

Influencia del uso de simuladores en el mejoramiento del desempeño académico

Jorge G. Brito Aguilar¹, Fabricio A. Vasco Mora²,
Kleber F. Brito Aguilar³, Bunny M. Troncoso Mora⁴

Recibido: 03-09-2021

Aceptado: 04-10-2021



DOI: <https://doi.org/10.18050/ucvs.v13i1.04>

Cómo citar: Brito Aguilar, J. G.; Vasco Mora, F. A.; Brito Aguilar, K. F.; Troncoso Mora, B. M. (2021). Influencia del uso de simuladores en el mejoramiento del desempeño académico. UCV-Scientia (13) 1, pág 37 -51. www.doi.org/10.18050/ucvs.v.13i1.04

¹ Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. jobritoag@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0349-6545>

² Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. favascomo@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4832-4982>

³ Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. klbritoag@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7523-2875>

⁴ Saint George (Ecuador). correo. bunnytroncoso@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4132-3415>

Influencia del uso de simuladores en el mejoramiento del desempeño académico

Jorge G. Brito Aguilar ¹
Fabricio A. Vasco Mora ²
Kleber F. Brito Aguilar ³
Bunny M. Troncoso Mora ⁴

Resumen

Esta investigación se realizó para analizar la percepción sobre el uso de simuladores en el mejoramiento del desempeño académico entre estudiantes y graduados de la Universidad Internacional del Ecuador sede Guayaquil en Julio del 2021. Para el desarrollo de este trabajo de investigación se consideró a 119 estudiantes y 108 graduados de las carreras de Administración de empresas que durante su formación académica utilizaron simuladores de negocios, a quienes se les pidió responder un cuestionario en línea. El instrumento fue validado mediante un análisis de validez de constructo y confiabilidad para hacer generalizaciones, adicionalmente se evaluó la consistencia interna de la escala y la fiabilidad de cada factor mediante el cálculo del coeficiente Alpha de Cronbach obteniendo un valor 0.83. Los resultados muestran que más del 80% y 90% de los estudiantes y graduados perciben que el uso de simuladores de negocios facilita la comprensión de los conocimientos sobre administración de empresas; favorece el desarrollo de habilidades analíticas, la resolución de problemas y mejora la experiencia académica comparado con otras metodologías de aprendizaje entre otros aspectos.

Palabras clave: Simulador de negocios, juego de negocios, educación de negocios, herramientas innovadoras de enseñanza.

¹ Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. jobritoag@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0349-6545>

² Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. favascomo@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4832-4982>

³ Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. klbritoag@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7523-2875>

⁴ Saint George (Ecuador). correo. bunnytroncoso@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4132-3415>

Influence of the use of simulators in improving academic performance

Jorge G. Brito Aguilar ¹
Fabricio A. Vasco Mora ²
Kleber F. Brito Aguilar ³
Bunny M. Troncoso Mora ⁴

Abstract

This research was done to analyze the perception about the use of simulators in the improvement of academic performance among students and graduates of the International University of Ecuador, Guayaquil, in July 2021. For the development of this research work, 119 students were considered and 108 business administration graduates who used business simulators during their academic training and were asked to answer an online survey. The instrument was validated through a construct validity and reliability analysis to make generalizations, additionally the internal consistency of the scale and the reliability of each factor were evaluated by calculating the Cronbach's Alpha coefficient, obtaining a value of 0.83. The results show that more than 80% and 90% of students and graduates perceive that the use of business simulators facilitates the understanding of knowledge about business administration; favors the development of analytical skills, problem solving and improves the academic experience compared to other learning methodologies among other aspects.

Keywords: Business simulator, business game, business education, innovative teaching tools.

¹ Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. jobritoag@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0349-6545>

² Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. favascomo@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4832-4982>

³ Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador). correo. klbritoag@uide.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7523-2875>

⁴ Saint George (Ecuador). correo. bunnytroncoso@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4132-3415>

INTRODUCCIÓN

Desde más de una década, el uso e implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación universitaria ha agregado valor en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Actualmente y con el contexto creado por el COVID-19, se rompe el status quo de la educación y las metodologías tradicionales pierden vigencia porque rompe la cercanía física fundamental en el proceso de aprendizaje conocido y habitual.

Las TIC se vuelven fundamentales, crean espacios virtuales en la sociedad; los grupos de interés se empiezan a encontrar de otra manera y presionan a las instituciones educativas a realizar cambios y/o adaptar su proceso de formación de estudiantes. La actualización tecnológica y metodológica constituye un desafío importante para no quedar marginados (Araujo & Bermúdez, 2009).

Las TIC se han convertido en las herramientas de trabajo para profesores y estudiantes. El desarrollo de las competencias y habilidades para usar las diferentes plataformas, aplicaciones y medio interactivos es imperativo para las partes en mención. El propósito de los entes de educación superior respecto de la formación de profesionales con la capacidad de afrontar las demandas que exige el mercado laboral demanda la incorporación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las partes se encuentran y viven la experiencia académica a través de plataformas educativas y el acceso a través de internet (Abarca, 2015).

