

# Los simuladores gerenciales para el desarrollo de competencias profesionales del administrador de empresas

Management simulators for the development of professional competences of business managers

Alba Patricia Guzmán Duque<sup>1</sup>, Luisa María Chalarca-Guzmán<sup>1</sup>,  
José Alexander Guevara Ramírez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Unidades Tecnológicas de Santander, Colombia

<sup>2</sup> Universidad César Vallejo de Perú, Perú

aguzman@correo.uts.edu.co , lchalarca@uts.edu.co , jguevara@ucv.edu.pe

**RESUMEN.** Los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior requieren la tecnología para favorecer la profesión del Administrador de Empresas. Los simuladores son herramientas innovadoras que favorecen el desarrollo de competencias porque obligan al estudiante a asumir roles para tomar decisiones gerenciales. Esta investigación es cuantitativa y presenta la percepción de 290 universitarios de Administración de Empresas de una IES de Colombia, sobre el desarrollo de competencias gerenciales-grupales con el uso de simuladores. La técnica del ANOVA mostró diferencias según el género, las mujeres crean relaciones personales con los miembros de sus equipos para tomar decisiones empresariales ( $p < .000$ ) y los hombres equipos competitivos para obtener resultados ( $p < .000$ ). Es evidente que las tendencias en educación superior se relacionan con el uso de tecnología, de ahí la importancia del uso de simuladores gerenciales en el aula para el desarrollo de competencias disciplinares para el desempeño eficiente del Administrador de Empresas en el sector real.

**ABSTRACT.** The teaching-learning processes in higher education require technology to favor the profession of Business Administrator. Simulators are innovative tools that favor the development of competencies because they force the student to assume roles in order to make managerial decisions. This research is quantitative and presents the perception of 290 undergraduate students of Business Administration of a Colombian IES, on the development of managerial-group competencies with the use of simulators. The ANOVA technique showed differences according to gender, women create personal relationships with their team members to make business decisions ( $p < .000$ ) and men competitive teams to obtain results ( $p < .000$ ). It is evident that trends in higher education are related to the use of technology, hence the importance of the use of management simulators in the classroom for the development of disciplinary competencies for the efficient performance of the Business Administrator in the real sector.

**PALABRAS CLAVE:** Simuladores, Universitarios, Innovación, Educación superior.

**KEYWORDS:** Simulators, University students, Innovation, Higher education institutions.

## 1. Introducción

En el ámbito educativo de nivel superior es imprescindible la formación de profesionales competentes que puedan desempeñarse en el sector real y en el ámbito disciplinar para la aplicación de los conocimientos adquiridos durante sus procesos académicos (del Val Núñez, de Lucas Ancillo, Gavrilá & Gandía, 2024; Roman & Plopeanu, 2021; Yao, Yohannes & Song, 2021). Pese a ello, es difícil para el universitario desempeñarse en ámbitos disciplinares, sobre todo en carreras administrativas, donde las prácticas profesionales se orientan al trabajo operativo, impidiendo la toma de decisiones en ambientes gerenciales y por tanto se limita el desarrollo de las competencias gerenciales (García, Romero & Elizondo, 2020).

Lo anterior se presenta porque las organizaciones temen por las consecuencias de las decisiones de profesionales sin experiencia, ya que pueden ocasionar pérdidas en las empresas en el ámbito financiero, organizacional o comercial (Dinata, Tanjono, Tanamal & Tanuwijaya, 2021; Mancilla, Hernández, Tóvar, Rodríguez & Castro, 2021). Esta situación impide que los profesionales de últimos semestres y recién graduados se enfrenten al sector real y deban aceptar ser contratados en empleos poco relacionados con su área de formación o con sus competencias de egreso (Mohammed & Helmy, 2023b), porque tienen el conocimiento teórico pero escasa o nula experiencia en el sector real, lo cual es poco atractivo para las organizaciones, pues prefieren formar su personal que resolver errores (Mirata, Awinia, Godson & Bergamin, 2022; Southworth, Migliaccio, Glover, Reed, McCarty, Brendemuhl & Thomas, 2023), los cuales pueden abarcar grandes cuantías e inclusive que se pierdan mercados por la falta de eficiencia del personal en la toma de decisiones.

Por un lado, los modelos de educación en América Latina están propuestos por competencias, pero su valoración numérica se realiza con la medición del “saber” y no por el “hacer” del profesional, por tal motivo, se desconoce la formación del “ser” como actor de los procesos y por tanto no es real la medición de las competencias (Goralski & Tan, 2022). En este sentido, la responsabilidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) radica en plantear procesos con modelos educativos que permitan al universitario aplicar sus conocimientos en el sector real para evidenciar sus competencias sin preocuparse por las valoraciones numéricas que impiden medir el desempeño (Southworth, Migliaccio, Glover, Reed, McCarty, Brendemuhl & Thomas, 2023). Esta problemática es seria, pues la formación se está orientando a la retención de conocimientos y no al análisis, desconociendo las ventajas de la tecnología y su aporte a la formación por competencias que es lo que distancia al ser humano de la inteligencia artificial (Brylev & Levina, 2022; Goralski & Tan, 2022). Además, la pandemia dejó entrever la facilidad de uso de la tecnología, sin embargo, limitó el compromiso de los universitarios en los procesos académicos, lo cual implica que las IES deben reconsiderar sus procesos y reorganizar sus estrategias para utilizar la tecnología de forma eficiente en los procesos de enseñanza aprendizaje (Dewan, Godina, Chowdhury, Noor, Wan Nik & Man, 2023; Guzmán, 2022, Mohammed & Helmy, 2023b, Roman & Plopeanu, 2021; Yao, Yohannes & Song, 2021).

Por otro lado, la tecnología permite acercar a las comunidades educativas con los procesos de enseñanza aprendizaje (Tang, Chen, Law, Wu, Lau, Guan, He & Ho, 2021), sin embargo, las IES enfrentan dificultades para su implementación como los costos de adquisición, de instalación, la burocracia y su poca apropiación en los procesos, pues mientras se aprende a utilizar, se generan más actualizaciones que dejan obsoleta la “novedad” adquirida (Brylev & Levina, 2022; Chugh, Turnbull, Cowling, Vanderburg & Vanderburg, 2023; Mirata, Awinia, Godson & Bergamin, 2022). Y a esto se suma la dificultad en el ámbito académico para el uso de la tecnología, lo cual implica la necesidad de aplicar el conocimiento en un escenario seguro sin consecuencias (Yang & Chen, 2023), donde muchos docentes están poco preparados para dirigir estos procesos, pues las competencias digitales son mínimas y su adaptación al cambio es lenta (Chugh, Turnbull, Cowling, Vanderburg & Vanderburg, 2023).

Para solucionar lo anterior, la tecnología permite desarrollar estrategias de gamificación, las cuales son fundamentales en estos procesos porque permiten su uso didáctico a través de juegos para asimilar los conocimientos, por ejemplo MOOCs y entornos virtuales de aprendizaje que promuevan la asimilación del



conocimiento y su aplicación en el sector real (Rozhkov, Alyamovskaya & Levina, 2022; Chugh, Turnbull, Cowling, Vanderburg & Vanderburg, 2023; del Val Núñez, de Lucas Ancillo, Gavrila & Gandía, 2024; Diwan, Srinivasa, Suri, Agarwal & Ram, 2023; Mohammed & Helmy, 2023b, Yang & Chen, 2023).

