura factorial

El conjunto de datos se controló para determinar la idoneidad del análisis factorial. Las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett se utilizaron como una medida de la adecuación del muestreo. Los resultados muestran que los valores de KMO oscilaron entre 0.605 y 0.892, por encima del valor de umbral recomendado de .50 (Kaiser, 1974). La prueba de esfericidad de Bartlett también aseguró que los constructos fueran independientes. La Tabla 1 ilustra los resultados que verificaron la idoneidad de los datos para la factorabilidad. Estos resultados sugirieron probar los datos para el análisis factorial exploratorio mediante la extracción de componentes principales. La operacionalización de una solución unidimensional para cada construcción parece ser la medida más adecuada en función de los valores propios del campo.

Tabla 1. Adaptación de los datos para el análisis factorial

Constructos	KMO	Chi cuadrada	Sig.
ED	0.892	1,218.837	0.000
EE	0.605	188.139	0.000
IS	0.794	509.838	0.000
CF	0.708	358.047	0.000
IC	0.755	658.583	0.000
UR	0.758	798.182	0.000

Participantes y procedimientos

Se reclutó a un total de 399 estudiantes de bachillerato a través de un método de muestreo por conveniencia. La tabla 2 ilustra la información demográfica sobre los participantes del estudio. Los valores faltantes y sobre los participantes. Los valores faltantes y atípicos se descartaron de los análisis estadísticos. Los

análisis estadísticos se hicieron con datos recogidos de 335 respuestas. Como se ilustra en la Tabla 2, hubo 178 (53,1%) mujeres y 157 (46,9%) participantes masculinos. La edad de los participantes varió de 14 a 19 (media = 16.21, SD = 1.217) y la mayoría de los participantes informaron que tienen un teléfono móvil (304, 90.7%). Además, 298 (89.0%) de los participantes tenían acceso a Internet a través

de sus teléfonos móviles. Esta información demográfica ilustra un punto relacionado con la accesibilidad de la tecnología móvil por parte de la mayoría de los encuestados. Si bien el uso diario promedio de Internet fue de 4 horas, los participantes indicaron que pasan 1 hora en Internet con fines educativos diariamente.

La información demográfica, como se indica en la Tabla 2, también pone el terreno para una discusión adicional sobre cómo las características de los participantes pueden contribuir a las asociaciones entre los constructos.

Tabla 2. Información demográfica sobre los participantes

	Frecuencia	%
<i>Sexo</i>		
Femenino	178	53.1
Masculino	157	46.9
Total	335	100.0
<i>Edad*</i>		
Media	16.21	
Desviación estándar	1.217	
Mínima	14	
Máxima	19	
Posesión de un teléfono móvil	304	90.7
Acceso a internet a través del teléfono móvil	298	89.0
Promedio de uso diario de Internet (horas)*	4	
Promedio de uso diario de Internet con fines educativos (horas)*	1	

*Tiene un valor faltante

Resultados

Estadísticas descriptivas

Las estadísticas descriptivas de los constructos (ED, EE, IS, CF, IC, UR) se ilustran en la Tabla 3. Los valores medios de los cons-

tructos en una escala de 1 a 5 variaron de 2,2918 (IS; SD = 0,99987) a 4,3940 (EE, SD = 0,63756).

Tabla 3. Estadística descriptiva, asimetría y valores de curtosis para supuestos de normalidad de MEE

Constructos	Item	Media	Desviación estándar	Sesgo	Curtosis
ED	5	3.0794	1.12203	-0.081	-0.872
EE	3	4.3940	0.6375	-1.088	0.641
IS	4	2.2918	0.9998	0.381	-0.678
CF	4	4.4881	0.56422	-1.388	1.954
IC	3	3.4199	1.23063	-0.362	-0.933
UR	3	3.0408	1.16873	-0.005	-0.867

Como se indica en la Tabla 3, la distribución normal de los datos se satisfizo con los valores de curtosis y asimetría. El valor de la curtosis estándar fue menor que 10 (osciló entre -0.678 y 1.954) y el valor de asimetría estándar fue menor que 3 (osciló entre -1.388 y 0.381; Kline, 2005). Estos valores sugieren que los datos son apropiados para usar modelos de ecuaciones estructurales para probar asociaciones entre los constructos.

