

Vol. 24, 2022/e21

Uso de videos tutoriales en el proceso de aprendizaje de estudiantes universitarios

Use of Video Tutorials in the Learning Process of University students

María del Socorro Rodríguez Guardado (1) <https://orcid.org/0000-0002-1575-2403>
Alejandra Platas-García (2) <https://orcid.org/0000-0002-5150-0668>

(1) Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México
(2) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México
(Recibido: 8 de mayo de 2020; Aceptado para su publicación: 10 de agosto de 2020)

Cómo citar: Rodríguez, M. S. y Platas-García, A. (2022). Uso de videos tutoriales en el proceso de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, e21, 1-12. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e21.4176>

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar la incidencia que tienen la Experiencia previa (EP) y la Motivación intrínseca (MI) sobre la Percepción en el aprendizaje (PA) de estudiantes universitarios cuando emplean videos tutoriales en internet. El diseño metodológico cuantitativo es no experimental, correlacional y de corte transversal; se aplicó el Modelo de Aceptación Tecnológica a 112 estudiantes universitarios de diferentes instituciones y programas académicos. Los resultados de la primera etapa permiten afirmar que YouTube es la plataforma más utilizada por los estudiantes para buscar videos tutoriales que les apoyen en tareas académicas; mientras que la segunda parte muestra correlación positiva entre la EP y la MI ($r_s = 0.526$; $p < 0.01$) y MI con respecto a la PA ($r_s = .492$; $p < 0.01$). Con estos resultados se observa que los videos tutoriales son una herramienta valiosa que promueve la motivación para el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

Palabras clave: aprendizaje, motivación, estudiante universitario, estudiante no diplomado, tecnología

Abstract

The objective of this study is to explore the effect of prior experience (PE) and intrinsic motivation (IM) on the perception of learning (PL) of university students when they use online video tutorials. The methodology follows a quantitative, non-experimental, correlational, and cross-sectional research design, applying the Technology Acceptance Model (TAM) to 112 university students from different institutions and academic programs. The results from the first phase of the study show that YouTube is the platform most commonly used by students to search for video tutorials to help them academically, while the second phase reveals a positive correlation between PE and IM ($r_s = 0.526$; $p < 0.01$) and between IM and PL ($r_s = .492$; $p < 0.01$). These results indicate that video tutorials are a valuable tool that boosts students' motivation in their learning process.

Keywords: learning, motivation, college student, undergraduates, technology

I. Introducción

En el contexto educativo actual, dada la era digital, existe una demanda de aprendizajes dinámicos, el desarrollo de nuevas competencias, nuevos lenguajes de comunicación, espacios y tiempos que llevan a

una yuxtaposición de herramientas virtuales y sistemas tradicionales de enseñanza (Martín y Sánchez, 2014). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes en los procesos educativos como medios de enseñanza que propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes.

Diversos medios tecnológicos se han incorporado a los procesos de enseñanza y aprendizaje, el más usado (y que ha despertado mayor interés de los estudiantes en los últimos años) es el video debido su facilidad en el manejo, acceso y costo (Cabero et al., 1999).

Actualmente los estudiantes universitarios pueden acceder a una gran variedad de información empleando diferentes alternativas tecnológicas. Asimismo, buscan herramientas que se adapten a sus preferencias y a su ritmo de aprendizaje (Solar et al., 2017); dentro de estas alternativas tecnológicas se encuentran los videos tutoriales en plataformas como YouTube, entre otras.

Es un hecho que “la tecnología ha permitido superar la presencia en la escuela facilitando la continuidad de adquirir el conocimiento de manera autónoma” (González, 2018, p. 8). Diversas investigaciones han abordado la cuestión sobre el uso de los videos tutoriales en estudiantes universitarios: el aumento en el rendimiento académico con la incorporación de materiales educativos computacionales y el modelo sistémico tutorial fue analizado por Boschi (2014) en estudiantes de Agronomía, con la intención de propiciar la motivación en aspectos de reflexión y metacognición. Boschi mostró en sus conclusiones que la mayoría de los estudiantes mejoraron su rendimiento académico, a excepción de los mayores de 30 años, quienes (en el turno nocturno) no lograron los mismos resultados.

La indagación teórica acerca de la importancia de los videos tutoriales en estudiantes de educación superior fue realizada por Solar et al. (2017), quienes mencionan que dado que los estudiantes poseen las habilidades necesarias para desenvolverse en ambientes digitales, su motivación aumenta al utilizar los videos tutoriales como recurso de aprendizaje colaborativo.

En un estudio sobre la inclusión educativa, Rodríguez-García et al. (2017) muestran un análisis sobre el uso de videos tutoriales para favorecer la inclusión educativa y dan recomendaciones para la elaboración y producción de estos materiales, considerando el video tutorial como una herramienta didáctica innovadora que facilita el acercamiento a los contenidos curriculares.

Para motivar a los docentes a diseñar los videos tutoriales de forma adecuada como herramienta efectiva que verdaderamente apoye a los estudiantes para la comprensión de los contenidos y promueva en ellos el aprendizaje autónomo, Velarde et al. (2017) realizaron una investigación en la que después de haber aplicado una encuesta digital a la población de estudiantes de Ingeniería Industrial de nivel socioeconómico medio bajo proponen el diseño de videos tutoriales considerando características acordes con el grado de satisfacción descrito por los estudiantes participantes.