Estas herramientas favorecen el desarrollo de capacidades tecnológicas para aprovechar los procesos organizacionales (Castro, 2019), crear conocimiento conjunto y facilitar los procesos académicos (Aljawarneh, 2020). De esta forma, y siguiendo los estudios de Guzmán y Del Moral (2018), se detectó que en las IES existen tres formas de aplicar los conocimientos adquiridos por los universitarios de las carreras administrativas, primero los casos de estudio que permiten generar ideas, en ocasiones un tanto especulativas sin forma de conocer su impacto real, segundo las prácticas empresariales que pueden tener consecuencias por la falta de experiencia del profesional y por tanto relegarse al trabajo de escritorio, y por último los simuladores porque además de integrar las dos anteriores, crean un ambiente simulado para tomar decisiones al observar sus resultados y consecuencias pero sin impactar en los costos de una empresa, como se observa en la Figura 1.

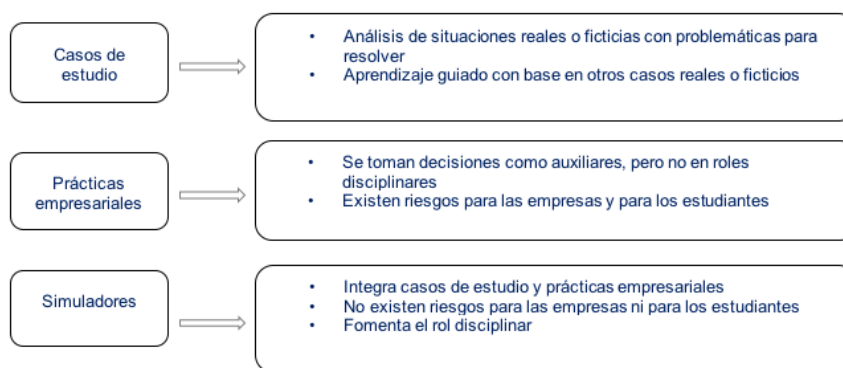


Figura 1. Formas de aplicar los conocimientos. Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, los simuladores utilizan estrategias de gamificación para facilitar a los estudiantes la aplicación de sus conocimientos en entornos simulados con base en situaciones reales (Jaiswal, 2020; Meissner, Zhou, Fischer & Vonortas, 2022), lo cual contribuye a mejorar la calidad de la educación superior porque permite que sus profesionales se formen por competencias disciplinares (Susilawati et al., 2021).

La revisión de la literatura evidencia publicaciones en el desarrollo de capacidades para resolver problemáticas (Castro, 2019), desarrollar competencias digitales de sus estudiantes (Jackson, 2019) y genéricas para entender los procesos en que participa (Membrillo-Hernández, Cuervo-Bejarano, Mejía-Manzano, Caratozzolo & Vázquez-Villegas, 2023), y el desarrollo de competencias individuales para actuar en determinada situación (López-Pintado, Dumas & Berx, 2024), sin tener presente la participación de los individuos en el desarrollo de competencias grupales.

Este documento muestra cómo el uso de simuladores disciplinares permite el desarrollo de competencias individuales y grupales en el ámbito gerencial, donde los universitarios pueden desempeñarse en su área profesional al aplicar sus conocimientos en estos entornos digitales, para facilitar su formación de egreso y acceso al mercado laboral. Así mismo, evidencia cuáles son las habilidades y capacidades que se requieren para utilizar el simulador de forma eficiente en estos escenarios académicos. Se destacan las diferencias que existen en las competencias de acuerdo con el género y se proponen alternativas para el mejoramiento de estos procesos con el uso de la tecnología, y por ende en la educación superior.

## 2. Revisión de la literatura

### 2.1. La innovación en la educación superior

La pandemia dejó consecuencias en todos los sectores de la economía. Concretamente en el ámbito

educativo las IES han requerido la incorporación de estrategias innovadoras en los procesos académicos (Dewan, Godina, Chowdhury, Noor, Wan Nik & Man, 2023; Schönbohm & Zhang, 2022), las cuales convoquen a los estudiantes al compromiso y disciplina en sus procesos de enseñanza aprendizaje para avanzar en sus estudios (Jackson, 2019; Jiménez & Ruiz, 2021; Tang, Chen, Law, Wu, Lau, Guan, He & Ho, 2021; Yao, Yohannes & Song, 2021).

La educación superior presenta desafíos tecnológicos más allá de la infraestructura, y considera el proceso de implementación y adopción para que sea eficiente en la administración y en el área pedagógica (Chugh, Turnbull, Cowling, Vanderburg & Vanderburg, 2023; Mirata, Awinia, Godson & Bergamin, 2022; Susilawati, Khaira & Pratama, 2021). Sin embargo, dado el carácter lúdico de la tecnología, en ocasiones la tecnología se subutiliza en los procesos y generalmente se maximiza para la comunicación organizacional, pese a que, en los últimos años, en el ámbito educativo se ha extendido su uso a herramientas digitales, agrupación de contenido, aulas extendidas, entre otras (Aljawarneh, 2020; Banchuk, Koptelova & Kuzminova, 2018; Sahu, 2022).

Por tal motivo, las Instituciones de Educación Superior necesitan innovar en sus procesos de enseñanza aprendizaje a través del uso de la tecnología (Guzmán, 2022; Jaiswal, 2020; Jiménez & Ruiz, 2021; Mohammed & Helmy, 2023a; Yang & Chen, 2023; Zulfqar, Sarwar, Aziz, Ejaz Chandia & Khan, 2019), con espacios que favorezcan el desarrollo de competencias, siendo de gran importancia la digital para el uso de tecnologías en la educación superior (Jackson, 2019). Chugh, Turnbull, Cowling, Vanderburg & Vanderburg (2023) muestran en sus investigaciones cómo las herramientas más utilizadas en las ciencias sociales y en ingeniería han sido las redes sociales, los videos y los sitios web con contenido, desconociendo tecnologías y estrategias como realidad aumentada, inteligencia artificial, sistemas de gestión de aprendizaje, aprendizaje móvil, códigos QR y gamificación.

En este sentido, Loon, Evans & Kerridge (2015), Meissner, Zhou, Fischer & Vonortas (2022), Membrillo-Hernández, Cuervo-Bejarano, Mejía-Manzano, Caratozzolo & Vázquez-Villegas (2023) y Southworth, Migliaccio, Glover, Reed, McCarty, Brendemuhl & Thomas (2023), indican que las tendencias económicas del mundo influyen en el ámbito educativo de las ciencias socioeconómicas, requiriéndose implementar procesos innovadores que transformen el currículo y se orienten a la formación por competencias de sus universitarios. López-Pintado, Dumas & Berx (2024) aseguran que los profesionales aprenden a trabajar de forma individual para resolver problemas grupales, donde quien lidere el proceso es quien hace el aporte personal más no del equipo de trabajo, desconociendo el aporte de un grupo de trabajo. Precisamente, en la educación superior se requiere el uso de la tecnología en la enseñanza aprendizaje para aportar al desarrollo de competencias a través de escenarios, como los que proveen los simuladores, donde se pueden tomar decisiones en escenarios que provienen de la realidad (Castro, 2019; Dewan, Godina, Chowdhury, Noor, Wan Nik & Man, 2023; Mohammed & Helmy, 2023b; Susilawati, Khaira & Pratama, 2021).