Validez convergente

Para probar la validez convergente de los elementos de medición en cada constructo, se investigaron tres condiciones según lo sugerido por Fornell y Larcker (1981). Estas tres condiciones son: (1) la fiabilidad del artículo de cada constructo, (2) la confiabilidad compuesta de cada constructo, y (3) la varianza promedio extraída (VPE). Según Hair et al. (2006), las

cargas factoriales deben ser superiores a .50, la confiabilidad del material compuesto debe exceder de 0.60 y el VPE debe ser superior a 0.50. Como se ilustra en la Tabla 4, las cargas factoriales de cada artículo fueron superiores a 0.50, excepto FC19, que tiene una carga factorial de 0.353. Dado que también es un nivel aceptable (Hair et al., 2006), los autores no abandonaron el elemento. La confiabilidad compuesta supera el valor de umbral de 0.60, y el valor de VPE también fue más alto que el valor recomendado de 0.30. Por lo tanto, las tres condiciones para la validez convergente se cumplieron. Además de estas tres condiciones, también se informaron los valores alfa de Cronbach. Como se proporciona en la Tabla 4, osciló entre 0.58 y 0.93. A partir de la Tabla 4, todas las medidas cumplen con los valores de umbral recomendados e indican que la validez convergente para los elementos de medición y los constructos están validados.

Tabla 4. Validez convergente de los constructos.

Item	Carga factorial	CR	VPE %	Alfa de Cronbach
UR				
1. Sigo instrucciones sobre mis cursos en Youtube	0.920			
2. Uso Youtube para aprender sobre mis cursos	0.940	0.95	0.87	0.93
3. Veo videos sobre mis cursos en Youtube	0.944			
ED				
4. Youtube facilita la comprensión de mis cursos	0.903			
5. Youtube me ayuda a ser más exitoso en mis cursos	0.917			
6. Aprendo más rápido usando Youtube	0.865	0.94	0.76	0.92
7. Creo que usar Youtube para usos educativos es útil	0.858			
8. Youtube mejora mi efectividad en los cursos	0.810			
EE				
9. Aprender cómo usar Youtube para fines educativos es fácil para mi	0.846			
10. Creo que Youtube es fácil de usar	0.842	0.82	0.61	0.63
11. Es fácil aprender algo en Youtube	0.810			
IS				
12. Mis amigos creen que debería usar Youtube con fines educativos	0.779			
13. Mis padres creen que debería usar Youtube con fines educativos	0.801	0.89	0.67	0.83
14. Mis maestros creen que debería usar Youtube con fines educativos	0.811			
15. La gente a mi alrededor/ en mi vida social cree que debería usar Youtube con fines educativos	0.874			

CF				
16. Tengo los recursos necesarios para usar Youtube con fines educativos	0.795			
17. Tengo el conocimiento/ las habilidades necesarias para usar Youtube con fines educativos	0.846			
18. Youtube es compatible con la tecnología (móvil, computadora, etc.) que uso	0.877	0.82	0.56	0.58
19. Consigo ayuda cuando tengo dificultades para usar Youtube con fines educativos	0.353			
IC				
20. Creo que voy a usar Youtube con fines educativos	0.911			
21. Planeo usar Youtube con fines educativos	0.926	0.94	0.84	0.91
22. Tengo la intención de usar Youtube como estudiante para los cursos que no entiendo / se me dificultan	0.919			

*Nota: Los ítems estaban escritos en turco y la validez de idioma para Inglés no fue establecida