Con el avance de las TIC y la demanda de educación superior que fomenta a los estudiantes el desarrollo y perfeccionamiento de sus competencias y habilidades acorde a la demanda actual, las universidades han implementado diferentes metodologías de aprendizaje interactivo a través de plataformas tecnológicas. Los simuladores de negocios son una alternativa entretenida donde los estudiantes aprenden a elaborar estrategias concretas, tomar decisiones sobre diferentes aspectos claves para los negocios -como es la asignación de precios- y asumen la responsabilidad de sus decisiones

en un entorno simulado que evidencia el éxito o fracaso de su empresa (Garizurieta et al, 2018).

Los simuladores de negocios proporcionan un enfoque práctico y competitivo en el ejercicio de simulación, la interacción motiva a los estudiantes a participar activamente, el involucramiento de los alumnos promueve el desarrollo de las habilidades gerenciales de una forma divertida; adicionalmente, los participantes ponen en práctica los conceptos vistos en clase en una realidad virtual sin correr los riesgos que estas decisiones implican en un entorno real. Las herramientas tecnológicas como los simuladores de negocios sean útiles en las universidades para la preparación de sus estudiantes, que en corto tiempo deberán evidenciar sus competencias en un mundo globalizado y competitivo (García, González & Pedroza, 2018).

El presente estudio de investigación se enfoca en la comprensión de cómo el uso de simuladores de negocios influye en el desempeño académico. El objetivo es mostrar la percepción de estudiantes y graduados de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) de las carreras afines a Administración de empresas, sobre la efectividad del simulador de negocios en el desarrollo de competencias y habilidades que les ayuden a mejorar su desempeño en su entorno laboral actual y de comparar la percepción de efectividad del simulador frente a otras alternativas de formación académica.

En la presente investigación de tipo descriptiva se adecuó un instrumento de medición propuesto por Shellman & Turan (2007) cuya muestra fue de 119 estudiantes de últimos semestres y 108 graduados que hayan cursado al menos una materia que haya usado simuladores de negocios en su carrera universitaria. Ambos grupos pertenecen a carreras afines a la administración de empresas. Se plantean además dos hipótesis: H1 La percepción del uso de simuladores difiere según el grupo de estudio (estudiantes - profesionales). H2 La percepción del uso de simuladores guarda relación con la calificación frente a otros ejercicios académicos en su permanencia universitaria.

MARCO TEÓRICO

De acuerdo con León (2007), la educación es preparar y formar hombres y mujeres para ser sabios, conocedores, inteligentes, independientes, indagadores, disciplinados, éticos que le ayuden a poseer seguridad económica y social e integrarse a la comunidad en el ámbito científico y tecnológico poniendo a prueba sus capacidades cognitivas, intelectuales, emocionales y sociales para su realización plena como profesionales.

La enseñanza con una metodología que promueva un aprendizaje reflexivo y dinámico es importante para los estudiantes y obliga a los docentes a estar mejor preparados ante el reto de impartir conocimiento y dedicar suficiente tiempo e información necesarios al estudiante para que pueda cumplir sus metas. Las actividades de comprensión pueden ser muy variadas y es importante que los estudiantes puedan aprender demostrando su desempeño sobre lo aprendido a través de actividades de aplicación, ejemplificación, explicación, comparación con modelos mentales que les den oportunidad de resolver problemas de manera coherente y creativa para buscar los mejores resultados posibles (Manuale, 2005)

El desempeño académico es definido por Palacios y Andrade (2007) como el promedio obtenido por el alumno o la calificación asignada por el profesor. El desempeño académico es una medida del aprendizaje de un estudiante en cuanto a sus capacidades y habilidades resultado de su participación en las diferentes actividades exigidas en su institución educativa y a su vez es un indicador de calidad de las universidades. Existe la necesidad de que la educación superior conozca varios estilos de aprendizaje junto con los docentes para adaptarse y definir actividades pedagógicas acorde con las necesidades, intereses, capacidades que permitan acompañar al estudiante y prepararlo con nuevas formas de aprendizaje acorde a las nuevas demandas en la educación superior (Isaza, 2014).

Sin duda la tecnología está relacionada a todos los campos de conocimientos en cierta medida y con el avance de los dispositivos tecnológicos, el uso de la misma

es cada vez mayor (Herrera, 2015). En la actualidad hay diversas formas de aprendizaje que impulsan un modelo pedagógico flexible debido al aumento en la demanda de la modalidad a distancia, semipresencial y virtual producto de las Tecnologías de la información y comunicación o TIC. Las instituciones de educación superior deben hacer frente a los cambios que exige la educación actual vinculando las necesidades formativas de la comunidad educativa en la que articulan las TIC para ofrecer un ambiente de aprendizaje adecuado que les permita a los estudiantes resolver problemas y enfrentarse a temas complejos (Padilla, Vega & Rincón, 2014). El uso de las TIC se aplica en todo tipo de organizaciones en donde se aplican junto a la gestión de una estrategia acorde a los objetivos de la empresa y se ha vuelto una herramienta indispensable para los directivos (Macau, 2004).

