

**Análisis de aceptación y el uso de la tecnología por medio de la metodología
UTAUT, en la Facultad de Administración de Empresas en la Universidad Autónoma
Latinoamericana -UNAUULA**

Eliana Cacante Caballero¹

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo analizar la aceptación de los estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas frente al uso de la tecnología y plataformas tecnológicas educativas en los procesos académicos, a través de la metodología Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología -UTAUT-. Esta teoría explica las intenciones de los usuarios para utilizar un sistema de información, a través de cuatro constructos clave: la expectativa de esfuerzo, expectativa de rendimiento, influencia social y condiciones facilitadoras. La metodología UTAUT permite explicar el comportamiento y preferencia de los usuarios frente a las tecnologías de información y comunicación -TIC-, en ámbitos como el lugar de trabajo y el educativo.

Se concluye que existe predisposición y aceptación de parte de los estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas frente al uso de plataformas de aprendizaje virtual en el ámbito educativo.

PALABRAS CLAVE

Aceptación tecnología, aprendizaje virtual, TIC trabajo, TIC educación

¹ Yudi Eliana Cacante Caballero, yudi.cacante5240@unaula.edu.co, integrante del Grupo de estudio Industria 4.0. Coordinador Hernán López Arellano, hernan.lopezar@unaula.edu.co

ABSTRACT

This article aims to analyze the acceptance of the students of the Faculty of Business Administration against the use of technology and educational technological platforms in academic processes through the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) methodology. This theory explains the users' intentions to use an information system, through four key constructs: the expectation of effort, expectation of performance, social influence and facilitating conditions. The UTAUT methodology allows us to explain the behavior and preference of users in the face of information and communication technologies -ICT- in areas such as the workplace and education.

It is concluded that there is a predisposition and acceptance on the part of the students of the Faculty of Business Administration regarding the use of virtual learning platforms in the educational field.

PALABRAS CLAVE

Aceptación de la tecnología, Plataformas de Aprendizaje Virtual, UTAUT, Estudiantes.

KEY WORDS

Acceptance of technology, Virtual Learning Platforms, UTAUT, Students

INTRODUCCIÓN

El cambio tecnológico ha creado una constante, que amenaza los modelos educativos clásicos, pero también ofrece oportunidades para la creación y consolidación de los nuevos modelos educativos, los cuales utilizan las aplicaciones tecnológicas de nuestro tiempo, para el beneficio de los estudiantes.

La tecnología ha tomado gran fuerza convirtiéndose en una necesidad para muchas acciones humanas, como educación, industria, cultura y la vida cotidiana. El estudio parte de la pregunta ¿Los ambientes virtuales de aprendizaje, ofrecidos por el programa académico de Administración de Empresas de UNAULA, facilitan la adopción del aprendizaje virtual? De esta manera, se busca analizar los factores (constructos) que llevan los estudiantes de la mencionada facultad a aceptar y usar o, en su defecto, a rechazar este tipo de tecnologías orientadas al ámbito educativo.

A lo largo del tiempo, se ha intentado explicar por diversas teorías y modelos la aprobación de los seres humanos frente al uso de dispositivos y plataformas tecnológicas en su ámbitos profesionales; estos estudios han demostrado la aceptación de aspectos cognitivos, del comportamiento, de las percepciones y actitudes que determinan unas conductas orientadas a este propósito (Fishbein & Ajzen, 1975; Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000; Thompson, Higgins & Howell, 1991; Moore & Benbasat, 1991). Estas teorías han permitido identificar y probar factores relacionados con el fenómeno tecnológico y su aceptación, tanto individual como social, de tal modo que la aprobación resulta ser un conjunto de factores interrelacionados, que al final se reflejan en el uso o no de la tecnología.

Esto nos ayuda a entender que estas teorías y modelos se basan en el supuesto de un ser humano racional, cuyos actos están altamente influenciados por sus experiencias acumuladas, las cuales determinan la intención del sujeto orientada al uso de dispositivos tecnológicos. Esta intención es la que produce el uso real de la tecnología, o sea que emiten una conducta de uso, dando pie a la teoría de acción razonada.

La teoría UTAUT surge de la necesidad de crear una teoría que retome constructos de otros modelos y teorías que han sido comprobados y que sean útiles para determinar el uso y evaluación de la tecnología en ámbitos como la empresa, el hogar y la escuela, que

permita dar fe de la evolución y expansión del fenómeno tecnológico en la sociedad moderna.