Validez discriminante

La validez discriminante se satisface cuando dos constructos conceptualmente diferentes exhiben una diferencia suficiente. Hay dos indicadores de validez discriminante: 1) el criterio de Fornell-Larcker, y 2) las cargas cruzadas. Para garantizar la validez discriminante, el criterio de Fornell-Larcker sugiere que el VPE de cada variable la-

tente debe ser más alto que las correlaciones al cuadrado con todas las demás variables latentes. Las cargas cruzadas también sugieren otra forma de verificar la validez discriminante. Se satisface cuando todas las cargas cruzadas de elementos individuales en cada construcción fueron más altas que sus cargas factoriales en otras variables. La tabla 5 muestra los coeficientes de correlación y los valores de la raíz cuadrada de VPE.

Tabla 5. Validez discriminante de los constructos

Constructos	ED	EE	IS	CF	IC	UR
ER	(0.87)*					
EE	0.288**	(0.78)*				
IS	0.553**	0.210**	(0.82)*			
CF	0.160**	0.69**	0.069**	(0.75)*		
IC	0.784**	0.506**	0.195**	0.195**	(0.92)*	
UR	0.715**	0.417**	0.154**	0.154**	0.680**	(0.93)*

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Nota: Diagonalmente entre paréntesis están los valores de la raíz cuadrada de VPE. Fuera de la diagonal se encuentran los valores de la correlación de coeficientes.

Como se indica en la Tabla 5, las raíces cuadradas de VPE para todos los constructos (los valores entre paréntesis) son mayores que los coeficientes de correlación (los valores fuera de paréntesis); por lo tanto, los constructos también satisfacen la validez discriminante.

La prueba del modelo propuesto

Hooper, Coughlan y Mullen (2008) sugirieron tres categorías de índices de ajuste para probar el modelo de medición. Estos índices son: 1) absolutos, 2) incrementales y 3) índices de ajuste de parsimonia. En primer lugar, los índices de ajuste absoluto incluyen chi-cuadrada (χ^2), chi-cuadrada relativa / norma χ^2 / df , bondad de ajuste (GFI), bondad de

ajuste (AGFI), residual de la media cuadrada de la raíz (RMSEA), y la raíz cuadrada media estandarizada residual (SRMR). En segundo lugar, los índices de ajuste incremental incluyen el índice de ajuste normado (NFI), el índice de ajuste no normado (NNFI) y el índice de ajuste comparativo (CFI). Por último, los índices de ajuste de parsimonia incluyen el índice de bondad de ajuste de parsimonia (PGFI) y el índice de ajuste normado parsimonioso (PNFI). La tabla 6 ilustra el valor del criterio para cada índice junto con los resultados obtenidos en este estudio. Los resultados generales, como se ilustra en la tabla 6, aseguraron un ajuste aceptable entre los datos y el modelo propuesto.

Tabla 6. Índices de ajuste del modelo para el modelo propuesto

Índices de ajuste	Valores	Valores recomendados
<i>Absolutos</i>		
χ^2	422.13	
Valor de p	0.00	$\geq .05$ (Hair et al., 2006; Hoyle, 1995)
χ^2/df	2.37	≤ 3 (Kline, 2005)
GFI	.89	$\geq .85$ (Jöreskog & Sörbom, 1988)
AGFI	.86	$\geq .80$ (Marsh, Balla, & McDonald, 1988)
RMSEA	.06	$\leq .10$ (MacCallum, Widaman, Preacher, & Hong, 2001; Bentler & Bonnet, 1980)
SRMR	.08	$\leq .10$ (Kline, 2005)
<i>Incremental</i>		
NFI	.96	$\geq .90$ (Bentler & Bonett, 1980)
NNFI	.97	$\geq .90$ (Vidaman & Thompson, 2003; Bentler & Bonett, 1980)
CFI	.98	$\geq .90$ (Vidaman & Thompson, 2003; Bentler, 1990; Bentler & Bonett, 1980)
<i>Parsimonia</i>		
PNFI	.82	$> .50$ (Mualik, James, Van Alstine, Bennett, Lin, & Stilwel, 1989)
PGFI	.69	$> .60$ (Byrne, 2010)