Asimismo, la motivación ha sido un componente principal para considerar videos tutoriales como apoyo en el binomio de enseñanza-aprendizaje, de tal modo que el estudio sobre un cambio del sistema educativo de presencial a virtual al contrastar dos cursos de diplomado de gestión fue propuesto por Müller y Vera (2015), los resultados que obtuvieron muestran mayor motivación en los estudiantes pertenecientes a la modalidad de educación virtual y reflejaron una mayor valoración de la tarea, nivel de creencias de control y autoeficacia.

Otra investigación que tuvo como propósito conocer la motivación de los estudiantes por el video tutorial como actividad de aprendizaje para complementar su formación académica fue realizado por González (2018), quien empleó la metodología mixta, centrada en una investigación de tipo descriptivo. Entre sus hallazgos el autor encontró que la mayoría de los jóvenes usan el video tutorial como recurso de educación no formal, el cual les ofrece un formato audiovisual con el que aprenden con mayor facilidad y diversidad de contenidos. Asimismo, encontró que los videos tutoriales motivan a los jóvenes a conocer y ampliar temáticas relevantes de acuerdo a sus necesidades escolares; y que acuden a este formato audiovisual por la accesibilidad, la inmediatez y la posibilidad de compartir los videos a través de las redes sociales.

En este contexto, la presente investigación analiza la incidencia que tienen la Experiencia previa y las motivaciones intrínsecas sobre la Percepción en el aprendizaje de estudiantes universitarios cuando emplean videos tutoriales en internet, a partir del Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM, *Technology Acceptance Model*) (Davis, 1989). Se pueden mencionar dos trabajos con intereses similares al presente. En el primero, los investigadores Cabero et al. (2018), a través del Modelo TAM, recabaron las opiniones de un grupo de estudiantes universitarios sobre la plataforma de formación *online* Moodle. En el segundo, Urquidi et al. (2019) aportaron evidencia empírica sobre la percepción que tenían algunos estudiantes universitarios “respecto a la mejora en su aprendizaje al adoptar y utilizar entornos virtuales en la enseñanza presencial, a partir del Modelo de Aceptación de la Tecnología ampliado” (p. 2).

1.1 Aprendizaje y TIC

El uso de las TIC representa un cambio en la gestión y difusión del conocimiento. Definidas como el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar la información y enviarla de un lugar a otro, tienen las características de ser cambiantes y van a la par de los avances científicos y tecnológicos del mundo globalizado (Guevara et al., 2018). En relación con los ámbitos educativos, la sociedad actual requiere la implementación de procesos y estrategias pedagógicas que utilicen herramientas tecnológicas que lleven a los docentes a una mejor preparación en sus competencias tecnológicas y a los estudiantes a potenciar su aprendizaje.

En los ambientes educativos las TIC han modificado los roles de profesores, alumnos, metodologías y normativas institucionales debido a que aportan gran información creando entornos flexibles con modalidades sincrónicas y asincrónicas que reducen la barrera espacio-tiempo favoreciendo el aprendizaje y el autoaprendizaje (Sánchez-Otero et al., 2019).

Asimismo, hay una notable distinción sobre la concepción que se tiene de las TIC al incorporarse en los procesos educativos, las cuales pueden considerarse desde tres perspectivas: una de ellas es desde las propias TIC; otra desde las tecnologías para el aprendizaje y conocimiento; y por último, desde las tecnologías para el empoderamiento y la participación (Cabero, como se citó en Sánchez et al., 2019).

Ahora, como mencionan Díaz-García et al. (2019), los estudiantes pueden afrontar una situación de aprendizaje, desde dos enfoques: uno superficial y uno profundo. En el superficial ponen atención en aprender contenidos de memoria, sin comprenderlos, basados en una motivación extrínseca; en el profundo se comprometen con su aprendizaje, memorizando pero también aplicando conceptos y reflexionando, basados en una motivación intrínseca. Pues bien, “el enfoque profundo se ve favorecido por el uso de los recursos tecnológicos” (Díaz-García et al., 2019, p. 306), es decir, por el uso de las TIC.

1.2 Videos tutoriales

Los videos tutoriales son utilizados por los universitarios para el aprendizaje no formal o para cubrir un vacío en el saber; así, recurren a sitios de internet en los que se les facilita la información sobre el saber hacer (para resolver problemas), pues en estos sitios encuentran información concreta en poco tiempo. Entonces, los videos tutoriales aportan elementos fundamentales a su proceso de aprendizaje por las siguientes características: por un lado, poseen audio y texto integrados con el uso de imágenes; no incluyen sonidos, palabras o imágenes extrañas, y las palabras son presentadas como una narración no como un texto; por otro lado, los estudiantes forman parte de una audiencia que tiene poco conocimiento del contenido; se saben partícipes en la presentación y pueden controlar el ritmo de la presentación multimedia (Linarez, 2015).

