

Del plan de negocios a la ejecución: enfoque integrador entre la teoría y la práctica en FitnessGym

From business plan to execution: an integrative approach between theory and
practice in FitnessGym

Alba Guzmán-Duque¹, Luisa Chalarca-Guzmán¹

¹ Unidades Tecnológicas de Santander, Colombia

aguzman@correo.uts.edu.co , lchalarca@uts.edu.co

RESUMEN. La elaboración y ejecución de un plan de negocios constituye un proceso fundamental en la formación de universitarios porque integra la teoría y la práctica en la aplicación de conocimientos. Este enfoque permite conceptualizar ideas empresariales y llevarlas a la acción mediante estrategias estructuradas. Desde la teoría, se abordan modelos de negocio, análisis de mercado y proyecciones financieras; mientras en la práctica, se desarrollan habilidades como la toma de decisiones, la gestión de recursos y la adaptación al entorno. Esta investigación es descriptiva y correlacional y presenta los indicadores financieros del simulador FitnessGym con una muestra de 13 planes de negocio que ejecutaron universitarios en el aula. Los resultados evidenciaron diferencias significativas entre la planificación y la gestión, y permitieron a los universitarios desarrollar sus competencias de pensamiento crítico, analítico y toma de decisiones en el ámbito empresarial, para fijar estrategias en la ejecución de un centro deportivo.

ABSTRACT. The development and implementation of a business plan is a fundamental process in the training of university students because it integrates theory and practice in the application of knowledge. This approach allows conceptualizing business ideas and putting them into action through structured strategies. From theory, business models, market analysis and financial projections are addressed; while in practice, skills such as decision making, resource management and adaptation to the environment are developed. This research is descriptive and correlational and presents the financial indicators of the FitnessGym simulator with a sample of 13 business plans executed by university students in the classroom. The results showed significant differences between planning and management, and allowed the students to develop their critical thinking, analytical and decision-making skills in the business environment, in order to set strategies for the execution of a sports center.

PALABRAS CLAVE: Simuladores gerenciales, FitnessGym, Teoría, Práctica, Competencias.

KEYWORDS: Management simulators, FitnessGym, Theory, Practice, Competences.

1. Introducción

En América Latina, los modelos educativos se estructuran en torno al desarrollo de competencias (Chugh, Turnbull, Cowling, Vanderburg & Vanderburg, 2023), sin embargo, su evaluación se centra en indicadores cuantitativos del «saber», dejando de lado el «hacer» y, en consecuencia, la formación integral del «ser» (Goralski & Tan, 2022; Southworth, Migliaccio, Glover, Reed, McCarty, Brendemuhl & Thomas, 2023). La formación de profesionales competentes continúa siendo uno de los principales desafíos de la educación superior, especialmente en el ámbito de las ciencias administrativas (del Val Núñez, de Lucas Ancillo, Gavrilá & Gandía, 2024; Diwan, Srinivasa, Suri, Agarwal & Ram, 2023). Diversos estudios evidencian que los egresados enfrentan múltiples barreras para desempeñarse eficazmente en su campo de conocimiento (Mirata, Avinia, Godson & Bergamin, 2022). Esto limita su capacidad para tomar decisiones en contextos organizacionales y gerenciales (Roman & Plopeanu, 2021; Yao, Yohannes & Song, 2021). Por tanto, la desconexión entre la formación académica y las exigencias del entorno laboral conduce a los graduados a la aceptación de empleos ajenos a su área de conocimiento (Dinata, Tanjono, Tanamal & Tanuwijaya, 2021). Si bien poseen conocimientos teóricos, su escasa o nula experiencia práctica en el sector productivo los hace menos atractivos para las organizaciones (Dewan, Godina, Chowdhury, Noor, Wan Nik & Man 2023; Guzmán, 2022). Esto se presenta porque las empresas prefieren invertir en la capacitación de su personal, antes que asumir los costos derivados de errores operativos (Mohammed & Helmy, 2023b).

Por otra parte, enfrentar la teoría con la práctica involucra al universitario en un escenario comprensible de la realidad, donde realiza proyecciones para posteriormente gestionar la empresa (Suswanto, Purnomo & Hadiyati, 2024). Una planificación estratégica bien definida permite plantear la propuesta de valor de la empresa y sus operaciones internas para adaptarse a los cambios del entorno. Además, es clave para la gestión organizacional eficaz, ya que ayuda a establecer prioridades y asignar recursos alineados con las metas (Schumann, Ehrendorfer, Kunkler, Busch, Leopold, Urny & Dijkman, 2024). Esta coherencia interna fortalece la capacidad de respuesta ante desafíos externos (Middelhuis, Bianco, Sherzer, Bukhsh, Adan & Dijkman, 2025). Guzmán y Del Moral (2018) evidencian tres formas de aplicar los conocimientos: los casos de estudio desarrollados en el aula, las prácticas empresariales aplicadas en empresas, generalmente en cargos que no tienen relación con el área de conocimiento, y los simuladores que permiten integrar los dos anteriores y asumir un rol gerencial para tomar decisiones en empresas.