Para poder probar las hipótesis propuestas, se investigaron los coeficientes de trayectoria estandarizados y su importancia. Como se ilustra en la tabla 7, IC y IS predijeron el IC, pero EE no fue un factor significativo de predicción de la IC. Por lo tanto, H1 y H3 fueron compatibles, mientras que H2 no lo fue. Ade-

más, el UR fue predicho por la IC, pero las CF no fueron predictores significativos del UR. En este sentido, mientras que H5 era compatible, H4 fue rechazada. ER y IS juntos explicaron el 91% de la varianza total en la IC, y la IC explicó el 77% de la varianza en UR.

Tabla 7. Coeficientes de trayectoria y su significado para la prueba de hipótesis

Número de hipótesis	Hipótesis propuesta	Coefficiente de trayectoria	Valor t	Resultados del estudio
H1	ER→IC	.80	13.55	Respaldada
H2	EE→IC	.05	1.29	No respaldada
H3	IS→IC	.11	2.30	Respaldada
H4	CF→UR	.02	.35	No respaldada
H5	IC→UR	.77	14.66	Respaldada

Discusión y conclusión

En respuesta a la prevalencia de YouTube como uno de los recursos digitales más comunes en la práctica educativa, este estudio tuvo como objetivo investigar el uso educativo de YouTube por parte de los estudiantes de bachillerato. El estudio respaldó a UTAUT como el marco teórico para identificar predictores de comportamiento de aceptación. Con este fin, se probaron la expectativa de rendimiento (ED), la expectativa de esfuerzo (EE) y la influencia social (IS) como factores predictivos de la intención conductual (IC) y, a su vez, se evaluaron las condiciones facilitadoras y la IC como factores predictivos del uso real (UR).

De acuerdo con la predicción de este estudio, se encontró que la ED es el predictor más fuerte de la IC. De hecho, este resultado es consistente con una gran cantidad de es-

tudios que encontraron a la ED como un factor predictor dominante de la IC (e.g., Chaka y Govender, 2017; Khechine y Lakhali, 2018; Padhi, 2018; Suki y Suki, 2017). Por ejemplo, Padhi (2018) investigó la percepción del profesorado con respecto a los recursos educativos abiertos (REA) mediante la aplicación del modelo UTAUT. Los resultados indicaron que la ED influyó positivamente en las intenciones de usar REA. De manera similar, Suki y Suki (2017) examinaron los determinantes de la intención conductual de los estudiantes para usar la animación y la narración de cuentos a través del modelo UTAUT. Los resultados demostraron que la ER era el predictor más fuerte de IC para usar animaciones y narraciones dentro de las lecciones. Esto implica que será más probable que los participantes usen YouTube con fines educativos si perciben que el aprendizaje a través de este recurso digital mejoraría su rendimiento académico.

En el presente estudio también se encontró que la IS era un predictor significativo de IC. De hecho, este resultado es consistente con numerosos estudios previos (e.g., Abu-Al-Aish & Love, 2013; Isaias, Reis, Coutinho, & Lencastre, 2017; Nicholas-Omoregbe, Azeta, Chiazor, & Omoregbe, 2017; Prasad, Maag, Redestowicz, & Hoe, 2018). Por ejemplo, Nicholas-Omoregbe et al. (2017) investigaron los factores que influyen en la adopción del sistema de gestión de e-learning (e-LMS) en la educación superior. Los resultados demostraron que IS fue uno de los factores predictivos fuertes de IC para adoptar e-LMS. Del mismo modo, Prasad et al. (2018) investigaron la IC de los alumnos para utilizar un programa de aprendizaje combinado empleado con estudiantes internacionales de posgrado en tecnología de la información. Los resultados mostraron que IS es un predictor fuerte tanto en ED como en EE, así como en IC. Los investigadores concluyeron que la IS es un factor para mitigar las barreras a la adopción de tecnología. En el contexto de este estudio, este resultado implica que es más probable que el uso educativo de YouTube por parte de los estudiantes sea influenciado en caso de que sea aceptado por sus compañeros, maestros y miembros de la familia, o dentro de su entorno social.