La teoría en mención es “la consolidación de ocho modelos, la teoría de la acción razonada, el modelo de aceptación de la tecnología, el modelo motivacional, la teoría del comportamiento planificado, un modelo que combina el modelo de aceptación de la tecnología y la teoría del comportamiento planificado, el modelo de utilización de PC, la teoría de la difusión de la innovación, y la teoría cognitiva social” (“Teoría unificada de la aceptación y uso de tecnología,” n.d.), que han sido utilizados y evaluados en investigaciones que explican el comportamiento del uso de la información, permitiendo la creación de un modelo unificado con cuatro determinantes centrales de intención y uso.

UTAUT es una herramienta que proporciona a los gerentes e investigadores la probabilidad de evaluar el éxito de la introducción de nuevas tecnologías, ayudando a comprender los factores de aceptación que permitirán diseñar intervenciones de manera proactiva, diseñado para sectores de población que se encuentran menos inclinados a adoptar y utilizar nuevos sistemas.

REVISIÓN DE LITERATURA

Rogers (1995) había propuesto la teoría de la "difusión de la innovación", cuyo propósito era establecer las bases para realizar investigaciones sobre la aceptación y adopción de la innovación, en especial, de innovaciones tecnológicas. Él, sintetizó la investigación de más de 508 estudios de difusión y presentó la teoría de la "difusión de la innovación" para la adopción de innovaciones entre individuos y organizaciones. La teoría explica "el proceso mediante el cual una innovación se comunica a través de ciertos canales a través del tiempo entre los miembros de un sistema social" (Rogers, 1995, p. 5).

De acuerdo con el autor, la difusión puede entenderse como el proceso de los miembros de un sistema social que comunican una innovación a través de ciertos canales a lo largo del tiempo. La teoría de la difusión de la innovación de Rogers explicaba que la innovación y la adopción ocurrieron después de pasar por varias etapas, incluyendo la comprensión, la persuasión, la decisión, la implementación y la confirmación que condujeron al desarrollo de la curva de adopción de innovadores en forma de S (Rogers, 1995). Según él, existen cuatro categorías de “adoptadores” de la tecnología en la curva: 1) adoptadores tempranos, 2) mayoría temprana, 3) mayoría tardía y 4) rezagados.

Otro estudio importante en la literatura científica se orienta a determinar la preparación tecnológica (TR, por sus siglas en inglés) que se refiere a la propensión de las personas a adoptar y utilizar las nuevas tecnologías para lograr objetivos tanto en la vida hogareña, como en otros ámbitos como el lugar de trabajo (Colby & Parasuraman, 2001).

Basado en el puntaje de preparación tecnológica del individuo y la preparación tecnológica, Colby & Parasuraman clasificaron a los consumidores de tecnología en cinco segmentos: de exploración tecnológica, pioneros, escépticos, paranoicos y rezagados. Esto es similar a la curva de adopción de innovadores de Rogers (1995) en forma de S. La difusión de la innovación o la preparación tecnológica es vital para el éxito de la implementación de cualquier tipo de organización, porque es el enfoque del mercado.

Goodhue & Thompson (1995), desarrollaron la metodología denominada Task-technology Fit (TTF), la cual hacía énfasis en las actitudes de los usuarios como predictores de uso y el ajuste entre la tecnología y la tarea (TTF) como predictor del rendimiento de las personas, en otras palabras, trataban de esclarecer la vinculación entre la tecnología de la información y el rendimiento individual.

El impacto individual, visto de esta manera, se refería a la percepción de una mayor eficiencia, eficacia y/o mayor calidad en la relación tarea-tecnología. Goodhue & Thompson

(1995) asumieron que relación concordante o armónica entre una determinada tarea y la tecnología debía incrementar la probabilidad de uso y aumentar el impacto en el desempeño individual, dado que la tecnología satisface las necesidades y deseos de la tarea de los usuarios más de cerca. Este modelo es adecuado para investigar el uso real de la tecnología, especialmente probar nuevas tecnologías para obtener retroalimentación. El TTF es bueno para medir las aplicaciones de tecnología que ya se lanzan en el mercado, como en la tienda de Google Play o la aplicación de Apple Store (iTunes), entre otras.