Ante este panorama, las Instituciones de Educación Superior (IES) están llamadas a implementar enfoques pedagógicos innovadores que promuevan la aplicación práctica del conocimiento sin depender exclusivamente de evaluaciones numéricas (Brylev & Levina, 2022). En este contexto, el uso de tecnologías educativas a través de simuladores virtuales permite para acercar a los estudiantes a escenarios empresariales reales, facilitando la asimilación y aplicación de saberes en situaciones complejas (Araujo & Medina, 2023; Guzmán & Del Moral, 2018; Tang, Chen, Law, Wu, Lau, Guan, He & Ho, 2021). Esta estrategia contribuye a la mejora de la calidad educativa, porque forma profesionales en competencias disciplinares como el pensamiento crítico, analítico y la toma de decisiones en ambientes bajo presión, las cuales son pertinentes para el entorno laboral contemporáneo (Guzmán, 2022).

Este documento muestra cómo el uso de simuladores disciplinares le permite al universitario comprender las consecuencias de la proyección del plan de negocios y los resultados que provienen de la gestión de la empresa. Así mismo, se evidencia que un simulador por etapas favorece la comprensión de los temas financieros y promueve la aplicación de conocimientos disciplinares en entornos empresariales controlados. De esta forma, mejora su perfil de egreso y el acceso al mercado laboral. Se destacan las diferencias que existen entre la planificación y la gestión administrativa.

2. Simuladores gerenciales en educación superior

En los últimos años, la incorporación de tecnologías digitales en la educación superior ha experimentado un crecimiento significativo (Banchuk, Koptelova & Kuzminova, 2018; Cristofaro, Giardino & Leoni, 2021; Huang, Silitonga, Murti & Wu, 2023). No obstante, la atención excesiva al desarrollo de competencias



digitales minimiza el potencial transformador de estas herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Mohammed & Helmy, 2023b; Southworth, Migliaccio, Glover, Reed, McCarty, Brendemuhl & Thomas, 2023; Tang, Chen, Law, Wu, Lau, Guan, He & Ho, 2021; Zulfiqar, Sarwar, Aziz, Ejaz Chandia & Khan, 2019).

En este contexto, diversos autores destacan la urgencia de implementar modelos pedagógicos innovadores que reformulen el currículo y lo orienten hacia una formación basada en competencias (Dewan, Godina, Chowdhury, Noor, Wan Nik & Man, 2023; Goralski & Tan, 2022; Mohammed & Helmy, 2023b; Susilawati, Khaira & Pratama, 2021). A pesar de ello, persisten enfoques tradicionales que conciben al aprendizaje como una actividad individual, donde el liderazgo se ejerce de manera aislada, sin valorar las dinámicas colaborativas que enriquecen la resolución de problemas (del Val Núñez, de Lucas Ancillo, Gavrila & Gandía, 2024; Dewan, Godina, Chowdhury, Noor, Wan Nik & Man, 2023; Guzmán & Del Moral, 2018; Mohammed & Helmy, 2023b; Susilawati, Khaira & Pratama, 2021).

Asimismo, la limitada experiencia práctica de los estudiantes en su campo disciplinar restringe su participación en procesos organizacionales reales, afectando su inserción laboral (Aljawarneh, 2020; Banchuk, Koptelova & Kuzminova, 2018; Southworth, Migliaccio, Glover, Reed, McCarty, Brendemuhl & Thomas, 2023). Frente a este panorama, los simuladores gerenciales emergen como herramientas tecnológicas que reproducen escenarios empresariales virtuales, permitiendo a los estudiantes asumir roles administrativos y tomar decisiones estratégicas en contextos simulados (Guzmán, 2022; Jaiswal, 2020; Mohammed & Helmy, 2023a; Yang & Chen, 2023; Zulfiqar, Sarwar, Aziz, Ejaz Chandia & Khan, 2019).

De hecho, los simuladores son efectivos para fortalecer el perfil profesional de los egresados, porque proporcionan entornos controlados que favorecen la toma de decisiones estratégicas (Mohammed & Helmy, 2023a; Schmeller, Stoll & Lifer, 2021). Estos entornos, aunque virtuales, simulan condiciones reales que promueven el desarrollo de competencias aplicables en contextos administrativos. Cosenz y Noto (2018) y Mubarak y Heikkilä (2022), afirman que la utilización de simuladores permite a los estudiantes tomar decisiones alineadas con su disciplina, lo cual incrementa su nivel de confianza en el proceso formativo. En esta misma línea, Guzmán (2022), Huang, Silitonga, Murti y Wu (2023), Mohammed y Helmy (2023b), Mubarak y Heikkilä (2022) y Schmeller, Stoll y Lifer (2021) destacan que estos entornos favorecen la transferencia del conocimiento teórico a la práctica, al permitir la experimentación sin enfrentar consecuencias reales y el desarrollo de habilidades y competencias gerenciales, las cuales son esenciales para el desempeño profesional en el ámbito disciplinar.