Este estudio no encontró asociaciones significativas entre EE e IC, junto con CF y UR. La EE se midió con tres elementos de acuerdo con estudios anteriores y comprendió las percepciones de los participantes sobre la facilidad asociada con el uso educativo de YouTube. En otras palabras, el uso educativo de YouTube será fácil. De hecho, los resultados insignificantes con respecto a EE se han analizado en varios estudios (por ejemplo, Ali y Arshad, 2018; Doleck, Bazelais y Lemay, 2017; Isaias et al., 2017; Liu, Chang, Huang, & Chang, 2016). Por ejemplo, Isaias et al. (2017) examinó la aceptación de un foro educativo, que incluye carac-

terísticas empáticas y afectivas. Los resultados del estudio demostraron que la EE no fue un predictor significativo de la IC. Del mismo modo, Doleck et al. (2017) investigaron el uso del entorno de aprendizaje basado en computadora de los estudiantes al comparar dos modelos diferentes: el Modelo de aceptación de tecnología (TAM) y UTAUT. Los resultados demostraron que la hipótesis desarrollada bajo el modelo UTAUT sobre la relación entre EE e IC no fue significativa. Hay dos factores posibles para la relación no significativa en el contexto de este estudio. Primero, los participantes pueden percibir YouTube como una plataforma fácil de usar, y segundo, los participantes pueden no atribuir un grado de dificultad en el uso de YouTube con fines educativos. Esta generación de estudiantes se clasifica como nativos digitales que generalmente se sienten cómodos con el uso de la tecnología. En este sentido, sus características demográficas también podrían contribuir a una asociación no significativa entre EE e IC.

Contrariamente a la predicción de este estudio, los resultados mostraron que las CF no fue un predictor significativo del UR. De hecho, el modelo original UTAUT postula que las CF es un determinante significativo del UR. Sin embargo, hay varios estudios que no encontraron una asociación significativa entre CF y UR (e.g., Khechine & Lakhali, 2018; Yueh, Huang, & Chang, 2015). Por ejemplo, Khechine y Lakhali (2018) investigaron la aceptación de los estudiantes universitarios de la tecnología de webinar y los resultados del estudio demostraron que las CF no eran un factor predictivo significativo del UR. Yueh et al. (2015) examinaron los factores que influyen en la adaptación de los estudiantes y el uso continuado de un sistema Wiki y los resultados del estudio demostraron que las CF no eran un factor predictivo significativo del UR. Puede haber tres explicaciones plausibles de la asociación no significativa entre

CF y UR en el contexto de este estudio. Este estudio conceptualiza CF como las percepciones de los participantes sobre si tienen acceso a recursos y apoyo para usar YouTube con fines educativos. Primero, la mayoría de los participantes informaron que tienen teléfonos móviles y acceso a Internet. Por lo tanto, tienen el hardware y el software necesarios para acceder a YouTube como uno de los recursos necesarios. Además, estos participantes se clasifican como nativos digitales que podrían navegar fácilmente en un mundo digital sin la ayuda de otros. En este sentido, la falta de una persona o grupo específico para la asistencia con dificultades en el uso de YouTube con fines educativos puede no contribuir a explicar el grado de variación en el UR. En tercer lugar, la facilidad de uso de YouTube puede no crear dificultades en el sistema y, como resultado, puede que no sea una barrera para el UR.