Asimismo, los videos tutoriales poseen un conjunto de características pedagógicas y didácticas que facilitan el proceso de construcción del aprendizaje, a saber: 1) el aprendizaje es acumulativo: se basa en lo que los estudiantes ya saben y pueden hacer, lo que les permite desarrollar nuevas habilidades a partir de la información que encuentran; 2) el aprendizaje es autorregulado: este rasgo se refiere a aspectos metacognitivos del aprendizaje, es decir, los estudiantes manejan y monitorean sus propios procesos de adquisición de habilidades; 3) el aprendizaje se dirige a alcanzar metas: el aprendizaje se facilita por la

conciencia de búsqueda del logro de metas adoptadas y determinadas por parte del mismo estudiante; 4) el aprendizaje necesita de la colaboración: la adquisición de conocimiento ocurre en interacción con el contexto social y cultural; es decir, el aprendizaje es una actividad distribuida (entre un estudiante y entre los recursos disponibles); 5) el aprendizaje es individualmente diferente: los procesos y logros del aprendizaje varían entre los estudiantes a causa de las diferencias individuales que afectan el aprendizaje (Linarez, 2015).

1.3 Experiencia previa

La EP (*Prior experience*) hace referencia a las habilidades y conocimientos que se han adquirido con el uso de la computadora. Además, se sabe que tiene un efecto significativo sobre la Utilidad percibida (UP, *perceived usefulness*) y la Facilidad de uso percibido (FU, *perceived ease of use*) (Lee et al., 2013). Como parte de la UP se encuentra la Intensidad (IN) (*vividness*): la intensidad o vivacidad es la posibilidad que tiene la tecnología de producir riqueza sensorial a través del ambiente virtual (Lee y Lehto, 2013).

Para explicar la UP y la FU es necesario mencionar el modelo TAM (Davis, 1989), que surgió con la finalidad de realizar medidas evaluadoras de la calidad de los sistemas de información que se usaban en las empresas en esos años. El modelo empleó dos constructos: 1) la utilidad percibida que permite medir la productividad del trabajo de las personas específicamente en los aspectos relacionados con el uso de sistemas de información, y 2) la facilidad de uso percibida que tiene que ver con el esfuerzo que una persona considera que debe realizar para usar un sistema de información (Fernández et al., 2015).

Entonces, la UP se considera como una motivación extrínseca al usuario; es la probabilidad subjetiva de la persona de que al usar un sistema mejorará su actuación en el trabajo; mientras que la FU es el grado en el que una persona cree que el usar un sistema está libre de trabajo o esfuerzo (Davis, 1989).

Así, se conoce como aceptación tecnológica el momento en que el usuario toma la decisión de usar un sistema o innovación tecnológica determinada (Lee y Lehto, 2013); y por otro lado, el concepto de apropiación tecnológica incluye aspectos psicosociales y psicoculturales para aceptar las innovaciones tecnológicas que abren los canales de comunicación para, entre otros aspectos, mejorar el acceso a la educación (Fernández et al., 2015).

1.4 Motivaciones intrínsecas

La autorregulación se ha convertido en un tema central de la investigación generando valiosas aportaciones a la práctica educativa. Los modelos sobre el aprendizaje autorregulado consideran que los estudiantes que muestran autorregulación son autónomos, reflexivos, eficientes y tienen habilidades cognitivas y metacognitivas, así como creencias motivacionales y actitudes positivas para su aprendizaje (Schunk y Zimmerman, 2008).

La teoría social cognitiva (S) se considera relevante en los estudios de apropiación tecnológica, adopción de innovación y las relaciones con la aceptación tecnológica, debido a que introduce procesos de autorregulación como el establecimiento de metas, la autoeficacia, el valor y las expectativas de resultados, de los cuales las expectativas de resultado y la autoeficacia tienen una relación sustancial con la aceptación y apropiación tecnológica.

Las expectativas de resultado (ER, *outcome expectancy*) hacen referencia a las creencias que tiene una persona de que el logro de una tarea conduce a un resultado deseado (Henry y Stone, 1997). En otras palabras, las expectativas de resultado son creencias personales acerca de las consecuencias de los actos y se pueden referir a resultados externos o internos (Schunk, 2012; Schunk y Zimmerman, 2008).

La autoeficacia (AE, *self-efficacy*) se refiere a las capacidades percibidas para aprender o llevar a cabo diferentes acciones en distintos contextos y también se identifica con los juicios que realizan las personas sobre sus propias capacidades para lograr, organizar y ejecutar las actividades que se requieran para alcanzar resultados; este constructo provee el fundamento de la motivación humana, el bienestar y las

metas personales. La relación que existe entre la autoeficacia y las expectativas de resultado es positiva e influye en la creencia de la persona de que está progresando, lo que aumenta su motivación por aprender (Schunk y Zimmerman, 2008; Schunk, 2012).

Asimismo, la teoría social cognitiva plantea que las consecuencias de las conductas sirven como fuente de información de motivación y no como medio para el fortalecimiento de conductas porque una acción que se realiza correctamente motiva para lograr el éxito (Bandura, 1999).