La innovación es importante para mejorar habilidades profesionales que permiten a las personas adaptarse a los constantes cambios que existen en la actualidad de tal forma que las TIC, docentes y estudiantes se deben involucrar y ser participativos durante sus estudios y puedan aprender usando la tecnología como herramienta. La innovación en la educación permite al estudiante alcanzar un mejor aprendizaje ya que las competencias digitales no deben reducirse solamente a la lectura y escritura, también a que los estudiantes adquieran competencias que promuevan la interacción e investigación (Falco, 2017).

En la educación actual se incorporan las tecnologías en la enseñanza y aprendizaje provocando diversas opiniones de cómo se pueden aprovechar para lograr un rendimiento académico óptimo. En general se considera a las TIC como un aspecto clave en el desarrollo de varios sectores de la sociedad y en los sistemas de educación para facilitar y promover un proceso de aprendizaje interactivo junto al estudiante y con el apoyo constante del docente (Granda, Espinoza & Mayon, 2019). Los entornos de aprendizaje tradicionales que se centran solo en el docente son insuficientes para los estudiantes en los sistemas educativos de la actualidad apoyados por las TIC por lo que es necesario hacer cambios para establecer entornos de enseñanza diversos que involucren al alumno y que le permitan realizar evaluaciones más eficaces de manera

directa e interactiva con la comunidad (Fernández & Torres, 2015).

En la actualidad, se considera al aprendizaje como la base para el desarrollo, progreso y crecimiento de la sociedad por lo que un sistema educativo con docentes competentes que se formen continuamente son esenciales para responder a los intereses y retos de los estudiantes haciendo imperativo que las instituciones de educación superior realicen gestiones y esfuerzos para tener herramientas y recursos que brinden oportunidades de formación con el uso de las TIC (Ricardo et. al, 2017). Continuando con esta premisa, al reconocer la necesidad de un mayor uso de la tecnología en el aprendizaje para practicar los conocimientos en el aula de clase con una apertura más amplia al mercado laboral, se considera importante apoyarse en las nuevas tecnologías que sirvan de complemento en la educación universitaria y el simulador de negocios puede ser una herramienta adecuada para aprender a tomar decisiones para que el alumno adquiera confianza y desarrolle habilidades gerenciales.

Las universidades enfrentan nuevos retos en la educación que se relacionan con la tecnología y el profesor tiene un rol importante dado que debe guiar al estudiante en sus estudios y las universidades no deben limitarse a los recursos que actualmente poseen ya que la educación sufre constantes transformaciones en el tiempo y deben explotar todas las herramientas y materiales didácticos variados que se especializan en áreas generales o solo un área. Estas herramientas especializadas potencian al estudiante a generar su propio conocimiento y desarrollar sus habilidades y capacidades acorde a su carrera. En la actualidad existen contenidos académicos más interactivos, dinámicos y atractivos como por ejemplo el simulador, que busca mediante la práctica, que el estudiante aprenda conocimientos cercanos a la realidad con la guía del docente. El uso del simulador es parte de los cambios que imponen las nuevas tecnologías de la comunicación permitiendo al estudiante prepararse para el mundo laboral (Díaz, García & Neme, 2015).

Los simuladores son aplicaciones con las que se busca modelar parte de la realidad haciendo que usuarios puedan interactuar, explorar progresivamente el simulador con una retroalimentación automática que les permita hacer inferencias y analizar la información para generar conocimiento en un entorno simulado con varias características cercanas a la realidad (Osorio, Angel & Franco, 2012). A pesar que los simuladores de negocios son parecidos a un juego de realidad virtual, permiten reproducir el compromiso que los empresarios tienen con la empresa, el sector en el que participa, genera la competencia entre participantes afrontando sentimientos de frustración, enfrentando pérdidas de clientes y ventas, haciendo cambios estratégicos rápidos, desarrollando habilidades para analizar información o datos e incentivando el trabajo en equipo (Rivero, Reyes & García, 2011). En el mundo de los negocios, el simulador ofrece la oportunidad de comprender la relación entre diferentes áreas de la empresa usando el razonamiento y tomando decisiones con la información disponible, tratando de encontrar soluciones a los problemas planteados en el transcurso de las elecciones realizadas en los diferentes periodos del simulador donde el estudiante va alcanzando una perspectiva de tipo gerencial ya que aprende a interpretar los resultados obtenidos en cada decisión de equipo y con dichos resultados mejorar o perfeccionar su estrategia a futuro. Esta herramienta motiva al estudiante que ve la simulación como un reto y desea ubicarse en los primeros lugares fomentando la competitividad y su capacidad de trabajo en equipo (Benítez, Botero & Alonso, 2017).

Los simuladores son una herramienta válida para que el estudiante aprenda diferentes tipos de contenidos (Cabero & Costas, 2016). Al usar simuladores en las aulas de clase, se fomenta la transmisión de conocimiento de forma interactiva que reemplaza la actitud pasiva de clases magistrales por la implicación activa del estudiante reduciendo el riesgo de aplicar las estrategias en la realidad, con una retroalimentación rápida de sus resultados e involucrando al estudiante en su aprendizaje (Contreras & Carreño, 2012). Cercel, Paraschiv & Tartavulea (2013) mencionan que el aprendizaje a través de nuevas tecnologías son

una respuesta a la necesidad de las universidades de desarrollar nuevas competencias en los estudiantes acorde a una mejor adaptación a los retos del mercado laboral en el proceso educativo trabajando con experiencias cercanas a la vida real. Una de las funciones más importantes de los simuladores es el apoyo de docentes a transmitir conocimientos al estudiante (Contreras, García & Ramírez, 2010). La simulación de negocios como método de aprendizaje permite experimentar ciertas situaciones que requieren análisis profundo que nos permiten entre otras cosas mejorar nuestras habilidades de liderazgo, darles solución a conflictos, procesar información y tomar decisiones en situaciones de incertidumbre (Joldoshev & Sayakbaeva, 2018).