## 2.2. Simuladores gerenciales y el desarrollo de competencias

Como se ha mencionado a lo largo del documento, los procesos de enseñanza aprendizaje requieren ser innovadores para graduar profesionales integrales que se desempeñen en su campo de acción y en el sector real (del Val Núñez, de Lucas Ancillo, Gavrila & Gandía, 2024; Guzmán, 2022; Huang, Silitonga, Murti & Wu, 2023). La tecnología, permite que en la educación superior se faciliten espacios para la aplicación de los conocimientos, donde el estudiante utiliza herramientas para mejorar sus procesos educativos, convirtiéndose en espacios de innovación (Brylev & Levina, 2022; Doyle & Brown, 2000). De hecho, los universitarios requieren acceder a la realidad, pero por su falta de experiencia pierden la oportunidad de participar en procesos de su área disciplinar, en este caso, los simuladores ofrecen escenarios administrativos para la toma de decisiones organizacionales permitiéndoles acercarse al sector real (García, Romero & Elizondo, 2021).

Los simuladores son sistemas de información que facilitan al estudiante de carreras administrativas la toma de decisiones en ambientes reales de aprendizaje, basados en problemáticas empresariales permitiendo asumir un rol administrativo y desarrollar competencias en la toma de decisiones gerenciales (Banchuk, Koptelova &

Kuzminova, 2018; Guzmán, 2022; Meissner, Zhou, Fischer & Vonortas, 2022; Sahu, 2022). Utilizan como metodología el aprendizaje basado en problemas (Loon, Evans & Kerridge, 2015; Mohammed & Helmy, 2023b, Zulfqar, Sarwar, Aziz, Ejaz Chandia & Khan, 2019) y la gamificación en su entorno digital, lo cual implica al estudiante en la resolución de problemas como actor y le permite estar satisfecho porque se desenvuelve en su rol directivo de forma lúdica enfrentándose a situaciones reales sin afectar financieramente a las organizaciones (Jaiswal, 2020; Schönbohm & Zhang, 2022).

Su aporte para el proceso de enseñanza aprendizaje radica en el escenario que ofrecen, porque permiten la participación de los estudiantes bajo un rol directivo y les permite acercarse al ambiente empresarial (Banchuk, Koptelova & Kuzminova, 2018; Cristofaro, Giardino & Leoni, 2021; Huang, Silitonga, Murti & Wu, 2023; Sahu, 2022), trabajar en equipo para resolver problemas (Yan, Martínez-Maldonado, Zhao, Dix, Jaggard, Wotherspoon, Li & Gašević, 2023) y la toma de decisiones en ambientes simulados, donde pueden cometer errores y entender las consecuencias de sus actos sin afectar a las empresas en el sector real y aprendiendo a resolver situaciones que solo se presentan en este escenario (Doyle & Brown, 2000; Mubaraz & Heikkilä, 2022).

Los simuladores ofrecen diversas ventajas para fortalecer el desarrollo de competencias de los universitarios. La Tabla 1 evidencia que el estudiante se ve implicado en procesos organizacionales donde es actor en su disciplina, lo cual favorece la aplicación de conocimientos.

Para el universitario	Para el proceso	Para la empresa
Asimila los conocimientos	Apropiación del proceso	Entorno simulado
Se analizan las consecuencias	Interactúa con los profesores	Disminución de los costes
Motivación al logro	Trabaja en equipo	Visión íntegra de la empresa
Mejora su perfil profesional	Estrategias de gamificación	Realiza prácticas en empresas

Tabla 1. Ventajas de los simuladores en el proceso de enseñanza aprendizaje. Fuente: Elaboración propia a partir de Cristofaro, Giardino & Leoni (2021), Dinata, Tanjono, Tanamal & Tanuwijaya (2021), Doyle & Brown (2000), García, Romero & Elizondo (2020), Guzmán y Del Moral (2018), Huang, Silitonga, Murti & Wu, 2023, Mancilla, Hernández, Tóvar, Rodríguez & Castro (2021), Schmeiler, Stoll & Lifer (2021), Yan, Martínez-Maldonado, Zhao, Dix, Jaggard, Wotherspoon, Li & Gašević (2023) y Zulfqar, Sarwar, Aziz, Ejaz Chandia & Khan (2019).

Es evidente que el universitario tiene la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos motivado a asumir el rol administrativo en una empresa simulada, esto permite que el proceso facilite la interacción con sus docentes y desarrolle competencias que no ha reconocido, porque vive su momento de estudiante. Es necesario indicar que el universitario recibe retroalimentación de su profesor en el proceso simulado y aprender de los errores que cometa, donde asume su rol administrativo para continuar desempeñándose en su campo disciplinar, sin ser un riesgo para las empresas porque las decisiones son simuladas, como se ha mencionado previamente. Por otra parte, el tener una visión holística de la empresa implica que se pueden realizar proyecciones y plantear estrategias de forma más objetiva pudiéndose realizar ajustes en tiempo real (Dinata, Tanjono, Tanamal & Tanuwijaya, 2021; Huang, Silitonga, Murti & Wu, 2023; Mancilla, Hernández, Tóvar, Rodríguez & Castro, 2021).

El estudio de Guzmán y Del Moral (2018) muestra que los universitarios desarrollan sus competencias disciplinares con estrategias de gamificación a través del uso de simuladores gerenciales, como se observa en la Figura 2.

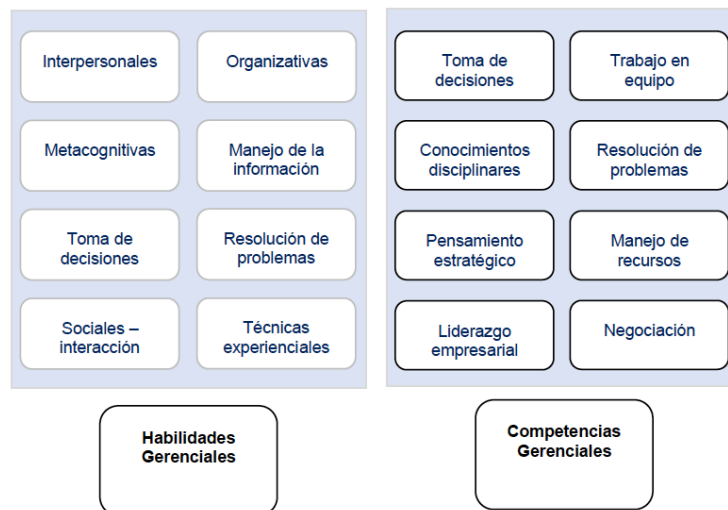


Figura 2. Habilidades y competencias gerenciales de los administradores de empresas. Fuente: Elaboración propia a partir de Guzmán y Del Moral (2018).

Es evidente que los simuladores son herramientas tecnológicas que permiten mejorar el perfil de sus graduados porque presentan ambientes propicios para tomar decisiones y por lo tanto se desarrollan competencias en ambientes reales, que, aunque sean simulados, facilitan la aplicación de los conocimientos en las áreas administrativas (Mohammed & Helmy, 2023a, Schmeller, Stoll & Lifer, 2021).