Este estudio también probó la hipótesis de que IC es un predictor significativo de UR como se validó originalmente en el modelo UTAUT. De hecho, varios estudios encuentran que la IC es un determinante significativo del UR (e.g., Liu et al., 2016; Doleck et al., 2017). Por ejemplo, Liu et al. (2016) investigaron la IC de los estudiantes para utilizar los servicios de redes sociales (SNS) y encontraron que la IC era un predictor significativo del UR. Del mismo modo, Doleck et al. (2017) investigaron el uso del entorno de aprendizaje basado en computadora de los estudiantes y encontraron una relación positiva significativa entre IC y UR. De acuerdo con la predicción de este estudio, el análisis de la ecuación estructural demostró que la IC era un factor predictivo significativo del UR de YouTube con fines educativos. En el contexto de este estudio, esto implica que cuanto más fuerte sea la intención, más probabilidades habrá de que los participantes usen YouTube con fines educativos.

Limitaciones e investigaciones futuras

Este estudio tiene numerosas limitaciones relacionadas con varias etapas, incluidas, entre otras, el marco teórico del estudio, la recopilación de datos y el método de muestreo, que potencialmente pueden crear una vía para futuros estudios. En primer lugar, este estudio sustentó los constructos centrales como los postulados y probados por el modelo UTAUT. Por lo tanto, los estudios futuros pueden sintetizar aún más el modelo al incluir varios constructos de otras teorías de aceptación de tecnología que posiblemente aumentarán el poder predictivo. Por ejemplo, la riqueza de medios se puede utilizar para ampliar el potencial de YouTube en entornos educativos, ya que se supone que los usuarios tendrán más probabilidades de adoptar medios enriquecidos, incluidos los comentarios inmediatos o la variedad de idiomas. En segundo lugar, los datos del estudio se recopilaron mediante una medida de autoinforme sin ninguna triangulación de las fuentes de datos. Por lo tanto, futuras investigaciones deben incluir diferentes fuentes de datos para obtener información más profunda. En tercer lugar, este estudio respaldó el método de muestreo de conveniencia, que tiene un sesgo potencial ya que los participantes estaban dentro del mismo nivel de edad y demografía. Por lo tanto, los resultados pueden no ser representativos de otros niveles de edad y pueden no ser generalizables. En este sentido, los estudios futuros deben tratar de incluir participantes de diferentes niveles de edad y antecedentes culturales. Finalmente, los maestros son uno de los modelos a seguir más importantes para los aprendices que estudian a nivel bachillerato y podrían desempeñar un papel importante en la adopción de YouTube como un recurso educativo. Teniendo en cuenta el determinante significativo de IS en este estudio, los maestros

tienen el potencial de mejorar la percepción de los estudiantes hacia el uso de YouTube para sus necesidades educativas. Desde esta perspectiva, existe la necesidad de investigar las percepciones de los maestros hacia el uso educativo de YouTube.

Referencias

- Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(5), 82-107. DOI: 10.19173/irrodl.v14i5.1631
- Adhikari, J., Sharma, P., Arjyal, L., & Uprety, D. (2016). YouTube as a source of information on cervical cancer. *North American Journal of Medical Sciences*, 16(8), 183-186. DOI: 10.4103/1947-2714.179940
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. DOI: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ali, R. A., & Arshad, M. R. M. (2018). Empirical analysis on factors impacting on intention to use m-learning in basic education in Egypt. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(2), 253-270. DOI: 10.19173/irrodl.v19i2.3510.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246. DOI: 10.1037/0033-2909.107.2.238
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. DOI: 10.1037/0033-2909.88.3.588
- Bonk, C. J. (2008, March). *YouTube anchors and enders: The use of shared online video content as a macrocontext for learning*. Paper presented at the American Educational Research Association (AERA) 2008 Annual Meeting, New York, NY.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (2nd edition)*. MA: Routledge.
- Chaka, J. G., & Govender, I. (2017). Students' perceptions and readiness towards mobile learning in colleges of education: A Nigerian perspective. *South African Journal of Education*, 37(1), 1-12. DOI: 10.15700/saje.v37n1a1282
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & ve Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları* [Multivariate statistics for social sciences: SPSS and Lisrel applications]. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Doleck, T., Bazalais, P., & Lemay, D. J. (2017). Examining CEGEP students' acceptance of computer-based learning environments: A test of two models. *Education and Information Technologies*, 22, 2523-2543. DOI: 10.1007/s10639-016-9559-9
- El-Masri, M., & Tarhini, A. (2017). Factors affecting the adoption of e-learning systems in Qatar and USA: Extending the unified theory of acceptance and use of technology 2 (UTAUT2). *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 743-763. DOI: 10.1007/s11423-016-9508-8
- Erstad, O. (2012). The learning lives of digital youth – beyond the formal and informal. *Oxford Review of Education*, 38(1), 25-43. DOI: 10.1080/03054985.2011.577940
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. DOI: 10.2307/3151312
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Pearson Educa-