Ahora, la aceptación tecnológica se ve influenciada tanto por la Motivación intrínseca como por la extrínseca (Lee y Lehto, 2013). La Motivación intrínseca se presenta en ausencia de recompensas específicas, surge por curiosidad, por interés, por un desafío o por aprender algo. La motivación extrínseca se refiere a la actividad o tarea autónoma que implica conductas reguladas y se presenta cuando la fuente de motivación no está dentro de la persona ni de la tarea a realizar. Por ejemplo, los estudiantes que utilizan la tecnología para aprender y adquirir conceptos, que creen que es útil e interesante, que toman los fracasos como oportunidad para mejorar, tienen una motivación intrínseca; sin embargo, los estudiantes que utilizan la tecnología para obtener calificaciones altas, para realizar las tareas y ser mejores que los demás, presentan una motivación extrínseca. Estudios muestran que la motivación se concibe como un continuo en cuyos extremos se encuentran la Motivación intrínseca y la extrínseca; en la parte central se encuentran conductas que originalmente provienen de una motivación extrínseca (Ryan y Deci, 2000; Schunk, 2012).

Cabe señalar que los principales tipos de motivaciones intrínsecas (MI, *intrinsic motivations*) son: el interés, la curiosidad, el goce y el reto (Hakami, 2018). Como parte de las motivaciones intrínsecas, se encuentra la Actitud (AC, *attitude*) que hace referencia al grado en que una persona tiene sentimientos positivos o negativos sobre la realización de un objetivo; asimismo, la motivación extrínseca está relacionada con la utilidad percibida (constructo que está relacionado con la experiencia de aprendizaje) (ver Lee et al., 2013). De acuerdo con Cabero et al. (2016), es importante indagar sobre el grado de motivación que pueden generar las experiencias de aprendizaje que se detonan por el uso de una nueva herramienta tecnológica.

1.5 Percepción en el aprendizaje

La PA (*content richness*) se refiere a la cantidad y calidad de recursos de aprendizaje que los usuarios pueden tener para enriquecer su actividad académica; es decir, buscan información relevante que cubra las necesidades requeridas. Incluye tres constructos, a saber: 1) la relevancia (*relevance*), que hace referencia a la coincidencia entre el contenido que ofrece un sistema de información y la información que necesitan los usuarios; las personas buscan información relevante para hacer coincidir su estado de conocimiento actual con su habilidad para realizar una tarea; 2) el tiempo actual (*timelines*), que hace referencia a la medida en que un sistema de información proporciona a los usuarios información actualizada; y 3) la suficiencia (*sufficiency*), que hace referencia a la medida en que un sistema de información proporciona suficiente cantidad y variedad de información a los usuarios (Lee y Lehto, 2013).

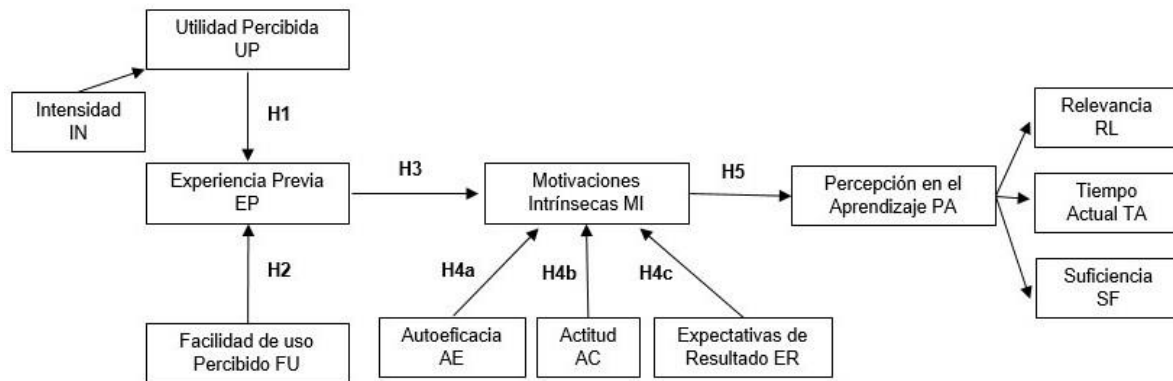
II. Método

El diseño metodológico cuantitativo de esta investigación se estableció como no experimental, correlacional y de corte transversal.

El objetivo fue analizar la incidencia que tienen la Experiencia previa y las motivaciones intrínsecas sobre la Percepción en el aprendizaje de estudiantes universitarios cuando emplean videos tutoriales en Internet, a partir del Modelo de Aceptación de Tecnología.

En la Figura 1 se presentan las variables en el modelo de investigación y las hipótesis a comprobar.

Figura 1. Propuesta de modelo de investigación



Así, las hipótesis de investigación planteadas son:

H₁: La utilidad percibida (UP), que incluye la intensidad (IN), incide sobre la Experiencia previa (EP).

H₂: La facilidad de uso percibido (FU) incide sobre la Experiencia previa (EP).

H₃: La Experiencia previa (EP) incide sobre las motivaciones intrínsecas (MI).

H₄: Las motivaciones intrínsecas se ven afectadas por:

H_{4a}: La autoeficacia (AE).

H_{4b}: La actitud (AC).

H_{4c}: Las expectativas de resultado (ER).

H₅: Las motivaciones intrínsecas (MI) inciden en la Percepción en el aprendizaje (PA), considerando que la PA se compone de la relevancia (RL), el tiempo actual (TA) y la suficiencia (SF).