Este aspecto según Cosenz y Noto (2018), Lozada y Aristizabal (2021) y Mubaraz & Heikkilä (2022), les permite tomar decisiones relacionadas con su disciplina generando confianza a través de este proceso, e Infante-Moro, Infante-Moro & Gallardo-Pérez (2021) aseguran que les favorece la aplicación de sus conocimientos en la práctica porque es un ambiente propicio para la toma de decisiones sin consecuencias. Lo importante, es que los simuladores facilitan el desarrollo de habilidades y competencias gerenciales que permiten el desempeño en el área disciplinar (Ansoms, Claessens, Bogaerts, & Geenen, 2015; Cosenz y Noto 2018; Huang, Silitonga, Murti & Wu, 2023; Infante-Moro, Infante-Moro & Gallardo-Pérez, 2021; Mohammed & Helmy, 2023b; Mubaraz & Heikkilä, 2022; Schmeller, Stoll & Lifer, 2021).

### 3. Metodología

La investigación es cuantitativa y utiliza técnicas descriptivas para la contextualización de las habilidades y capacidades que requieren los administradores de empresas para maximizar el uso del simulador y las competencias disciplinares individuales y grupales que desarrolla en su proceso de enseñanza aprendizaje, utiliza el ANOVA para determinar las diferencias significativas según el género para analizar el nivel de desarrollo de las habilidades y competencias.

Los simuladores utilizados en el experimento fueron de las firmas de Company Game de España y Labsag de México, los cuales presentan escenarios competitivos para facilitar la aplicación de conocimientos en la toma de decisiones en ambientes universitarios. Se trata de competencias individuales y entre equipos, las cuales escenifican una empresa de un sector de la economía considerando el manejo financiero, comercial y estratégico y promoviendo un ambiente lúdico y competitivo transparente entre los participantes. En este proceso, el universitario de último semestre de su carrera de Administración de Empresas asume el rol gerencial y toma decisiones en una empresa simulada buscando ubicarse en los primeros lugares de la competición, donde debe hacer análisis de los resultados para seguir en el juego de negocios, además, recibe del profesor retroalimentación para mejorar los indicadores de la empresa y aprender de los errores cometidos.

La población universitaria del programa es alrededor de 2600 estudiantes, de los cuales se tomó una



muestra de 290 universitarios de la carrera de Administración de Empresas de una Institución de Educación Superior de Santander (Colombia) para analizar su percepción sobre el desarrollo de competencias gerenciales individuales y grupales con el uso de simuladores. El muestreo utilizado fue para poblaciones finitas con un 95.0% de confianza y un error muestral del 5.43%.

Los datos se recogieron entre marzo-abril de 2023 y se detectó que el 91.0% se encontraba empleado en su disciplina. La distribución de los sujetos según su género es 66.0% mujeres y 34.0% hombres, el desbalanceo de la muestra se produce porque en las ciencias socioeconómicas la matrícula predomina en mujeres; la edad de los sujetos se distribuye así: el 52.4% tienen “entre 26-35 años”, seguidos por el 41.4% “entre 18-25” y el 6.2% tiene más de 36 años.

La recolección de la información se hizo a través de un instrumento compuesto por 4 dimensiones relacionadas con la percepción de los estudiantes sobre la adquisición de competencias gerenciales individuales y grupales con el uso del simulador gerencial y las capacidades y habilidades que requiere el administrador de empresas para tomar decisiones en el ámbito disciplinar. Las habilidades y competencias provienen del instrumento propuesto por Guzmán y Del Moral (2018), las cuales posteriormente se actualizaron tras la revisión de la literatura que se publicó posteriormente. Las variables se midieron con preguntas tipo Likert de 1 a 4 en orden de importancia (1=nada; 2=poco; 3=bastante; 4=mucho).

Las habilidades se midieron considerando: 1) Uso de herramientas ofimáticas y tecnológicas; 2) Análisis y procesamiento de información; 3) Trabajo independiente; 4) Comunicación oral y escrita; 5) Compromiso y responsabilidad; 6) Conservación del medio ambiente; 7) Liderazgo; 8) Percepción del mundo y solución de problemas; 9) Ética, compromiso e integridad; 10) Habilidades interpersonales.

Las capacidades tuvieron presente: 1) Análisis de situaciones y síntesis de resultados; 2) Adaptación al cambio; 3) Análisis de información cuantitativa; 4) Lectura crítica para comprender escenarios; 5) Manejo del inglés para escribir, hablar y escuchar; 6) Identificación, planteamiento y resolución de problemas; 7) Aplicación de conocimientos en la práctica; 8) Trabajo en equipo para entregar actividades; 9) Creatividad para la resolución de problemas; 10) Organización y planificación del tiempo.

En cuanto a las competencias disciplinares se midieron de forma individual y grupal a través del trabajo en equipo. Las individuales abordan: 1) Toma de decisiones bajo presión; 2) Selección y aplicación de estrategias; 3) Adopción del rol gerencial; 4) Ubicarse en los primeros lugares del simulador; 5) Aprendizaje autónomo para resolver; 6) Trabajo en equipo; 7) Liderazgo en dirección de equipo; 8) Aplicación de conocimientos disciplinares; 9) Análisis financiero; 10) Planeación de escenarios. Y, las competencias grupales se revisaron considerando la toma de decisiones así: 1) Participación en el proceso; 2) Análisis de escenarios administrativos; 3) Creación de relaciones con los miembros de sus equipos; 4) Creación de equipos competitivos; 5) Comunicación para analizar los resultados; 6) Búsqueda de la eficiencia; 7) Aprendizaje colaborativo; 8) Conocimiento de los competidores; 9) Liderazgo en los procesos; y 10) Liderazgo en la distribución de roles del equipo.

La validación del instrumento se realizó con el estadístico alfa de Cronbach de 0.87, este valor indica consistencia interna de las dimensiones y fiabilidad en su utilización. Adicionalmente, con el análisis factorial se midió la consistencia de cada competencia obteniendo resultados donde se crea una sola dimensión: capacidades de los administradores de empresas ( $KMO=0.919$ ; Chi-cuadrado 2229.928 con 28 grados de libertad;  $VE=73.8\%$ ) habilidades ( $KMO=0.935$ ; Chi-cuadrado 2530.293 con 28 grados de libertad;  $VE=77.2\%$ ), competencias disciplinares individuales ( $KMO=0.924$ ; Chi-cuadrado 3674.035 con 36 grados de libertad;  $VE=81.1\%$ ) y competencias disciplinares grupales ( $KMO=0.942$ ; Chi-cuadrado 4016.266 con 45 grados de libertad;  $VE=80.1\%$ ). Posteriormente, el instrumento se envió a estudiantes universitarios que han utilizado simuladores en la carrera de Administración de Empresas, quienes respondieron el formulario de forma voluntaria para determinar la percepción sobre el desarrollo de sus competencias gerenciales con el uso de simuladores en el mes de marzo-abril de 2023. El software utilizado fue R.

## 4. Resultados

A continuación, se presenta la percepción de los universitarios sobre el uso de los simuladores en sus procesos de enseñanza aprendizaje y el aporte que estos consideran con respecto al desarrollo de competencias disciplinares -individuales y grupales-, y las competencias transversales que se requieren para un uso eficiente de esta tecnología.

### 4.1. Las competencias transversales de los administradores de empresas

Para maximizar las ventajas del simulador, es necesario que los universitarios desarrollen capacidades que, junto con las habilidades, permiten un desempeño óptimo en un escenario determinado. De esta forma, las competencias transversales que se requieren para el uso de simuladores implican las habilidades para desempeñarse en un ambiente social y las capacidades para desarrollar una función administrativa. La Tabla 2 evidencia las habilidades del administrador de empresas, donde al sumar los niveles bastante y mucho se evidencia más del 80.0% de aceptación en cada una, destacándose las respuestas se orientan hacia Comunicación oral y escrita, y, a la Ética, compromiso e integralidad con el 89.3% cada una, y Habilidades interpersonales con el 89.0%.