La Teoría de la Acción Razonable (Fishbein & Ajzen, 1975) es una de las teorías más populares utilizadas y versa sobre los factores que determinan la intención y las actitudes de una persona de realizar una conducta concreta. Los autores definieron "actitud" como la evaluación individual de un objeto y definieron "creencia" como un vínculo entre un objeto y algún atributo, y "comportamiento" como resultado o intención (Fishbein & Ajzen, 1975). Las actitudes son afectivas y se basan en un conjunto de creencias sobre el objeto de comportamiento (por ejemplo: la tarjeta de crédito es conveniente). Un segundo factor son las normas subjetivas de la persona sobre lo que percibe la actitud de su comunidad inmediata respecto de cierto comportamiento (por ejemplo: mis compañeros están usando una tarjeta de crédito y es un estado de satisfacción en su conducta tener una).

Posteriormente, Ajzen (1991) desarrollaría la Teoría del Comportamiento Planificado, en la que el factor central seguía siendo la intención del individuo de realizar una conducta determinada (tal como ocurría en la teoría original de la acción razonada/planificada de 1975), sin embargo, en el nuevo modelo se menciona que “la realización de un comportamiento es una función conjunta de las intenciones y el control del comportamiento percibido” (1991, p. 185), en la que el “control del comportamiento percibido” se entiende como la decisión voluntaria personal de realizar o no la conducta, en otras palabras, un comportamiento solo tendría lugar siempre y cuando la persona controla a voluntad la realización de una conducta.

La Teoría del Comportamiento Planificado comparte los primeros dos factores con la Teoría de la acción razonable (Fishbein & Ajzen, 1975). Sin embargo, el tercer factor, conocido como control del comportamiento percibido, es el control que perciben los usuarios que podría facilitar o limitar la conducta.

Taylor & Todd (1995) introducirían posteriormente la teoría de la conducta planificada descompuesta (TPB descompuesta). El TPB descompuesto consta de tres factores principales que influyen en la intención del comportamiento y la adopción del comportamiento real, que son la actitud, las normas subjetivas y el control del comportamiento percibido. Shih & Fang (2004) examinarían la adopción de la banca por Internet mediante el TPB y el TPB descompuesto.

Ha habido gran cantidad de estudios acerca de la Teoría de la Acción Razonada (Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975; Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988), sobre la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991) y la Teoría Descompuesta del Comportamiento Planificado (Taylor & Todd, 1995), pero todas ellas se han usado primordialmente para productos que ya se encuentran en el mercado e incluyen la visión de la sociedad (Norma subjetiva).

El Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM), una adaptación de la Teoría de la Acción Razonable, fue presentado por Fred Davis en 1986. TAM estaba específicamente diseñada para modelar la aceptación de los usuarios de los sistemas o tecnologías de la información (Davis, 1989). En 1989, Davis usó TAM para explicar el comportamiento del uso de la computadora. El objetivo del TAM era explicar los determinantes generales de la aceptación por computadora que conducen a explicar el comportamiento de los usuarios a través de una amplia gama de tecnologías informáticas de usuarios finales y poblaciones de usuarios. El modelo básico de TAM incluyó y probó dos creencias específicas: Utilidad percibida (PU) y Facilidad de uso percibida (PEU). La utilidad percibida se define como la probabilidad subjetiva del usuario potencial de que el uso de un determinado sistema (por

ejemplo: sistema de pago electrónico de plataforma única) mejorará su acción y la facilidad de uso percibida se refiere al grado en que el usuario potencial espera el objetivo sistema para ser sin esfuerzo (Davis, 1989). La creencia de la persona hacia un sistema puede estar influenciada por otros factores denominados variables externas.

La versión final del Modelo de Aceptación Tecnológica (UTAUT) saldría a la luz en 2003 (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), fruto de la “unificación” de ocho modelos previos revisados por los autores, después de que se descubriera que el hallazgo principal de utilidad y facilidad de uso percibidas tienen una influencia directa en la intención de comportamiento. El UTAUT tiene cuatro predictores de la intención de comportamiento de los usuarios y hay expectativas de rendimiento, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras. Los cinco constructos similares, que incluyen la utilidad percibida, la motivación extrínseca, el ajuste en el trabajo, la ventaja relativa y las expectativas de resultados forman la expectativa de rendimiento en el modelo UTAUT, mientras que la expectativa de esfuerzo captura las nociones de facilidad de uso y complejidad percibidas. En cuanto al contexto social, Venkatesh et al. (2003) las pruebas de validación encontraron que la influencia social no era significativa en contextos voluntarios.