Matute y Melero (2016) hicieron un estudio en el que concluyeron que hay necesidad de ofrecer alternativas de aprendizaje novedosas basadas en juegos de simulación empresarial competitivos donde los estudiantes analicen los factores del entorno y la información del juego para elaborar una estrategia que provoque el éxito o fracaso de una forma divertida. En su estudio, ellos encontraron que los estudiantes experimentaron emociones positivas en su mayoría con un alto nivel de entusiasmo por el alto grado de inmersión y concentración del alumno en las clases relacionadas a la administración de empresas y toma de decisiones. Si bien las reacciones fueron positivas en su mayoría, en una proporción menor los estudiantes también tuvieron cierto grado de estrés resultado del ambiente de competitividad a lo largo de los periodos de simulación debido a la incertidumbre y desconocimiento de las consecuencias de sus decisiones en cada período. En general el juego de simulación empresarial es valorado por los estudiantes ya que lo ven como algo útil para su formación, destacando como principales aspectos el desarrollo del pensamiento crítico, la interacción entre compañeros y la motivación haciendo que los estudiantes sean protagonistas en su aprendizaje y mejore sus competencias en el mundo laboral respecto a otras metodologías docentes clásicas. El simulador favorece la aplicación de conocimientos teóricos adquiridos durante una carrera universitaria logrando una mejor comprensión en la administración de los negocios (Arias et al, 2008).

Arias, Haro, Romerosa (2010) mencionaron en su estudio que hubo un impacto positivo de los simuladores en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la actitud de los alumnos ya que se sintieron motivados y proactivos con las nuevas tecnologías.

Existen simuladores muy variados para diferentes sectores: desde los más generales basados en bienes de consumo o bienes tecnológicos hasta simuladores más específicos de medicina, turismo, entre otros (Chamorro, Miranda & García, 2015).

METODOLOGÍA

El enfoque que se persigue es cuantitativo y descriptivo con contrastación de hipótesis donde los datos se miden numéricamente de acuerdo a las teorías según Hernández et al, (2010). Se aplicó un cuestionario en línea de forma aleatoria a 119 estudiantes y 108 graduados de carreras de administración de empresas de la Universidad Internacional del Ecuador sede Guayaquil. Los estudiantes encuestados cursaban los últimos semestres de sus carreras y estaban tomando al menos una materia de simulación de negocios. Los graduados encuestados habían tomado al menos una materia de simulación de negocios durante sus últimos semestres de carrera. Las encuestas fueron realizadas entre los meses de junio y julio del 2021, se utilizó la herramienta microsoft forms que permite la creación de formularios o encuestas y se compartió un link que fue enviado por correo electrónico institucional a los estudiantes y a través de WhatsApp a los ex alumnos.

El instrumento de medición usado, el cual es una adaptación del instrumento propuesto por Shellman y Turan (2007), consta de varios tipos de preguntas cerradas, abiertas, y de medición ordinal en escala de Likert de 5 niveles (Domínguez, Villegas & Centeno, 2014). Se realizó además un análisis de validez de constructo y confiabilidad del instrumento (Hidalgo, 2005). Se aplicó el test de esfericidad de Barlett, para contrastar si la matriz de correlación es igual a la identidad (Montoya, 2007). Se calculó el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (Pizarro & Martínez, 2020), se usó la técnica de

análisis factorial exploratorio (AFE) para confirmar si los ítems están relacionados con el constructo planteado (Ledesma, Ferrando & Tosi, 2019). También se evaluó la consistencia interna de la escala y la fiabilidad de cada factor mediante el cálculo del coeficiente Alpha de Cronbach (Quero, 2010). Finalmente, para la validación de la hipótesis (H1) se empleó la distribución “t Student” (Rubio & Berlanga, 2012) para estudiar si la diferencia entre ambos grupos es significativa y en el caso de la hipótesis (H2) se empleó el cálculo del coeficiente de correlación “Coeficiente de Pearson” para su validación (Hernández, Castro, et al, 2018).

RESULTADOS

Se realizó el análisis de validez de constructo y confiabilidad del instrumento que es requerido para hacer generalizaciones (Hidalgo, 2005) y revisar si representan y miden el constructo o concepto teórico que se propone.

Se realizó la matriz de correlaciones entre los ítems objeto del análisis, se hizo uso de la matriz de correlación policórica a nivel de ítem, los reactivos están en un nivel de medición ordinal (Escala Likert 5 niveles) (Domínguez Lara, 2014).

Tabla 1

Matriz de correlaciones entre los ítems de análisis sobre influencia de la simulación en varios factores de conocimiento.