Habilidades	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Media	Desviación
1) Uso de herramientas ofimáticas...	3.4	12.8	45.5	38.3	3.19	0.785
2) Análisis y procesamiento de información	3.4	12.8	45.5	38.3	3.21	0.763
3) Trabajo independiente	2.8	12.4	45.9	39.0	3.39	0.673
4) Comunicación oral y escrita	0.0	10.7	39.7	<b>49.7</b>	3.26	0.735
5) Compromiso y responsabilidad	1.4	13.1	43.4	<b>42.1</b>	3.27	0.741
6) Conservación del medio ambiente	1.7	12.4	43.4	<b>42.4</b>	3.21	0.788
7) Liderazgo	2.8	14.5	42.1	<b>40.7</b>	3.32	0.688
8) Percepción del mundo y solución de...	0.0	12.8	42.8	<b>44.5</b>	3.30	0.707
9) Ética, compromiso e integralidad	0.7	10.0	45.9	<b>43.4</b>	3.32	0.679
10) Habilidades interpersonales	0.0	11.0	42.1	<b>46.9</b>	3.36	0.673

Tabla 2. Habilidades del administrador de empresas para el uso de simuladores. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la Tabla 3 muestra las capacidades de los administradores de empresas. Al sumar los niveles bastante y mucho el porcentaje de la mayoría está por encima del 80% a excepción de la Lectura crítica para comprender escenarios (78.6%) y Manejo del inglés para escribir, hablar y escuchar (52.1%). La capacidad más relevante es el análisis de información cuantitativa (50.0%), la creatividad para la resolución de problemas (47.9%), organización y planificación del tiempo (44.5%), el análisis y síntesis de resultados (44.1%), la aplicación de conocimientos en la práctica (41.4%) y la lectura crítica (40.3%).

Capacidades	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Media	Desviación
1) Análisis de situaciones y síntesis ...	0.0	15.5	40.3	<b>44.1</b>	3.29	0.719
2) Adaptación al cambio	2.1	12.4	46.2	39.3	3.23	0.742
3) Análisis de información cuantitativa	0.0	12.4	37.6	<b>50.0</b>	3.38	0.696
4) Lectura crítica para comprender ...	3.8	17.6	38.3	<b>40.3</b>	3.15	0.843
5) Manejo del inglés para escribir, ...	5.2	42.8	39.7	12.4	2.59	0.771
6) Identificación, planteamiento y ...	1.7	13.1	46.6	38.6	3.22	0.734
7) Aplicación de conocimientos en ...	1.4	11.4	45.9	<b>41.4</b>	3.27	0.714
8) Trabajo en equipo para entregar ...	5.2	11.7	43.4	39.7	3.18	0.832
9) Creatividad para la resolución ...	2.4	7.9	41.7	<b>47.9</b>	3.35	0.730
10) Organización y planificación del tiempo	3.1	7.9	44.5	<b>44.5</b>	3.30	0.747

Tabla 3. Capacidades del administrador de empresas para el uso de simuladores. Fuente: Elaboración propia.

De esta manera se observa que los universitarios consideran necesario el desarrollo previo de sus competencias transversales para el uso eficiente del simulador en el aula asumiendo el rol de administradores de empresas.

### 4.2. Las competencias gerenciales de los administradores de empresas

La literatura evidencia la medición de competencias disciplinares del universitario, pero no abarca las





desarrolladas de forma individual y grupal. Por tal motivo, en este apartado se presentan los resultados de estos aspectos de vital importancia para las Instituciones de Educación Superior, donde el desarrollo de las competencias disciplinares implica la facilidad para el graduado en su proceso de inserción laboral. Si bien los universitarios pueden optar por ser emprendedores, algunos prefieren vivir la experiencia de empleabilidad y para ello se requiere el desarrollo de competencias en la disciplina. Precisamente, la Tabla 4 evidencia que todas las competencias gerenciales individuales se desarrollan con el uso de simuladores, donde al sumar los niveles bastante y mucho las aseveraciones de la mayoría son por encima del 90%. En el nivel mucho el 55.9% destacan la Planeación de escenarios, el 54.5% la Aplicación de conocimientos adquiridos en la carrera Aprendizaje autónomo para mejorar los conocimientos, el 53.8% la Adquisición del rol gerencial, el 53.4% la Selección y aplicación de estrategias para resolver situaciones, el 52.4% el Uso de técnicas de análisis financiero y el 51.4% indican que es el Liderazgo en la dirección de un equipo. Todas las anteriores muestran fortalezas para el administrador de empresas, las cuales se adquieren en el proceso de enseñanza-aprendizaje y son necesarias para el desempeño en el ámbito disciplinar.

Competencias individuales	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Media	Desviación
1) Toma de decisiones bajo presión	3.1	4.8	42.4	49.7	3.39	0.722
2) Selección y aplicación de estrategias	2.4	5.9	38.3	<b>53.4</b>	3.43	0.713
3) Adopción del rol gerencial	3.1	4.5	38.6	<b>53.8</b>	3.43	0.723
4) Ubicarse en los primeros lugares ...	3.8	7.9	41.4	46.9	3.31	0.777
5) Aprendizaje autónomo para resolver	3.1	6.6	35.9	<b>54.5</b>	3.42	0.750
6) Trabajo en equipo	7.9	12.8	36.2	43.1	3.14	0.926
7) Liderazgo en dirección de equipo	2.4	5.9	40.3	<b>51.4</b>	3.41	0.711
8) Aplicación de conocimientos ...	3.1	3.4	38.3	<b>55.2</b>	3.46	0.711
9) Análisis financiero	1.4	8.6	37.6	<b>52.4</b>	3.41	0.706
10) Planeación de escenarios	2.1	5.9	36.2	<b>55.9</b>	3.46	0.701

Tabla 4. Competencias individuales desarrolladas con el uso de simuladores gerenciales. Fuente: Elaboración propia.

Ahora, las competencias gerenciales que se desarrollan por el trabajo grupal se evidencian en la Tabla 5, donde los universitarios destacan por encima del 80% al sumar los niveles bastante y mucho por encima del 90%, la búsqueda de la eficiencia (91.0%) y el aprendizaje colaborativo (90.3%). Asimismo, las más importantes son la búsqueda de la eficiencia con el 47.9%, el liderazgo en los procesos lo representa el 44.1%, la creación de equipos competitivos el 45.5%, el liderazgo en la distribución de actividades por el 44.1%, la comunicación para analizar resultados el 43.4%, el aprendizaje colaborativo el 43.1% y el conocimiento de los competidores con el 42.1%.