En síntesis, podría ser que la Experiencia previa (EP) que tienen los estudiantes universitarios empleando videos tutoriales les permita valorarlos como herramientas útiles (UP(IN)+FU); lo que podría tener una incidencia en su Motivación intrínseca (MI), dada la percepción positiva en cuanto a la autoeficacia, la actitud y las expectativas de resultado al emplear videos tutoriales (AE+AC+ER) y todo esto podría tener una incidencia positiva en su proceso de aprendizaje autorregulado, es decir, en la percepción que los estudiantes tengan de su aprendizaje debido a los elementos informativos que encuentran en los videos tutoriales (relevancia, tiempo actual y suficiencia) (PA(RL+TA+SF)).

Muestra. La muestra estuvo conformada por 112 estudiantes universitarios de licenciatura inscritos en semestres y programas educativos distintos, con una edad promedio de 21.2 años (SD ±2.2) los cuales se pueden clasificar a partir de los siguientes criterios: Sexo (60 mujeres, 52 hombres), y Tipo de universidad (59 de pública y 53 de privada).

Instrumento. El cuestionario tiene dos secciones: la primera solicita los datos generales de los participantes: sexo, edad, licenciatura y semestre, tipo de universidad (pública o privada), frecuencia de uso de videos tutoriales para el aprendizaje, plataformas preferidas, materia para la que más emplean los videos tutoriales e idioma habitual de los videos tutoriales seleccionados.

La segunda se compone de 30 enunciados redactados a partir de Hakami (2018), Henry y Stone (1997), Lee et al. (2013), Lee y Lehto (2013) y Zacharia et al. (2015). Utiliza una escala Likert con las cinco opciones que emplearon Urquidi et al. (2019), a saber: 1 = *nada de acuerdo*, 2 = *poco de acuerdo*, 3 = *indiferente*, 4 = *de acuerdo* y 5 = *muy de acuerdo*. En la Tabla 1 se presentan los enunciados que conforman el instrumento y las variables que miden tales enunciados.

Tabla 1. Operacionalización de las variables

VARIABLES	ENUNCIADOS
Utilidad percibida (Davis, 1989).	UP1. Pienso que el uso de videos tutoriales en internet mejora mi aprendizaje. UP2. Pienso que los videos tutoriales en internet son una herramienta útil para aprender. UP3. Pienso que las estrategias que encuentro en los videos tutoriales promueven mi habilidad para realizar mis tareas.
Facilidad de uso percibida (Davis, 1989).	FU1. Creo que es fácil encontrar videos tutoriales en internet para lo que necesito aprender. FU2. Creo que requiere poco esfuerzo la búsqueda de videos tutoriales en internet para lo que necesito aprender. FU3. Creo que es fácil hacer mis tareas usando videos tutoriales. FU4. Creo que la información en los videos tutoriales en internet es clara y comprensible.
Expectativas de resultado (Henry y Stone, 1997).	ER1: Los videos tutoriales en internet hacen que sea más fácil para mí aprender los contenidos que necesito. ER2: Los videos tutoriales en internet son útiles para obtener mis metas de aprendizaje. ER3: Mi experiencia aprendiendo a través de videos tutoriales en internet es mejor de lo que yo esperaba.
Autoeficacia (Schunk y Zimmerman, 2008; Schunk, 2012).	AE1: Tengo confianza en mi capacidad de buscar videos tutoriales en internet para lo que necesito aprender. AE2: Tengo confianza en mi capacidad de buscar videos tutoriales en internet en distintas plataformas sin perderme del propósito que necesito aprender. AE3: Me siento más capaz que otras personas de encontrar videos tutoriales en internet para lo que necesito aprender. AE4: Uso lo más posible los videos tutoriales en internet para lo que necesito aprender.
Actitud (Lee et al., 2013).	AC1: Me gusta usar videos tutoriales en internet para aprender lo que necesito. AC2: Me emociona usar videos tutoriales en internet para aprender lo que necesito. AC3: Disfruto aprender lo que necesito a través de videos tutoriales en internet.
Motivaciones intrínsecas (Hakami, 2018).	MI1: Estoy constantemente motivado(a) a buscar videos tutoriales en internet para aprender lo que necesito. MI2: Usar videos tutoriales en internet satisface mi curiosidad por aprender contenidos que no están relacionados con mi área académica. MI3: Creo que usar videos tutoriales en internet es interesante para mí.
Percepción en el aprendizaje (Lee y Lehto, 2013).	Relevancia: RL1. Los videos tutoriales en internet ofrecen los contenidos que necesito para aprender. RL2. Los videos tutoriales en internet ofrecen contenidos útiles para aprender. Tiempo actual: TA1: Los videos tutoriales en internet ofrecen contenidos actualizados para lo que necesito aprender. TA2: Los videos tutoriales en internet ofrecen contenidos nuevos para lo que necesito aprender. Suficiencia: SF1: Los videos tutoriales en internet ofrecen suficientes contenidos para lo que necesito aprender. SF2: Encuentro una cantidad suficiente de videos tutoriales en internet para lo que necesito aprender.
Experiencia previa (Lee et al., 2013).	EP1. Disfruto hacer búsquedas en internet de videos tutoriales para lo que necesito aprender. EP2. Sé encontrar videos tutoriales en internet para lo que necesito aprender.
Intensidad (Lee y Lehto, 2013)	IN1: Los videos tutoriales en internet tienen un contenido animado para lo que necesito aprender. IN2: El contenido de los videos tutoriales en internet, para lo que necesito aprender, es estimulante para los sentidos.