La metodología UTAUT admite en los proyectos, la implementación, medición de expectativas del usuario, además de ayudar a establecer de manera clara las estrategias y/o el plan de acción que permitirá predecir el desempeño deseado, a través de las dimensiones o constructos mencionados, que incrementarán la intención de uso comportamental de sistemas tecnológicos, tales como plataformas de aprendizaje virtual.

METODOLOGÍA

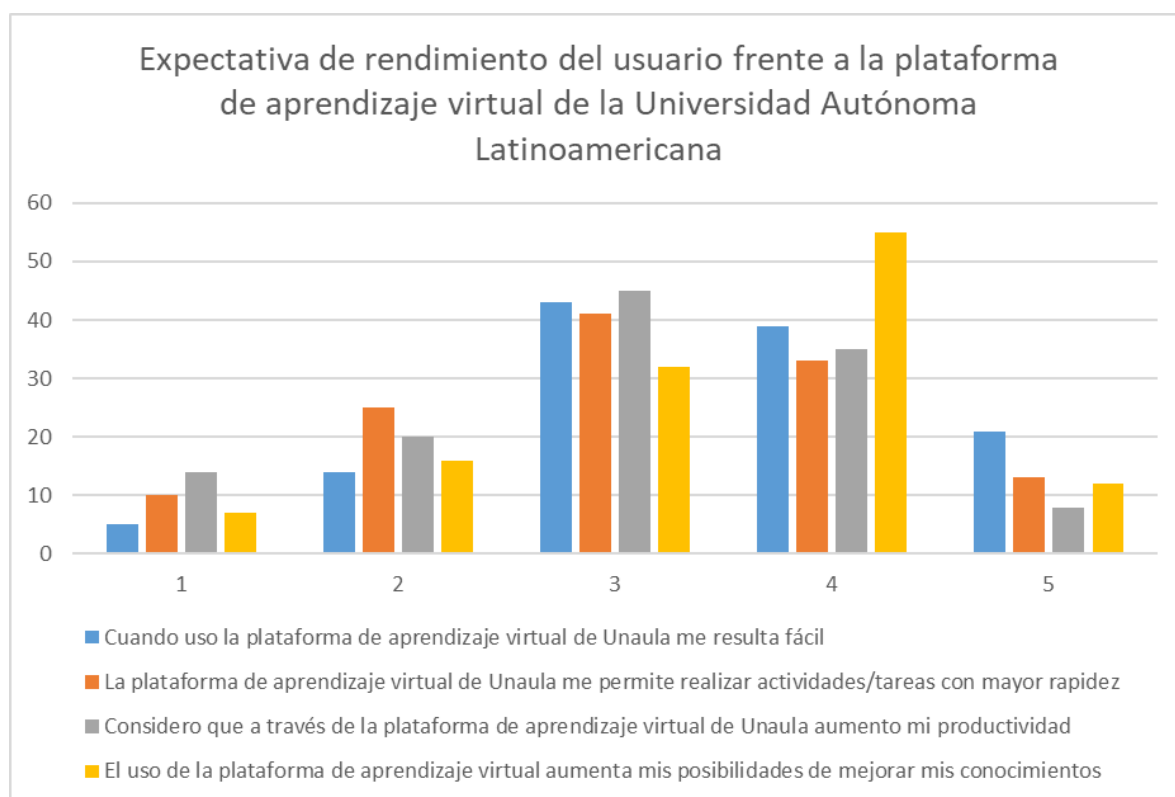
La metodología usada en esta investigación exploratoria, es la mencionada Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT), cuyo propósito es la explicación de las intenciones de los usuarios para utilizar sistemas de información de acuerdo con

cuatro categorías: 1) expectativa de rendimiento, 2) expectativa de esfuerzo, 3) influencia social, y 4) condiciones facilitadoras (Venkatesh et al., 2003). Para ello, se recurrió a la aplicación de una encuesta tipo Likert a una muestra de 122 estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma Latinoamericana en el mes de octubre de 2019.

La encuesta Tipo Likert es una escala ordinal que permite a los investigadores medir las intenciones de los individuos en grados que van desde lo menos favorable (1) hasta la calificación más favorable (5).