Competencias grupales	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Media	Desviación
1) Participación en el proceso	4.8	12.1	43.8	39.3	3.18	0.824
2) Análisis de escenarios administrativos	3.4	10.7	47.2	38.6	3.21	0.767
3) Creación de relaciones con ...	5.9	11.0	44.8	38.3	3.16	0.840
4) Creación de equipos competitivos	4.8	10.7	39.0	<b>45.5</b>	3.25	0.833
5) Comunicación para analizar resultados	4.8	10.3	41.4	<b>43.4</b>	3.23	0.824
6) Búsqueda de la eficiencia	3.8	5.2	43.1	<b>47.9</b>	3.35	0.749
7) Aprendizaje colaborativo	3.1	9.7	44.1	<b>43.1</b>	3.27	0.761
8) Conocimiento de los competidores	2.4	7.2	48.3	<b>42.1</b>	3.30	0.708
9) Liderazgo en los procesos	4.1	6.9	42.1	<b>46.9</b>	3.32	0.778
10) Liderazgo en la distribución de roles	4.8	5.5	45.5	<b>44.1</b>	3.29	0.780

Tabla 5. Competencias gerenciales grupales desarrolladas con el uso de simuladores. Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, con la técnica del ANOVA se detectaron diferencias significativas de acuerdo con el género, en las habilidades ellas perciben el mundo real ( $p < .055$ ) y ellos tienen habilidades para buscar información ( $p < .003$ ), las mujeres trabajan en equipo ( $p < .003$ ) y los hombres tienen capacidades para el análisis de la información ( $p < .002$ ). Además, las mujeres crean relaciones personales con los miembros de sus equipos para tomar decisiones empresariales ( $p < .000$ ) y los hombres crean equipos competitivos que se orientan a obtener resultados dejando de lado las relaciones personales ( $p < .000$ ). Finalmente, se detectó que ellas adquieren capacidades de trabajo en equipo ( $p < .012$ ), mientras que ellos son más analíticos de las

situaciones ( $p < .003$ ).

## 5. Conclusiones

Es un hecho que los simuladores en los procesos de formación universitaria crean espacios que permiten el desarrollo de competencias gerenciales para mejorar el desempeño del profesional en el sector real. Esta investigación presenta la percepción de universitarios de Administración de Empresas de una Institución de Educación Superior de Santander (Colombia) sobre el desarrollo de sus competencias disciplinares individuales y grupales con el uso de simuladores gerenciales para la toma de decisiones en el área administrativa de una empresa. El estudio evidencia la necesidad de adquirir habilidades y capacidades previas durante la carrera para que su entorno de aprendizaje sea más favorable para la adopción del rol y el desempeño en la empresa simulada. Se tienen presentes tres aspectos importantes:

A. La tecnología a través de las diferentes herramientas permite mejorar la calidad en los procesos de enseñanza aprendizaje

Los simuladores gerenciales ofrecen a los profesionales la posibilidad de tener una visión holística de la empresa donde integran todas sus áreas para analizar las situaciones en contexto y determinar diferentes estrategias para llegar a la solución más adecuada para la problemática y de una forma lúdica. Estas herramientas digitales emergen como tecnologías revolucionarias en la educación superior, ofreciendo una experiencia de aprendizaje inmersiva y práctica que supera las limitaciones de los métodos tradicionales. Además, permiten a los universitarios interactuar con entornos virtuales que replican escenarios reales, facilitando la comprensión profunda de conceptos complejos y el desarrollo de habilidades prácticas en un entorno controlado y seguro.

Una de las principales ventajas de los simuladores es su capacidad para proporcionar experiencias prácticas sin los riesgos asociados con la práctica en el mundo real en la disciplina de la administración de empresas, porque permiten a los estudiantes participar en procesos, manejar equipos y tomar decisiones en situaciones críticas sin poner en peligro los recursos de una organización. Además, la retroalimentación instantánea que ofrecen estos sistemas ayuda a los estudiantes, quienes aprenden de sus errores y ajustan sus enfoques en tiempo real, mejorando el proceso de aprendizaje.

Se coincide con Cristofaro, Giardino & Leoni (2021) y con Jiménez y Ruiz (2021) quienes aseguran que la gamificación en los procesos de educación superior permite al universitario desenvolverse en ambientes competitivos que impacten en un proceso educativo atractivo para el estudiante; con Dinata, Tanjono, Tanamal & Tanuwijaya (2021), Mancilla, Hernández, Tóvar, Rodríguez & Castro (2021), Mubarak & Heikkilä, 2022, Schmeller, Stoll & Lifer (2021) quienes indican que los simuladores son una estrategia de gamificación en el aula que los convierte en indispensables para mejorar las competencias de los universitarios y de esta forma preparar profesionales integrales; con del Val Núñez, de Lucas Ancillo, Gavrila & Gandía (2024) quienes indican la importancia de los simuladores para que los profesionales estén mejor preparados para enfrentar las crisis; y con Guzmán y Del Moral (2018) quienes especifican que estas herramientas tecnológicas permiten al universitario asumir un rol administrativo para aplicar sus conocimientos en un entorno seguro para cometer errores que no impactan en el sector real, pero que sí permiten adquirir seguridad al universitario en la toma de decisiones gerenciales.

Los simuladores también fomentan la personalización del aprendizaje, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y repetir ejercicios hasta dominar las competencias necesarias. Esto optimiza la adquisición de conocimientos y promueve un aprendizaje más eficaz y adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante.

Todo lo anterior en teoría es interesante, pero se requiere desde las Instituciones de Educación Superior un mayor compromiso para generar espacios que faciliten la apropiación de la tecnología por parte de sus



profesores y estudiantes. De esta manera los procesos de enseñanza aprendizaje pueden ser más eficientes, y de esta forma aportar calidad en los procesos educativos, donde los simuladores representan una herramienta crucial para elevar la calidad y la efectividad de la educación superior en la era digital.

B. Los simuladores aportan al desarrollo de competencias gerenciales individuales y grupales, pero se requiere tener habilidades y capacidades que son necesarias para un uso eficiente

Las capacidades necesarias para utilizar los simuladores según los universitarios se relacionan con el análisis de información y de situaciones, la lectura crítica, la creatividad para la resolución de problemas, así como la planificación del tiempo, la adaptación al cambio, aplicación de conocimientos, trabajo en equipo y organización y planificación del tiempo. Esto evidencia la importancia que tienen las capacidades relacionadas con el saber y el hacer, las cuales deben estar fortalecidas para continuar el proceso.

En cuanto a las habilidades necesarias para el proceso de enseñanza aprendizaje, el universitario indica que se requiere el manejo de herramientas ofimáticas y tecnológicas, análisis y procesamiento de información, percepción de cómo puede aportar a solucionar problemas de la cotidianidad, trabajo independiente, mantener una buena comunicación, compromiso, responsabilidad, liderazgo, ética e integridad, así como que sus habilidades interpersonales le permitan interactuar con sus compañeros de equipo.

En las competencias individuales que se desarrollan con el uso de simuladores en el aula, los universitarios precisan la necesidad de fortalecer su rol como administrador de empresas a través de la toma de decisiones bajo presión, seleccionar y aplicar estrategias, el aprendizaje autónomo para la resolución de situaciones, aplicación de sus conocimientos disciplinares, análisis financiero y la planeación de escenarios, donde sea líder con la motivación de ubicarse en los primeros lugares del simulador. En este sentido, entre más profesional sea el universitario en el escenario gerencial más éxito considera que puede tener en la toma de decisiones gerenciales.

Así mismo, las competencias grupales se orientan hacia crear equipos de trabajo que permitan competir en escenarios administrativos adquiriendo el liderazgo en los procesos y en la distribución de otros roles de acuerdo con las capacidades y habilidades de los otros miembros del equipo, con relaciones orientadas a la comunicación y competición, con comunicación eficiente en el análisis de resultados y de los competidores, la búsqueda de la eficiencia, el aprendizaje colaborativo. Esto implica que, así como de forma individual requiere ser competente, también necesita que se aprenda a trabajar en equipo de forma colaborativa y que se superen las fronteras del individualismo porque se trabaja por un objetivo empresarial y no académico.