Fuente: Elaboración a partir de Hakami (2018), Henry y Stone (1997), Lee et al. (2013), Lee y Lehto (2013), Zacharia et al. (2015).

Como fase previa a la aplicación del instrumento, se solicitó a dos estudiantes que respondieran el cuestionario e indicaran si los enunciados les parecían claros; no hubo necesidad de hacer modificaciones en el instrumento puesto que las estudiantes expresaron que los enunciados eran comprensibles y no presentaban ambigüedades; además, se conoció la viabilidad de la aplicación en el formato digital empleado.

2.5 Procedimiento de recogida y análisis de datos

El procedimiento de recogida de datos se llevó a cabo de forma similar a como lo hicieron Velarde et al. (2017), se envió una invitación por correo electrónico a estudiantes universitarios en la que se les solicitó que respondieran un formulario digital (el cuestionario) con el propósito de indagar sobre su motivación para usar videos tutoriales para el aprendizaje. Fue una muestra por conveniencia. Después de pedir el consentimiento informado, se solicitó a los participantes algunos datos generales y luego se presentó el cuestionario con la escala Likert.

Para el análisis de datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 22.0. Con la aplicación del instrumento y como fase del análisis de resultados se determinó la fiabilidad del cuestionario que mostró una consistencia interna con índice de fiabilidad de un valor alpha de 0.891. Previo al análisis de correlación entre las variables para la validez (o rechazo) de cada una de las hipótesis se realizó una exploración de la normalidad de los datos mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov. El nivel para cada una de las categorías fue menor a 0.05, lo que indica que no existe una distribución normal de los datos. Posteriormente se empleó la correlación no paramétrica r de Spearman, que permite cuantificar el grado en que dos variables están relacionadas.

III. Resultados

La primera sección del cuestionario permitió conocer que YouTube es la plataforma preferida por los estudiantes para visualizar videos tutoriales en internet (108 menciones); seguido de plataformas con menor frecuencia de uso, a saber: Khan Academy (11), Google (4), Coursera (4), MIT OCW (2), edX (2), y otras, que fueron señaladas una sola vez por los estudiantes. Los idiomas de los tutoriales que visualizan los estudiantes son principalmente español (72%) e inglés (61%).

La IN correlacionó significativamente con la UP ($r_s = 0.335$; $p < 0.01$), asimismo, la UP mostró una correlación positiva con la EP ($r_s = 0.343$; $p < 0.01$) como lo hizo también la FU ($r_s = .462$; $p < 0.01$). En las tablas 2 y 3 se presentan los resultados obtenidos, los cuales permiten verificar las hipótesis H_1 y H_2 .

Tabla 2. Correlación entre Facilidad de uso y Experiencia previa (n = 112)

	Facilidad de uso (FU)	Experiencia previa (EP)
Facilidad de uso	1	
Experiencia previa	.462**	1

Nota: ** la correlación de Spearman es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Tabla 3. Correlación entre intensidad, utilidad percibida y experiencia previa (n = 112)

	Intensidad (IN)	Utilidad percibida (UP)	Experiencia previa (EP)
Intensidad	1		
Utilidad percibida	.335**	1	
Experiencia previa	.457**	.343**	1

Nota: ** la correlación de Spearman es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Para la hipótesis H_3 , en la que se consideran la EP y la MI, los hallazgos permiten comprobar que hay una correlación significativa entre estas dos variables ($r_s = 0.526$; $p < 0.01$), lo que permite corroborar la hipótesis. Dentro de la variable MI se observó que la AE ($r_s = 0.486$; $p < 0.01$); las ER ($r_s = 0.572$; $p < 0.01$) y la

AC ($r_s = .761$; $p < 0.01$) mostraron resultados altamente significativos, lo que permite verificar las hipótesis H_{4a} , H_{4b} y H_{4c} . Las tablas 4 y 5 dan evidencia de estos datos.

Tabla 4. Correlación entre facilidad de uso y Experiencia previa (n = 112)

	Experiencia previa (EP)	Motivación intrínseca (MI)
Experiencia previa	1	
Motivación intrínseca	.526**	1

Nota: ** la correlación de Spearman es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Tabla 5. Correlación entre motivación intrínseca, actitud, autoeficacia y expectativas de resultado (n = 112)

	Motivación intrínseca (MI)	Actitud (AC)	Autoeficacia (AE)	Expectativas de resultado (ER)
Motivación intrínseca	1			
Actitud	.761**	1		
Autoeficacia	.486**	.523**	1	
Expectativas de resultado	.572**	.662**	.563**	1

Nota: ** la correlación de Spearman es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Las variables MI y PA presentaron resultados con correlación significativa ($r_s = .492$; $p < 0.01$); puede observarse que la correlación entre las variables que integran la MI es más elevada que la obtenida entre estas dos variables. Y la RL ($r_s = .777$; $p < 0.01$), el TA ($r_s = .903$; $p < 0.01$) y la SF ($r_s = 0.894$; $p < 0.01$) mostraron correlación positiva con la PA. Con estos resultados (ver tablas 6 y 7) se confirma la hipótesis H_5 .