- tion Inc.
- Hao, S., Dennen, V. P., & Mei, L. (2017). Influential factors for mobile learning acceptance among Chinese users. *Educational Technology Research and Development*, 65(1), 101-123. DOI: 10.1007/s11423-016-9465-2
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: concepts, issues, and application*. London: Sage.
- Im, I., Hong, S., & Kang, M. S. (2011). An international comparison of technology adoption: Testing the UTAUT model. *Information & Management*, 48(1), 1-8. DOI: 10.1016/j.im.2010.09.001
- Isaias, P., Reis, F., Coutinho, C., & Lencastre, J. A. (2017). Empathic technologies for distance/mobile learning: An empirical research based on the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). *Interactive Technology and Smart Education*, 14(2), 159-180. DOI: 10.1108/ITSE-02-2017-0014
- Jöreskog, K. G., & Sörbom D. (1988). *LISREL 7: A guide to the program and applications*. Chicago, IL: SPSS Inc.
- Jung, I., & Lee, Y. (2015). YouTube acceptance by university educators and students: A cross-cultural perspective. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(3), 243-253. DOI: 10.1080/14703297.2013.805986
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36. DOI: 10.1007/bf02291575
- Khechine, H., & Lakhal, S. (2018). Technology as a double-edged sword: From behavior prediction with UTAUT to students' outcomes considering personal characteristics. *Journal of Information Technology Education*, 17, 63-102. DOI: 10.28945/4022
- Kline, R.B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.)*. New York, NY: Guilford Press.
- Lin, C. C., & Polaniecki, S. (2009). From media consumption to media production: Applications of YouTube™ in an eighth-grade video documentary project. *Journal of Visual Literacy*, 28(1), 92-107. DOI: 10.1080/23796529.2009.11674661
- Lin, S., Zimmer, J. C., & Lee, V. (2013). Podcasting acceptance on campus: The differing perspectives of teachers and students. *Computers & Education*, 68, 416-428. DOI: 10.1016/j.compedu.2013.06.003
- Liu, L. -W., Chang, C. -M., Huang, H. -C., & Chang, Y. -L. A. (2016). Verification of social network site use behavior of the university physical education students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(4), 793-805. DOI: 10.12973/eurasia.2016.1232a
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Preacher, K., & Hong, S. (2001). Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 611-637. DOI: 10.1207/S15327906MBR3604_06
- Madden, M. (2009, July 29). The audience for online video-sharing sites shoots up (Blog post). Retrieved from <http://www.pewinternet.org/2009/07/29/the-audience-for-online-video-sharing-sites-shoots-up/>
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410. DOI: 10.1037/0033-2909.103.3.391
- Mualik, S. A., James, L. R., Van Alstine, J., Bennett, N., Lin, S., & Stilwel, C. D. (1989). Evaluation of goodness of fit Indices for structural equation models. *Psycho-*