Se observa que los simuladores permiten al universitario aplicar sus conocimientos y cuando asume el rol gerencial se implica en el proceso de toma de decisiones para administrar su empresa simulada buscando resultados que le permitan ser competitivo en el mercado. Lo anterior evidencia la importancia de las competencias gerenciales individuales y grupales que se desarrollan en estos espacios académicos de formación del universitario preparándolo para su vida laboral y permitiéndole desarrollar capacidades y habilidades que fortalezcan su personalidad en el rol que le corresponda.

Es importante destacar que las capacidades y las habilidades son importantes para tener los presaberes que se requieren para maximizar el uso del simulador y de esta forma permitir un escenario idóneo para el desarrollo de competencias gerenciales individuales y grupales, las cuales son relevantes para facilitar la inserción del universitario al mercado laboral. Los universitarios evidencian fortalezas en cuanto a la adquisición de conocimientos y con la adopción de roles coincidiendo con Schönbohm & Zhang (2022). La investigación mostró que se pueden generar espacios innovadores de enseñanza aprendizaje porque los roles se adoptan de forma individual y grupal para la resolución de problemas reales.

Las siguientes líneas de investigación se orientan hacia incluir al ser humano dentro de los trabajos colaborativos, pues la parte interpersonal está menos desarrollada dentro de estos procesos. Por tanto, se

requiere medir el desarrollo de las competencias de ética, innovación y empatía en los procesos de enseñanza aprendizaje y la forma como se pueden fortalecer las competencias intrapersonales para la formación de profesionales integrales.

C. Se detectaron diferencias según el género de los participantes, donde las mujeres mantienen su tendencia participativa en el proceso y los hombres su rol de competencia en el aula de clase, lo cual implica que se crea una tendencia en cuanto a los refuerzos que deben hacerse desde las IES para generar ambientes más equitativos entre ambos géneros

En la sociedad actual es común observar diferencias en cómo se manifiestan las habilidades colaborativas y competitivas entre géneros, aunque es importante subrayar que estas diferencias no son absolutas ni universales. Precisamente, se acrecientan cuando se toman las decisiones en el simulador, pues si bien permite que los estudiantes desempeñen un rol y ejerzan un cargo directivo en una empresa simulada, las relaciones personales pasan a un segundo plano y se les resta importancia.

Tradicionalmente, las mujeres tienden a ser vistas como más colaborativas en ambientes laborales y sociales, así como se ha evidenciado en la investigación. Se destaca que las mujeres a menudo priorizan el trabajo en equipo, el apoyo mutuo y la construcción de relaciones. En muchas ocasiones, buscan consenso y armonía en el grupo, lo que puede resultar en una mayor cohesión y un entorno de trabajo más inclusivo.

Por otro lado, los hombres suelen ser percibidos como más competitivos, especialmente en contextos donde se valoran los logros individuales y el rendimiento. La competencia puede impulsar a los hombres a destacar y alcanzar metas personales ambiciosas, fomentando un ambiente de rivalidad que, si bien puede llevar a la innovación y a altos niveles de rendimiento, también puede generar tensiones y conflictos.

Sin embargo, estas generalizaciones deben tomarse con precaución, ya que las habilidades y comportamientos individuales varían ampliamente dentro de cada género. La capacidad de colaborar o competir no está inherentemente ligada al género, sino que está influenciada por una combinación de factores culturales, sociales y personales, y obviamente por la tradición que trae consigo cada universitario y que le ubica en un contexto de la sociedad.

Finalmente, los simuladores son herramientas importantes para las IES, donde se tienen amplias posibilidades para mejorar las competencias disciplinares individuales y grupales de los universitarios para validar la totalidad de sus conocimientos genéricos y profesionales, y de esta forma facilitar la inserción en el mundo laboral, y se convierte en el escenario que facilita el uso de tecnologías eficientes para el proceso enseñanza aprendizaje y el desarrollo del trabajo colaborativo para elevar la calidad de las instituciones de educación superior y respaldando a los administradores de empresas.

## Financiación

Agradecimientos a las Unidades Tecnológicas de Santander que financió el proyecto.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Guzmán Duque, A. P.; Chalarca-Guzmán, L. M.; Guevara Ramirez, J. A. (2024). Los simuladores gerenciales para el desarrollo de competencias profesionales del administrador de empresas. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 4(2), 59-72. <https://doi.org/10.54988/cg.2024.2.1631>



## Referencias

- Aljawarneh, S. A. (2020). Reviewing and exploring innovative ubiquitous learning tools in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, 57-73. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09207-0>
- Ansons, A.; Claessens, K.; Bogaerts, O.; Geenen, S. (2015). LAND RUSH: Simulating negotiations over land rights. *Simulation & Gaming*, 46(6), 742-762. <https://doi.org/10.1177/1046878115613491>
- Banchuk, G. G.; Koptelova, L. V.; Kuzminova, Y. V. (2018). Iterative methods of business processes simulation at business subjects. *Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, 1(68), 168-178. <https://doi.org/10.21295/2223-5639-2018-1-168-178>.
- Brylev, S.; Levina, N. (2022). Using business simulators in the educational process stem-education of Ukraine as a direction of professional orientation of young people. *Przedsiębiorstwo we Współczesnej Gospodarce-Teoria i Praktyka*, 2(35), 52-68. <https://doi.org/10.19253/remo.2022.02.004>.
- Castro, R. (2019). Blended learning in higher education: Trends and capabilities. *Education and Information Technologies*, 24(4), 2523-2546. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09886-3>.
- Cosenz, F.; Noto, G. (2018). Fostering entrepreneurial learning processes through Dynamic Start-up business model simulators. *The International Journal of Management Education*, 16(3), 468-482. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.08.003>.
- Cristofaro, M.; Giardino, P. L.; Leoni, L. (2021). Reflective and intuitive thinking: how do they influence learning and performance in simulation gaming?. *International Journal of Information and Operations Management Education*, 7(1), 45-65. <https://doi.org/10.1504/IJHOME.2021.114737>.
- Chugh, R.; Turnbull, D.; Cowling, M. A.; Vanderburg, R.; Vanderburg, M. A. (2023). Implementing educational technology in Higher Education Institutions: A review of technologies, stakeholder perceptions, frameworks and metrics. *Education and Information Technologies*, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11846-x>.
- Dewan, M. H.; Godina, R.; Chowdhury, M. R.; Noor, C. W.; Wan Nik, W. M.; Man, M. (2023). Immersive and non-immersive simulators for the education and training in maritime domain - A Review. *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(1), 1-17. <https://doi.org/10.3390/jmse11010147>.
- del Val Núñez, M. T.; de Lucas Ancillo, A.; Gavrila, S. G.; Gandía, J. A. (2024). Technological transformation in HRM through knowledge and training: Innovative business decision making. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123168. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123168>.
- Dinata, Y. M.; Tanjono, C.; Tanamal, R.; Tanuwijaya, E. (2021). Business simulation training using monsoonsim. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1119-1123. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i2.1537>.
- Diwan, C.; Srinivasa, S.; Suri, G.; Agarwal, S.; Ram, P. (2023). AI-based learning content generation and learning pathway augmentation to increase learner engagement. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100110. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100110>.
- Doyle, D.; Brown, F. W. (2000). Using a business simulation to teach applied skills—the benefits and the challenges of using student teams from multiple countries. *Journal of European Industrial Training*, 24(6), 330-336. <https://doi.org/10.1108/03090590010373316>.
- García, Á.; Romero, M. G.; Elizondo, M. (2020). Cambio paradigmático como plataforma para las oportunidades tecnológicas en la educación superior: un caso real a partir del uso de un simulador de gestión de negocios como técnica de enseñanza a nivel país. *Revista RETOS XXI*, 4(1), 1-22. <https://doi.org/10.33412/retosxxi.v4.1.2785>.
- Goralski, M. A.; Tan, T. K. (2022). Artificial intelligence and poverty alleviation: Emerging innovations and their implications for management education and sustainable development. *The International Journal of Management Education*, 20(3), 100662. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100662>.
- Guzmán, A. (2022). Adaptación de los universitarios a plataformas digitales y el uso de simuladores gerenciales a partir del COVID-19. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 2(1), 87-94. (<http://www.uaajournals.com/ojs/index.php/businesssimulationjournal/article/viewFile/1111/533>).
- Guzmán, A. P.; Del Moral, M. E. (2018). Perception of university students on the didactic usefulness of virtual simulators in their training. *Pixel-Bit-Revista de Medios y Educación*, 53, 41-60. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.03>.
- Huang, Y. M.; Silitonga, L. M.; Murti, A. T.; Wu, T. T. (2023). Learner engagement in a business simulation game: Impact on higher-order thinking skills. *Journal of Educational Computing Research*, 61(1), 96-126. <https://doi.org/10.1177/07356331221106918>.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2019). La importancia de las TIC por parte de los alumnos como competencia para su futuro desempeño profesional: el caso de la Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo de la Universidad de Huelva. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(2), 209-222. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.7.434>.
- Jackson, N. C. (2019). Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 761-772. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.08.002>.
- Jaiswal, P. (2020). Integrating educational technologies to augment learners' academic achievements. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(2), 145-159. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11809>.
- Jiménez, Y.; Ruiz, M. D. (2021). Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19. *Economía y Desarrollo*, 165, 1-16. (<http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v165s1/0252-8584-eyd-165-s1-e3.pdf>).
- Loon, M.; Evans, J.; Kerridge, C. (2015). Learning with a strategic management simulation game: A case study. *The International Journal of Management Education*, 13(3), 227-236. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.10.004>.
- López-Pintado, O.; Dumas, M.; Berx, J. (2024). Discovery, simulation, and optimization of business processes with differentiated resources. *Information Systems*, 120, 102289. <https://doi.org/10.1016/j.is.2023.102289>.
- Mancilla, F. J.; Hernández, P. C.; Tóvar, J.; Rodríguez, L.; Castro, A. (2021). Percepción sobre el desarrollo de competencias mediante simuladores de negocios. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 1(1), 7-19.