Tabla 6. Correlación entre Motivación intrínseca y Percepción en el aprendizaje (n = 112)

	Motivación intrínseca (MI)	Percepción en el aprendizaje (PA)
Motivación intrínseca	1	
Percepción en el aprendizaje	.492**	1

Nota: ** la correlación de Spearman es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Tabla 7. Correlación entre (n = 112)

	Percepción en el aprendizaje (PA)	Relevancia (RL)	Tiempo actual (TA)	Suficiencia (SF)
Percepción en el aprendizaje	1			
Relevancia	.777**	1		
Tiempo actual	.903**	.654**	1	
Suficiencia	.894**	.589**	.686**	1

Nota: ** la correlación de Spearman es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

IV. Discusión y conclusiones

En esta investigación se analizó la incidencia que tienen la Experiencia previa y las Motivaciones intrínsecas sobre la Percepción en el aprendizaje de estudiantes universitarios cuando emplean videos tutoriales en internet. Se empleó el modelo TAM para la recogida de información y a partir de ello se encontraron correlaciones significativas entre las variables de interés, lo que permitió contrastar las hipótesis planteadas y verificar que las correlaciones son significativas en las variables que se consideraron.

Se mostró evidencia sobre las percepciones favorables de los estudiantes universitarios en relación con su Experiencia previa empleando videos tutoriales, lo que les ha permitido apreciarlos como herramientas útiles para el aprendizaje por su facilidad en el manejo.

Es importante mencionar que para los estudiantes universitarios es viable tener esta Experiencia previa con videos tutoriales en internet, como lo han demostrado los resultados, dados los medios tecnológicos a su disposición, por ejemplo, sus teléfonos celulares; de hecho, como afirma Linarez (2015), los universitarios usan los videos como una forma de solucionar las situaciones problemáticas de su vida diaria. Así, es común para ellos usar videos tutoriales con propósitos de resolución de problemas, pero también de autoaprendizaje; al respecto, Monedero et al. (2017) reportaron que el 56% de los 108 estudiantes universitarios de su investigación empleaba los videos tutoriales como herramienta de autoaprendizaje, este porcentaje supone un número alto: más de la mitad de los estudiantes.

Asimismo, los participantes de diferentes licenciaturas utilizaron los videos tutoriales como soporte en sus asignaturas, lo cual muestra que la tecnología es una herramienta de verdadera utilidad y ofrece posibilidades para facilitar el aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas curriculares (Cabero et al., 2018).

La utilidad percibida hacia los videos tutoriales ha demostrado ser relevante para el aprendizaje en los resultados obtenidos (lo que concuerda con Velarde et al., 2017) al reportar que los universitarios relacionan la utilidad de los videos tutoriales, así como el contenido que estos materiales les aportan, con el proceso de aprendizaje.

Respecto a la Percepción en el aprendizaje, los estudiantes consideran que es importante encontrar contenido relevante y suficiente al consultar los video tutoriales de YouTube, lo que concuerda con la investigación de Lee y Lehto (2013); además, se refuerza la motivación intrínseca debido al aprendizaje proporcionado por los videos consultados (ver Díaz-García et al., 2019).

Asimismo, es un hecho que “la tendencia de los alumnos es clara y el avance en este sentido parece imparable, el aprendizaje autónomo es una de las tendencias del alumno universitario” (López-Hernández y Silva-Pérez, 2016, p. 192).

Con estos resultados, se puede observar que los videos tutoriales son una herramienta valiosa que motiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (correlación significativa entre MI y PA), lo que es consistente con los hallazgos de Solar et al. (2017).

Además, dada la necesidad de aprendizaje, los estudiantes están motivados para valerse de videos tutoriales en internet (ver González, 2018; Solar et al., 2017). Esta motivación intrínseca, en situaciones de suspensión de clases presenciales (como en el caso de una pandemia o un conflicto social), es un elemento que ofrece grandes ventajas en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel educativo superior.

Es necesario tener presente que el uso de las TIC muestra ser un recurso atractivo para los estudiantes y que en estudios con modalidades como *e-learning* (Lee et al., 2013) también se ha encontrado que la utilidad y la facilidad de uso percibido tienen un efecto en la intención para emplear estas herramientas en el aprendizaje.

Cabe mencionar que en la red se encuentran muchos videos tutoriales, pero la capacidad de selección y el criterio con el que los estudiantes eligen los que creen convenientes para el apoyo en el aprendizaje requiere de un proceso de análisis en el que está implícito el aprendizaje. Además, los docentes pueden encontrar en esta actividad un aliado para promover en los estudiantes esta actividad. Los sistemas educativos pueden encontrar en los videos tutoriales por internet una posibilidad de apertura a través de los canales de comunicación que superen las limitaciones de espacios, tiempos y distancias.

Por último, en trabajos futuros se podría hacer un análisis para conocer si el semestre en que se encuentran los estudiantes universitarios o la licenciatura en la que estén matriculados tienen alguna incidencia sobre la motivación para el uso de videos tutoriales, asimismo, se podría extender la investigación a otros niveles y contextos educativos.