ítem	Administración empresas	Toma de decisiones	Gestión administrativa	Procesos	Pensamiento crítico	Dinámica empresarial	Análisis de resultados
Administración empresas	1.00						
Toma de decisiones	0.88	1.00					
Gestión administrativa	0.87	0.80	1.00				
Procesos	0.81	0.78	0.73	1.00			
Pensamiento crítico	0.81	0.76	0.73	0.69	1.00		
Dinámica empresarial	0.74	0.72	0.69	0.66	0.68	1.00	
Análisis de resultados	0.75	0.73	0.80	0.72	0.84	0.79	1.00

Fuente: Brito, Vasco (2021)

Los valores de correlación son superiores a 0.60, por lo que se evidencia correlación positiva entre estos, se aplicó el test de esfericidad de Barlett, para contrastar si la matriz de correlación es igual a la identidad (Estadístico Chisq:1792.519, P valor: 0, Grados de Libertad: 21). Se calculó el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), obteniendo 0.83.

Como lo establecen diversos autores, los coeficientes de correlación son superiores a 0.60 y significativos, el índice de KMO fue superior a 0.80 y finalmente la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$), con el cumplimiento de los supuestos se selecciona la técnica de análisis factorial exploratorio (AFE), método que tienen por objeto confirmar si los ítems están relacionados con el constructo planteado.

Tabla 2

Comunalidades y Carga Factorial.

ítem	Carga Factorial
Administración empresas	0.94
Toma de decisiones	0.90
Gestión administrativa	0.89
Procesos	0.83
Pensamiento crítico	0.86
Dinámica empresarial	0.81
Análisis de resultados	0.88

Fuente: Brito, Vasco (2021)

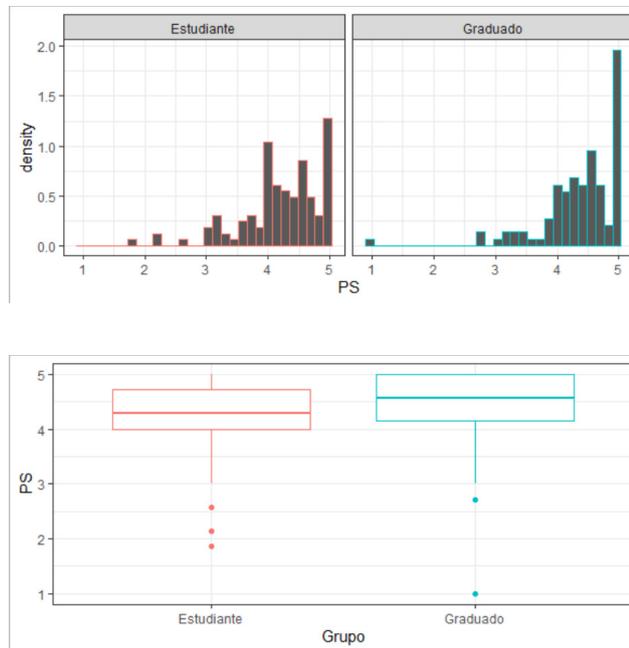
Por lo que se pudo verificar, responden a una misma dimensión derivado de que en la matriz de la varianza total explicada, solo un factor obtuvo un auto valor superior a 1 y el cual explicó más del 75% de la varianza. Se evaluó también, la consistencia interna de la escala y la fiabilidad de cada factor mediante el cálculo del coeficiente Alpha de Cronbach obteniendo un valor 0.83.

En este caso se ha validado la confiabilidad del instrumento para medir la percepción del uso de simuladores, se procedió a calcular el valor promedio de los ítems para establecer el nivel de percepción del uso de simuladores dentro el proceso académico.

Hipótesis 1 (H1). La percepción del uso de simuladores difiere según el grupo de estudio (estudiantes – profesionales).

Figura 1

Valores promedio percepción uso de simuladores en proceso académico entre estudiantes y graduados



Fuente: Brito, Vasco (2020)

Para estudiar si la diferencia observada entre las medias de dos grupos es significativa, se empleó la distribución T-student. Dado que p-value (0.05424) es mayor que alpha (0.05), no se dispone de evidencia suficiente para considerar que existe una diferencia entre la percepción de los estudiantes y graduados respecto al uso de simuladores dentro del proceso de aprendizaje.

Hipótesis 2 (H2). La percepción del uso de simuladores guarda relación con la calificación frente a otros ejercicios en su permanencia universitaria.