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

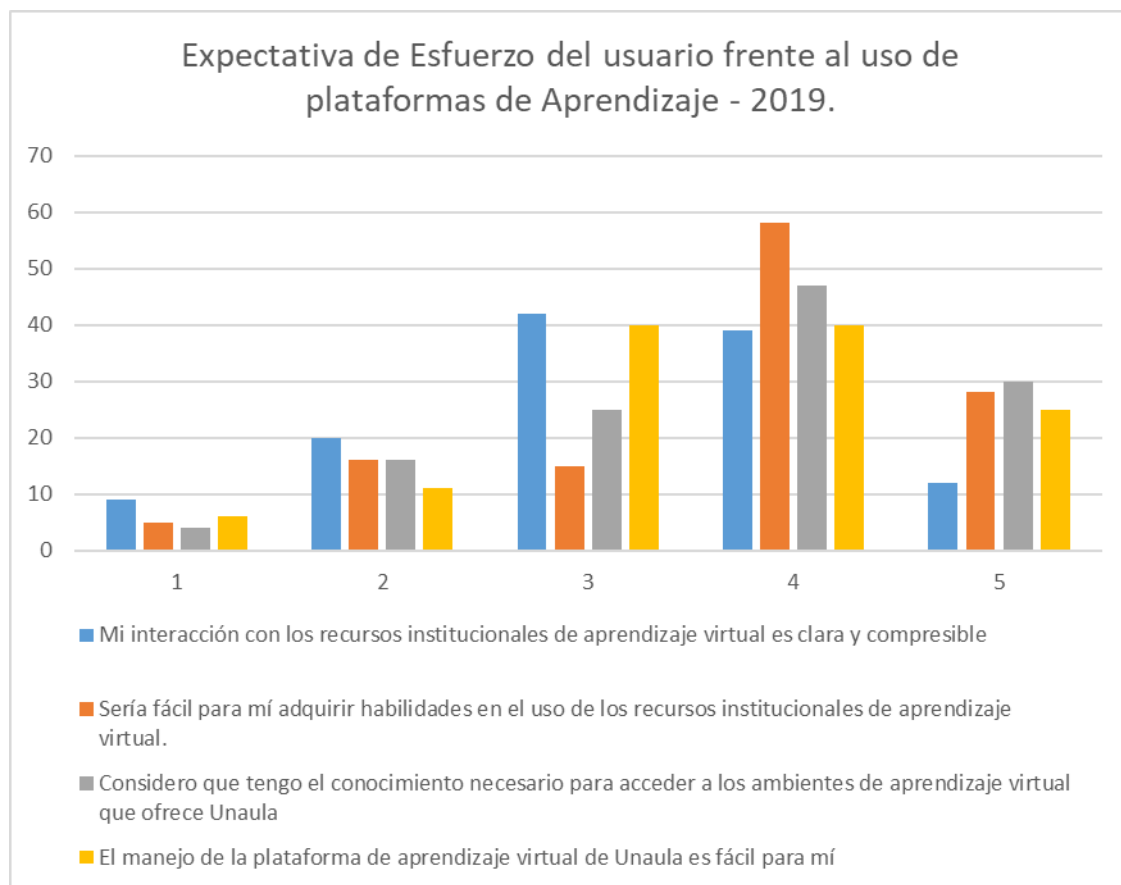
Gráfica 1: Expectativa de rendimiento del usuario frente a la plataforma de aprendizaje virtual de Unaula.



Fuente: Encuesta elaboración propia, 2019

En la gráfica 1 se muestran los resultados de la categoría “expectativa de rendimiento del usuario”. Como se observa, tuvo dos calificaciones que se destacaron la 3 que es la indiferencia y la 4 de acuerdo, pero la predominante fue la de acuerdo. Lo que permitió determinar que los usuarios se encuentran optimistas frente al uso de la plataforma de aprendizaje en la Facultad de Administración. Esto permitiría el aumento, según la encuesta, mejorar la eficacia de la enseñanza y la transferencia de los conocimientos hacia los estudiantes encuestados, admitiendo que esta tecnología suministrará beneficios que se adquirirán en proporción al uso.

Gráfica 2: Expectativa del esfuerzo del usuario frente al uso de la plataforma de aprendizaje virtual de UNAULA.