Referencias

- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Boschi, C. L. (2014). Innovación docente mediante un método tutorial apoyado con recursos informáticos. Una experiencia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(13), 55-64. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2014.13.120>
- Cabero, A. J., Barroso, O. J. y Llorente, C. M. (2016). Technology acceptance model & realidad aumentada: estudio en desarrollo. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(2), 18-26.
- Cabero, J. (Ed.). (1999). *Tecnología educativa*. Síntesis.
- Cabero, J., Marín, V. y Sampedro, B. E. (2018). Aceptación del modelo tecnológico en la enseñanza superior. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 435-453. <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.292951>
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Díaz-García, I., Almerich, G., Cebrián-Cifuentes, S., y Suárez-Rodríguez, J. (2019). La influencia del uso de las TIC sobre los enfoques de aprendizaje en alumnado universitario del ámbito de la educación. En J. Murillo y C. Martínez-Garrido (Coords.), *Actas del XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa. Metodología de investigación educativa*. (2), 301-306. AIDIPE.
- Fernández, M. K., Vallejo, C. A. y McAnally, S. L. (2015). Apropiación tecnológica: una visión desde los modelos y las teorías que la explican. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 54(2), 109-125. <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/331/167>
- González, O. (2018). El video tutorial como herramienta de educación no formal en estudiantes de Bogotá, Colombia. *Question*, 1(59), 1-20. <https://doi.org/10.24215/16696581e071>
- Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., Guevara, C. S. y González, E. E. (2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación universitaria. *RECIAMUC*, 3(3), 409-422. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/283>
- Hakami, N. A. (2018). *An investigation of the motivational factors influencing learners' intentions to continue using arabic MOOCs* (Tesis doctoral). University of Southampton, Inglaterra.
- Henry, J. W. y Stone, R. B. (1997). The development and validation of computer self-efficacy and outcome expectancy scales in a nonvolitional context. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 29(4), 519-527. <https://doi.org/10.3758/BF03210603>
- Lee, D. Y. y Lehto, M. R. (2013). User acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the Technology Acceptance Model. *Computers & Education*, 61, 193-208. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.001>
- Lee, Y., Hsieh, Y. y Chen, Y. (2013). An investigation of employees' use of e-learning systems: Applying the technology acceptance model. *Behaviour and Information Technology*, 32(2), 173-189. <https://dx.doi.org/10.1080/0144929X.2011.577190>
- Linarez, G. (2015). Los vídeo-tutoriales en la educación universitaria del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2(3), 1-11. <https://www.paq.org.mx/index.php/PAG/article/view/463>

- López-Hernández, F. A. y Silva-Pérez, M. M. (2016). Factores que inciden en la aceptación de los dispositivos móviles para el aprendizaje en educación superior. *Estudios sobre Educación*, 30, 175-195.
<http://dx.doi.org/10.15581/004.30.175-195>
- Martín, A. V. y Sánchez, M. C. (2014). Modelo predictivo de la intención de adopción de *Blended learning* en profesores universitarios. *Universitas Psychologica*, 13(2), 15-28.
<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2.mpia>
- Monedero, C. R., Castro, A. y Luengo, J. T. (2017). Videotutoriales y códigos QR: recursos TIC en laboratorios de Ciencias de la Comunicación. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 3(2), 137-145. <http://dx.doi.org/10.24310/innoeduca.2017.v3i2.2046>
- Müller, F. P. y Vera, G. M. (2015). Cambio de sistema educativo de presencial a virtual: componente cognitivo y motivacional de los alumnos. *Textos Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 19(1), 35-42.
- Rodríguez-García, A. M., Hinojo, M. y Ágreda, M. (2017). Análisis de uso de vídeo-tutoriales como herramienta de inclusión educativa. *Publicaciones*, 47, 13-35.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/7195>
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). La teoría de la autodeterminación y la facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social y el bienestar. *American Psychological Association*, 55(1), 68-78.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sánchez-Otero, M., García-Guiliany, J., Steffens-Sanabria, E. y Hernández-Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información Tecnológica*, 30(3), 277-286.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories, an educational perspective*. Pearson Education.
- Schunk, D. H. y Zimmerman, B. J. (Eds.). (2008). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. Lawrence Erlbaum.
- Solar, Y. A., Muñoz, A. E. y Puén, E. E. (2017). Videos tutoriales: una alternativa de estudio para los alumnos. Nivel de autoaprendizaje y motivaciones. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 5(1), 1-7.
<https://doi.org/10.37467/gka-revedu.v5.1391>
- Urquidi, A. C., Calabor, M. S. y Tamarit, C. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje: modelo ampliado de aceptación de la tecnología. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e22, 1-12.
<https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e22.1866>
- Velarde, A., Dehesa, J., López, E. y Márquez, J. (2017). Los vídeo tutoriales como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje y sus implicaciones pedagógicas en el diseño instruccional. *EDUCATECONCIENCIA*, 14(15), 67-86.
<https://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/160>
- Zacharia, Z. C., Rotsaka, I. y Hovardas, T. (2015). Development and test of an instrument that investigates teachers' beliefs attitudes and intentions concerning the educational use of simulation. En M. S. Khine, *Attitude measurements in science education: Classic and contemporary approaches* (pp. 83-118). Information Age Publishing.