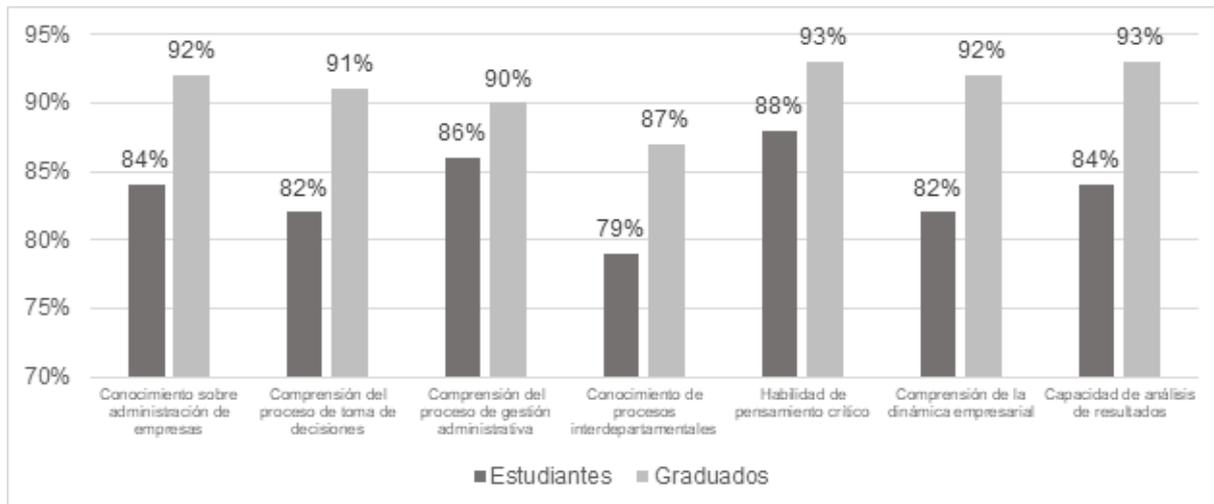
Para la validación de la H2. se empleó el cálculo del coeficiente de correlación "Coeficiente de Pearson", se interpreta como correlación máxima mientras más cercano a 1 o a -1 esté el resultado, se obtuvo un valor 0.75 con una significancia de la correlación (p valor menor a 0.05), por lo que se confirma la presencia de una correlación positiva entre las dos variables analizadas.

Como resultados en el ítem 1 sobre la influencia

del simulador de negocios en el conocimiento sobre administración de empresas, un 84% de estudiantes y un 92% de graduados indicaron que están de acuerdo. En el ítem 2 sobre influencia del simulador en la comprensión del proceso de toma de decisiones, un 82% de estudiantes y un 91% de graduados indicaron que están de acuerdo. En el ítem 3 sobre influencia del simulador en la comprensión del proceso de gestión administrativa, un 86% de estudiantes y un 90% de graduados indicaron que están de acuerdo. En el ítem 4 sobre influencia del simulador en el conocimiento de procesos interdepartamentales, un 79% de estudiantes y un 87% de graduados indicaron que están de acuerdo. En el ítem 5 sobre influencia del simulador en la habilidad de pensamiento crítico, un 88% de estudiantes y un 93% de graduados indicaron que están de acuerdo. En el ítem 6 sobre la comprensión de la dinámica empresarial, un 82% de estudiantes y un 92% de graduados indicaron que están de acuerdo. En el ítem 7 sobre la capacidad de análisis de resultados, un 84% de estudiantes y un 93% de graduados indicaron que están de acuerdo. Estos resultados se pueden ver en la Figura 2.

Figura 2

Resultados de evaluaciones de estudiantes y graduados sobre influencia del simulador en los ítems estudiados



Dentro de los resultados se obtuvo también que el 84% de estudiantes y 91% de graduados ven al simulador como una herramienta de aprendizaje adecuada para sus estudios respecto a otras herramientas de aprendizaje. A su vez se obtuvo que el 97% de estudiantes y el 96% de graduados recomienda el uso de simuladores de negocios en las clases universitarias.

DISCUSIÓN

El instrumento de medición usado fue validado por lo que puede ser usado en futuras investigaciones. Al inicio de la investigación, se veía la posibilidad que haya una diferencia significativa entre la percepción de la influencia del uso de simuladores en el desempeño académico entre estudiantes y graduados pero los análisis no arrojaron diferencias significativas. A su vez se buscaba ver la correlación del uso de simuladores de negocios con otras herramientas usadas para la educación universitaria arrojando correlación positiva entre ambas variables.

Si bien los simuladores de negocios fueron valorados y recomendados en ambos grupos estudiados que las perciben como herramientas necesarias en el aprendizaje de instituciones de educación superior, se debe buscar en general contar con software más intuitivo, visual, y bien diseñado como mencionan Matute y Melero (2016)

En cuanto a los ítems estudiados, nos llama la atención que el uso de simuladores en la mejora de la habilidad de pensamiento crítico fue el aspecto mejor valorado por 88% estudiantes y 93% de los graduados, lo que puede servir de referencia para el uso de simuladores de negocios en más materias de negocios que requieran instruir al estudiante con esta importante habilidad. Por otro lado, solo un 79% de estudiantes mencionó que el simulador les ayuda a conocer mejor los procesos interdepartamentales, si bien no es una cifra baja, llama la atención en comparación con otros ítems estudiados.

Con estos resultados podemos aportar que, en la muestra estudiada, el simulador de negocios es una de las herramientas de aprendizaje valoradas para la capacitación de estudiantes en competencias y habilidades sobre la administración de negocios y en este caso en particular, que no existen mayores diferencias en la percepción entre estudiantes y graduados.