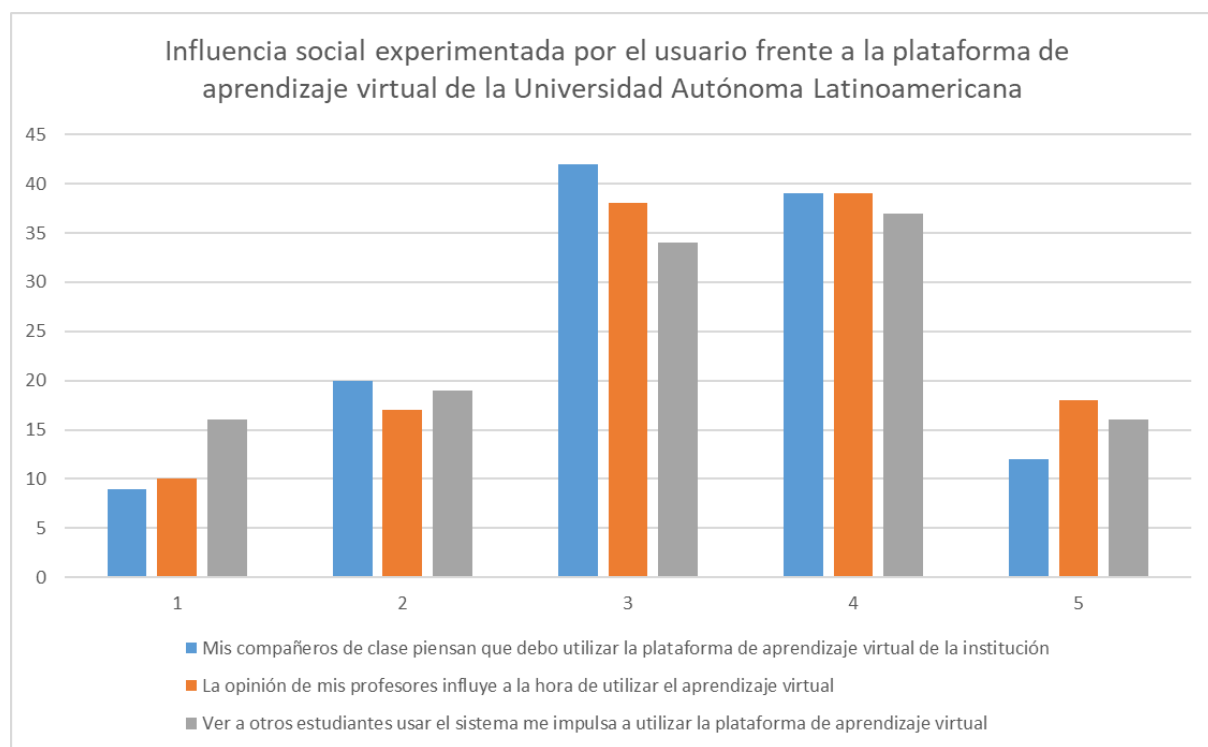


Fuente: Encuesta elaboración propia, 2019

Los hallazgos indican que la expectativa del usuario frente al uso de la plataforma es alta, dado que la mayoría de las respuestas se encuentran entre los baremos 4 y 5 (De acuerdo y totalmente de acuerdo). Así mismo, se puede concluir que los estudiantes cuentan con la capacidad y el deseo de adquirir habilidades que les permitan utilizar este recurso.

También se encuentra un preocupante número de estudiantes que están inconformes con las plataformas virtuales de aprendizaje implementadas en la institución, ya que son poco claras y de complejidad considerable.