- logical Bulletin*, 105(3), 430–445. DOI: 10.1037/0033-2909.105.3.430
- Ngampornchai, A., & Adams, J. (2016). Students' acceptance and readiness for E-learning in Northeastern Thailand. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(34), 1-13. DOI: 10.1186/s41239-016-0034-x
- Nicholas-Omoregbe, O. S., Azeta, A. A., Chiazor, I. A., & Omoregbe, N. (2017). Predicting the adoption of e-learning management system: A case of selected private universities in Nigeria. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(2), 106-121. DOI: 10.17718/tojde.306563
- Nistor, N., Göğüş, A., & Lerche, T. (2013). Educational technology acceptance across national and professional cultures: A European study. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 733-749. DOI: 10.1007/s11423-013-9292-7
- O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41(5), 673-690. DOI: 10.1007/s11135-006-9018-6
- Padhi, N. (2018). Acceptance and usability of OER in Indian higher education: An investigation using UTAUT model. *Open Praxis*, 10(1), 55-65. DOI: 10.5944/openpraxis.10.1.623
- Podsakoff P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. -Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. DOI: 10.1037/0021-9010.88.5.879
- Prasad, P.W.C., Maag, A., Redestowicz, M., & Hoe, L. S. (2018). Unfamiliar technology: Reaction of international students to blended learning. *Computers & Education*, 122, 92-103. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.03.016
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323–337. DOI: 10.3200/JOER.99.6.323-338
- Suki, N. M., & Suki, N. M. (2017). Determining students' behavioral intention to use animation and storytelling applying the UTAUT model: The moderating roles of gender and experience level. *The International Journal of Management Education*, 15, 528-538. DOI: 10.1016/j.ijme.2017.10.002
- Şumak, B., & Şorgo, A. (2016). The acceptance and use of interactive whiteboards among teachers: Differences in UTAUT determinants between pre-and post-adopters. *Computers in Human Behavior*, 64, 602-620. DOI: 10.1016/j.chb.2016.07.037
- Teo, T., & Noyes, J. (2014). Explaining the intention to use technology among pre-service teachers: A multi-group analysis of the unified theory of acceptance and use of technology. *Interactive Learning Environments*, 22(1), 51-66. DOI: 10.1080/10494820.2011.641674
- Terlemez, M. S. (2016). YouTube channels as support materials in distance learning. *Journal of Educational and Instructional Studies*, 6(4), 77-88.
- Ünlüsoy, A., de Haan, M., Leander, K., & Volker, B. (2013). Learning potential in youth's online networks: A multilevel approach. *Computers and Education*, 68, 522-533. DOI: 10.1016/j.compedu.2013.06.007
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. DOI: 10.2307/30036540
- Venkatesh, V., & Zhang, X. (2010). Unified theory of acceptance and use of techno-

- logy: US vs. China. *Journal of Global Information Technology Management*, 13(1), 5-27. DOI: 1097198X.2010.10856507
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & 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. DOI: 10.2307/41410412
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328-376. DOI: 10.17705/1jais.00428
- Vidaman, K. F., & Thompson, J. S. (2003). On specifying the null model for incremental fit indices in structural equation modeling. *Psychological Methods*, 8(1), 16-37. DOI: 10.1037/1082-989X.8.1.16
- Wong, G. K. W. (2016). The behavioral intentions of Hong Kong primary teachers in adopting educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 64(2), 313-338. DOI: 10.1007/s11423-016-9426-9
- Wong, K. T., Teo, T., & Goh, P. S. C. (2015). Understanding the intention to use interactive whiteboards: Model development and testing. *Interactive Learning Environments*, 23(6), 731-747. DOI: 10.1080/10494820.2013.806932
- Yueh, H. -P., Huang, J. -Y., & Chang, C. (2015). Exploring factors affecting students continued Wiki use for individual and collaborative learning: An extended UTAUT perspective. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(1), 16-31. DOI: 10.14742/ajet.170

Salih Bardakci

The Department of Computer Education & Instructional Technology, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey

Este artículo ha sido reproducido de la revista *The International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)*, 20(2), con la licencia Creative Commons Attribution International 4.0. © 2018.
Autor: Salih Bardakci.