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio proporcionan conclusiones importantes sobre la percepción del uso de herramientas tecnológicas y los simuladores para el aprendizaje de los negocios en el aula de clase. Los simuladores de negocios se muestran como una herramienta adecuada para que el alumno aplique los

conceptos aprendidos en el aula de clase en un entorno simulado que tiene características muy similares a la realidad pero que no conlleva riesgos en comparación con un mercado real. Esta herramienta promueve una participación activa por parte del estudiante que le permite según los resultados obtenidos mejorar sus conocimientos sobre la administración de empresas, toma de decisiones, gestión administrativa, procedimientos internos, pensamiento crítico, análisis de resultados y comprensión de la dinámica empresarial que hacen que el simulador sea una herramienta recomendable para las instituciones de educación superior, por este motivo un 97% de estudiantes y un 96% de graduados entrevistados estuvo de acuerdo con recomendar el uso de simuladores como herramienta de aprendizaje en las clases.

Estos resultados refuerzan la recomendación del uso de simuladores como una herramienta complementaria en la enseñanza de estudiantes universitarios en carreras relacionadas a la administración de empresas por lo que las universidades deben considerar destinar recursos y esfuerzos que les permitan implementarlos.

Como limitaciones del presente estudio tenemos que la muestra abarca solo estudiantes y graduados de la Universidad Internacional del Ecuador Sede Guayaquil por lo que se recomienda a futuro usar muestras más grandes. Otra limitación fue la dificultad para encuestar a graduados puesto que la tasa de participación al estar ya fuera de la universidad fue menor a la tasa de participación de estudiantes.

En futuras investigaciones se sugiere estudiar en qué grado los simuladores de negocio respecto a otras herramientas de aprendizaje, mejoran las competencias y habilidades de estudiantes y graduados en su experiencia profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abarca Amador, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista De Lenguas Modernas*, (22). <https://doi.org/10.15517/rlm.v0i22.19692>

Araujo, D., & Bermudes, J. (2009). Limitaciones de las tecnologías de información y comunicación en la educación universitaria. *Horizontes Educativos*, 14(1),9-24. [fecha de Consulta 18 de agosto de 2021]. ISSN: 0717-2141. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97912444001>

Arias Aranda, D., Haro Domínguez, C.H., Romerosa Martínez, M.M., & Navarro Paule, A. (2010). Un enfoque innovador del proceso de enseñanza-aprendizaje en la dirección de Empresas: el uso de simuladores en el ámbito universitario. *Revista de Educación*, 353, pp. 707-721.

Arias Aranda, D., Martínez, M., Paule, A., Haro Domínguez, C., & Ortega Egea, T. (2008). La simulación como herramienta de aprendizaje para la dirección estratégica. *Cuadernos de Estudios Empresariales*. 18.

Benítez Montañez, O., Botero Medina, R., & Alonso González, A. (2017). Simuladores de negocios para el programa de Marketing como herramienta de aprendizaje y construcción de habilidades gerenciales. *Revista Civilizar De Empresa Y Economía*, 7(12), 125-142. <https://doi.org/10.22518/2462909X.687>

Cabero Almenara, J., & Costas, J. (2016). La utilización de simuladores para la formación de los alumnos. *Prisma Social*, (17),343-372. [fecha de Consulta 18 de agosto de 2021]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353749552015>

Cercel, M., Paraschiv, D., & Tartavulea, R. (2013). The Business Simulator – An Essential Tool for Developing Managerial Competencies to Students in Economics. *Review of International Comparative Management*. May2013, Vol. 14 Issue 2, p222-228. 7p. Recuperado de <http://www.rmci.ase.ro/no14vol2/03.pdf>

Chamorro, A., Miranda, F., & García, J. (2015). Los simuladores de empresa como instrumentos docentes: un análisis de su aplicación en el ámbito de la dirección de marketing. *REDU: revista de docencia universitaria*. Santiago de Compostela, 2015, v. 13, n. 3, octubre-diciembre; p. 55-71. Doi: 10.4995/redu.2015.5419.

Recuperado de https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/114617/2015_RedUvol13%283%2903_Chamorro%20Mera.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Contreras, G., & Carreño, P. (2012). Simuladores en el ámbito educativo un recurso didáctico para la enseñanza. *Revista Ingenium*. ISSN 0124-7492, Vol. 13, Nº. 25, 2012 (Ejemplar dedicado a: INGENIUM), págs. 107-119. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5038479>

Contreras, G., García, R., & Ramírez, M. (2010). Uso de simuladores como recurso digital para la transferencia de conocimiento. *Apertura*, 2(1). [fecha de Consulta 18 de agosto de 2021]. ISSN: 1665-6180. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68820841008>

Díaz, C. A., García, A. D., & Neme, S. (2015). El simulador: la percepción de los estudiantes de la licenciatura en relaciones comerciales en la utilización del simulador de la plataforma a distancia. *European Scientific Journal*, ESJ, 11(1). Recuperado de <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/4956>

Domínguez, S., Villegas, G., & Centeno, S. (2014). Procrastinación académica: validación de una escala en una muestra de estudiantes de una universidad privada. *Librerabit*, 20(2), 293-304. Recuperado en 19 de agosto de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172948272014000200010&lng=es&tlng=es

Falco, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 29, 59-76. <https://doi.org/10.15366/tp2017.29.002>

Fernández Batanero, J., & Torres González, J. A. (2015). Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de Educación Permanente de Adultos en Andalucía. *Revista Complutense De Educación*, 26, 33-49. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43812