- (<http://www.uajournals.com/ojs/index.php/businesssimulationjournal/article/view/846/462>).
- Meissner, D.; Zhou, Y.; Fischer, B.; Vonortas, N. (2022). A multilayered perspective on entrepreneurial universities: looking into the dynamics of joint university-industry labs. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121573. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121573>.
- Membrillo-Hernández, J.; Cuervo-Bejarano, W. J.; Mejía-Manzano, L. A.; Caratozzolo, P.; Vázquez-Villegas, P. (2023). Global Shared Learning Classroom Model: A Pedagogical Strategy for Sustainable Competencies Development in Higher Education. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 13(1), 20-33. <https://doi.org/10.3991/ijep.v13i1.36181>.
- Mirata, V.; Awinia, C.; Godson, E.; Bergamin, P. (2022). The Future of Technology-Based Learning at the Open University of Tanzania. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 17(15), 28. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i15.33273>.
- Mohammed, E. A. I.; Helmy, E., M. Y. (2023a). The Effect of Simulation Programs On Enhancing Skills Of Digital Applications. *European Chemical Bulletin*, 12, 6588-6594. <https://doi.org/10.31838/ecb/2023.12.si6.582>.
- Mohammed, E., A. I.; Helmy, E., M. Y. (2023b). The impact of virtual classrooms on the development of digital application skills among teachers of digital skills in Najran region. *Ann. For. Res*, 66(1), 2044-2056.
- Mubaraz, S.; Heikkilä, J. (2022). Business simulations as effective virtual and experiential learning environment. *INTED2022 Proceedings*. In 16th International Technology, Education and Development Conference; Online Conference. <https://doi.org/10.21125/inted.2022.1705>.
- Roman, M.; Plopeanu, A. P. (2021). The effectiveness of the emergency eLearning during COVID-19 pandemic. The case of higher education in economics in Romania. *International Review of Economics Education*, 37, 100218. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2021.100218>.
- Rozhkov, M.; Alyamovskaya, N.; Levina, T. (2022). Modeling perishability in MIT beer game business simulator. *IFAC-PapersOnLine*, 55(10), 1882-1886. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.673>.
- Sahu, S. (2022). Impact of Interactive Tabletop Business Game on Learning and Building Competencies. In *Technology-Enabled Innovations in Education: Select Proceedings of CIIE 2020* (pp. 189-198). Singapore: Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-3383-7\\_14](https://doi.org/10.1007/978-981-19-3383-7_14).
- Schmeller, R.; Stoll, R.; Lifer, J. D. (2021). Strategy simulations: The relationship of technical scores and socio scores. *Journal of Education for Business*, 96(8), 485-497. <https://doi.org/10.1080/08832323.2020.1858017>.
- Schönbohm, A.; Zhang, T. V. (2022). Evaluating the effectiveness of serious games in facilitating strategic decisions-making under COVID-19 crisis conditions. *Journal of Work-Applied Management*, 14(2), 257-271. <https://doi.org/10.1108/JWAM-03-2021-0024>.
- Southworth, J.; Migliaccio, K.; Glover, J.; Reed, D.; McCarty, C.; Brendemuhl, J.; Thomas, A. (2023). Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100127>.
- Susilawati, E.; Khaira, I.; Pratama, I. (2021). Antecedents to student loyalty in Indonesian higher education institutions: the mediating role of technology innovation. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 21(3), 40-56. <https://doi.org/10.12738/jestp.2021.3.004>.
- Tang, Y. M.; Chen, P. C.; Law, K. M.; Wu, C. H.; Lau, Y. Y.; Guan, J.; He, D.; Ho, G. T. (2021). Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. *Computers & Education*, 168, 104211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>.
- Yang, T. C.; Chen, J. H. (2023). Pre-service teachers' perceptions and intentions regarding the use of chatbots through statistical and lag sequential analysis. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100119. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100119>.
- Yan, L.; Martinez-Maldonado, R.; Zhao, L.; Dix, S.; Jaggard, H.; Wotherspoon, R.; Li, X.; Gašević, D. (2023). The role of indoor positioning analytics in assessment of simulation-based learning. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 267-292. <https://doi.org/10.1111/bjet.13262>.
- Yao, S., Li, D.; Yohannes, A.; Song, H. (2021). Exploration for network distance teaching and resource sharing system for higher education in epidemic situation of COVID-19. *Procedia Computer Science*, 183, 807-813. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.03.002>.
- Zulfikar, S.; Sarwar, B.; Aziz, S.; Ejaz Chandia, K.; Khan, M. K. (2019). An analysis of influence of business simulation games on business school students' attitude and intention toward entrepreneurial activities. *Journal of Educational Computing Research*, 57(1), 106-130. <https://doi.org/10.1177/0735633117746746>.