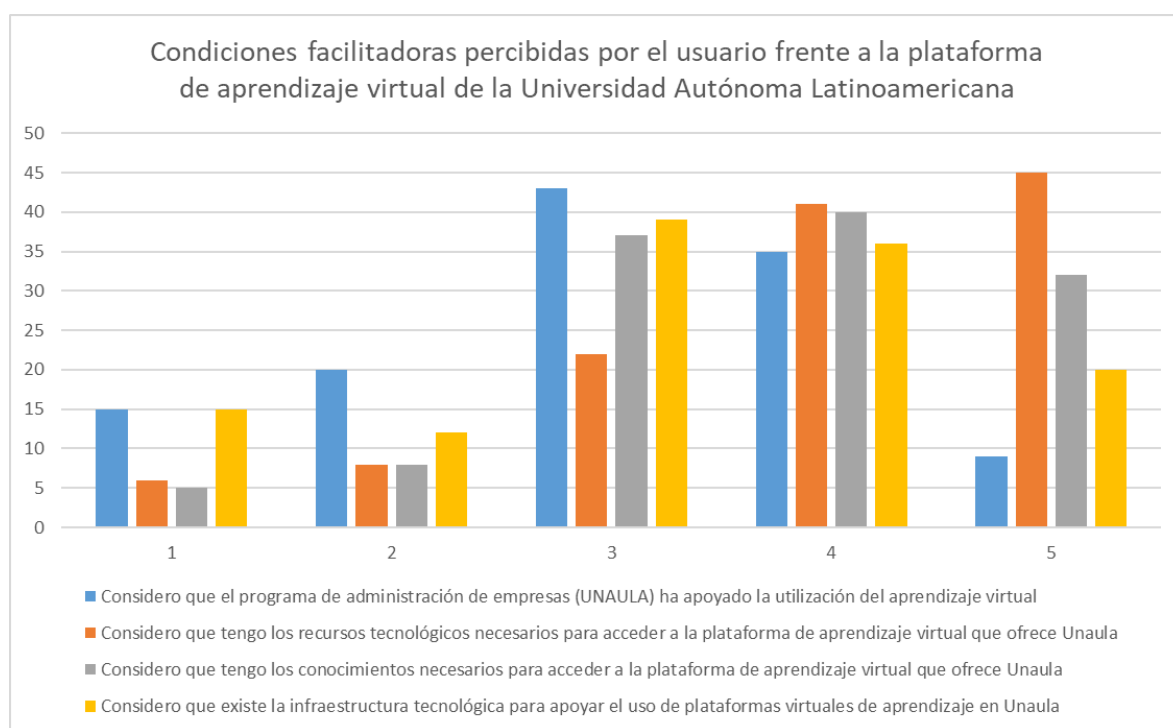
Gráfica 3: Influencia social experimentada por el usuario de plataformas de aprendizaje en UNAULA



Fuente: Encuesta elaboración propia, 2019

En la gráfica 3 se puede observar el impacto que tiene la aprobación de las personas que se desenvuelven en el mismo círculo social de los estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas de UNAULA, ya que las preguntas que obtuvieron calificaciones positivas fueron las que hacían referencia a la aceptación de los docentes, sin dejar de lado que para algunos estudiantes la motivación puede verse impulsada por la aceptación de otros estudiantes.

Gráfica 4: Condiciones facilitadoras percibidas por los estudiantes frente a las plataformas virtuales de aprendizaje de UNAULA



Fuente: Encuesta elaboración propia, 2019

En la gráfica se observa que, en su mayoría, los estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas de UNAULA, poseen los conocimientos para utilizar la plataforma de aprendizaje virtual institucional, además, tienen una percepción positiva frente a la existencia de infraestructura tecnológica, dispositivos adecuados y motivación institucional suficientes para acceder a esta plataforma.

CONCLUSIONES

Esta investigación tenía como objetivo principal evaluar las intenciones de los estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas de UNAULA orientadas al uso y aceptación de la plataforma de aprendizaje virtual institucional. Los hallazgos señalan que el objetivo se logró, a pesar de la ausencia de significancia de la estadística, dado que no se pudo tener acceso a la totalidad de los estudiantes de la Facultad; sin embargo, se logró identificar la predisposición y aceptación en la mayoría de los 122 encuestados frente a los constructos de desempeño, de esfuerzo, además de la predisposición para los constructos de influencia social y de esfuerzo frente al uso.

En ese orden de ideas, el estudio logra demostrar que los estudiantes de la mencionada Facultad ven en las plataformas virtuales de aprendizaje una opción para mejorar su desempeño académico; están influenciados por factores sociales en el uso de estas plataformas y consideran que la institución posee las condiciones facilitadoras para proveer al estudiante de acceso a este tipo de tecnologías.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azjen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Azjen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.

Colby, C., & Parasuraman, A. (2001). *Techno-Ready Marketing: How and Why Customers Adopt Technology*. New York: Free Press.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236. <https://doi.org/10.2307/249689>

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

Sheppard, B. H., Hartwick, J., & Warshaw, P. R. (1988). The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research. *Journal of Consumer Research*, 15(3), 325. <https://doi.org/10.1086/209170>

Shih, Y., & Fang, K. (2004). The use of a decomposed theory of planned behavior to study Internet banking in Taiwan. *Internet Research*, 14(3), 213–223. <https://doi.org/10.1108/10662240410542643>

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23011007>

Teoría unificada de la aceptación y uso de tecnología. (n.d.). Retrieved February 18, 2020, from https://es.wikipedia.org/wiki/Teoría_unificada_de_la_aceptación_y_uso_de_tecnología

Venkatesh, Morris, Davis, & Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>