Garizurieta Bernabé, J., Muñoz Martínez, A. Y., Otero Escobar, A. D. & González Benítez, R. Á. (2018). Simuladores de negocios como herramienta de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Apertura*, 10 (2), pp. 36-49. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v10n2.1381>

García González, M., González Trejo, E., & Pedroza Cantú, G. (2018). *El uso de simuladores como herramienta de apoyo para la enseñanza de la Estrategia de Negocios en la Educación Superior*. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. Recuperado el 5 de agosto de http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica_4/48%20GARCIA_GONZALEZ_PEDROZA.pdf

Granda Asencio, L Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

Hernández, J., Castro, J., Peñalosa, M., Fernández, J., Chacón, J., Toloza, C., et al. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Arch. Venezolanas Farmacol. Terapéut.* 37, 438-446.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. 5taEd. México, D.F., México: McGraw Hill Interamericana.

Herrera, A. M. (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 1-4. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol17no1/contenido-lopezmoya.html>

Hidalgo, L. (2005). Confiabilidad y validez en el contexto de la investigación y evaluación cuantitativas. *Revista Venezolana de Investigación*, 225-243.

Isaza Valencia, L. (2014). Estilos de Aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico de los estu-

diantes en la Educación Superior. *Revista Encuentros*, 12(2),25-34. [fecha de Consulta 18 de agosto de 2021]. ISSN: 1692-5858. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476655660002>

Joldoshov, M., & Sayakbaeva, J. (2018). The Significance of Using Business Simulations in Training of Bachelors and Masters. *Formación profesional docente en Asia Central. Educación y formación técnica y profesional: cuestiones, inquietudes y perspectivas.*, XXVIII. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73093-6_11

Ledesma, R., Ferrando, P., & Tosi, J. (2019). Uso del Análisis Factorial Exploratorio en RIDEP. Recomendaciones para Autores y Revisores. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 3(52),173-180. [fecha de Consulta 19 de agosto de 2021]. ISSN: 1135-3848. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459661296014>

León, A. (2007). Qué es la educación. *Revista Educe-re*, 11(39), 595-604. Recuperado en 18 de agosto de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003&lng=es&tlng=es.

Macau, R. (2004). TIC: ¿para qué? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones). RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*. Número 1. UOC. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/780/78011256005.pdf>

Manuale, M., & Medina, K. A. (2005). Enseñanza para la Comprensión: Algunas Orientaciones Didácticas. *Aula Universitaria*, 1(7), 18-24. <https://doi.org/10.14409/au.v1i7.1012>

Matute, J. & Melero, I. (2016). Game-based learning: Using business simulators in the university classroom. *Universia Business Review*. 2016. 72-111. 10.3232/UBR. 2016. V13.N3.03.

Montoya, O. (2007). Aplicación del análisis factorial a la investigación de mercados. Caso de estudio. *Scientia Et Technica*, 1(35). <https://doi.org/10.22517/23447214.5443>

Osorio, P., Ángel, M. & Franco, A. (2012). El uso de simuladores educativos para el desarrollo de competencias en la formación universitaria de pregrado. (Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado) *Revista Q*, 7 (13), 23, julio - diciembre.

Padilla Beltrán, J. E., Vega Rojas, P. L., Rincón Caballero, D. A. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. *Revista Entramado*, 10(1),272-295. [fecha de Consulta 18 de agosto de 2021]. ISSN: 1900-3803. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265431574018>

Palacios, J., & Andrade, P. (2007). *Desempeño académico y conductas de riesgo en adolescentes*. Universidad de Guadalajara. México. Recuperado el 18 de Agosto de https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antiores/7/007_Palacios.pdf

Pizarro, K., & Martínez, O. (2020). Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral kmo y esfericidad de bartlett para determinar factores principales. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia E Investigación*. ISSN 2528-8083, 5(CININGEC), 903 - 924. Recuperado a partir de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1046>

Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Revista Telos*, 12(2),248-252.[fecha de Consulta 19 de Agosto de 2021]. ISSN: 1317-0570. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>

Ricardo Barreto, C., Díazgranados, F., Said Hung, E., Cantillo, B., Jabba Molineros, D., Manotas, E., Salas Álvarez, D. J., Cárdenas, A., Agudelo, V., Álvarez, S., Aarón, M., Choles, H., Villa, M., Castilla, E., Jiménez, A., & Astorga Acevedo, C. (2017). *Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación*. Universidad del Norte, Co-

lombia. 10.2307/j.ctt2050wh0.

Rivero, C., Reyes, M. & García, E. (2011). El uso de simuladores de negocios rumbo a una educación emprendedora por competencias. *Observatorio de la Economía Latinoamericana, Servicios Académicos Intercontinentales SL*, issue 149, May. Recuperado de <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2011/gsa.htm>

Rubio, M.J. & Berlanga, V. (2012). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico. *Revista REIRE*, 5 (2), 83-100.

Shellman, S., & Turan, K. (2006). Do Simulations Enhance Student Learning? An Empirical Evaluation of an IR Simulation. *Journal of Political Science Education*. 2. 19-32. 10.1080/15512160500484168.