Además, se fundamentan en el aprendizaje basado en problemas (Guzmán & Del Moral, 2018; Jackson, 2019; Tang, Chen, Law, Wu, Lau, Guan, He & Ho, 2021; Yao, Yohannes & Song, 2021), posicionando al estudiante como protagonista del proceso formativo (Diwan, Srinivasa, Suri, Agarwal & Ram, 2024; Jaiswal, 2020; Schönbohm & Zhang, 2022). Su valor pedagógico radica en la creación de espacios didácticos que replican el entorno empresarial, fomentan el trabajo colaborativo, promueven la toma de decisiones gerenciales y fortalecen el desarrollo de competencias profesionales (Meissner, Zhou, Fischer & Vonortas, 2022; Mubarak & Heikkilä, 2022; Southworth, Migliaccio, Glover, Reed, McCarty, Brendemuhl & Thomas, 2023). Precisamente, el estudio de Guzmán y Del Moral (2018) evidencia el desarrollo de habilidades y competencias gerenciales con el uso de simuladores relacionadas con la toma de decisiones bajo presión, el trabajo en equipo, la aplicación de técnicas de negociación, resolución de problemas, pensamiento estratégico, manejo de recursos en la aplicación de sus conocimientos disciplinares.

3. El plan de negocios para el éxito empresarial

La planificación estratégica es fundamental para la gestión organizacional efectiva. Schumann, Ehrendorfer, Kunkler, Busch, Leopold, Urny y Dijkman (2024) argumentan que la gestión estratégica incluye la planificación como uno de sus pilares, para que los líderes empresariales identifiquen prioridades, asignen recursos de forma eficiente y alineen la estrategia de la empresa con sus acciones operativas. Esta alineación

es crucial para mantener la coherencia interna y responder con agilidad a los desafíos externos (Middelhuis, Bianco, Sherzer, Bukhsh, Adan & Dijkman, 2025).

Los planes de negocio son herramientas esenciales para estructurar y guiar el desarrollo de una empresa, especialmente en sus etapas iniciales porque permiten establecer objetivos claros, estrategias de mercado, análisis financiero y proyecciones de crecimiento (Cristancho, Ninco, Cancino, Alfonso & Ochoa, 2021). Además, facilitan la innovación en los modelos empresariales. Andreini, Bettinelli, Foss y Mismetti (2022) destacan que la innovación en modelos de negocio es un proceso clave para la adaptación y sostenibilidad de las empresas en entornos dinámicos. Suswanto, Purnomo y Hadiyati (2024) afirman que una planificación estratégica clara, permite a las empresas reorganizar su propuesta de valor y sus actividades internas para responder mejor a los cambios del mercado. Nasrallah y El Khoury (2022) indican que existe una correlación positiva entre la planificación formal y el rendimiento financiero en pequeñas empresas, mejorando las probabilidades de éxito. En este sentido, la etapa de planificación es importante, dado que los planes de negocio se convierten en herramientas estratégicas para proyectar el futuro, con sus diferentes estudios: de mercados, administrativo, técnico, financiero y ambiental (Meissner, Zhou, Fischer & Vonortas, 2022).

Asimismo, los planes de negocio son claves para atraer la inversión porque a través de la planificación de sus indicadores financieros, evidencian la viabilidad de un proyecto antes de comprometer recursos (Casciani, Chkanikova & Pal, 2022). Un plan bien elaborado proporciona esta evidencia mediante análisis de mercado, estrategias de crecimiento y proyecciones financieras. Cucculelli y Bettinelli (2015) mencionan la importancia de la claridad en el modelo de negocio y su proyección estratégica, como factores determinantes para la obtención de financiamiento y el crecimiento sostenido.

Finalmente, los planes de negocio deben ser documentos de actualización constante, porque su valor reside en su utilidad inicial y en su capacidad para adaptarse a nuevas realidades (Liao, Gao, Zhou & Li, 2025). Asimismo, la capacidad de una empresa para rediseñar su modelo de negocio en función de cambios tecnológicos o del entorno competitivo es una fuente clave de ventaja competitiva (Kallmuenzer, Mikhaylov, Chelaru & Czakon, 2024). De esta forma, los planes de negocio estructuran el presente de una empresa y preparan el camino para su evolución futura (Cristancho, Ninco, Cancino, Alfonso & Ochoa, 2021; Suswanto, Purnomo & Hadiyati, 2024).

4. Metodología

La investigación es cuantitativa porque evidencia el análisis de los indicadores financieros de 13 empresas del simulador FitnessGym, las cuales fueron proyectadas por universitarios y luego gestionadas por ellos en tres periodos. De forma descriptiva, se contextualiza el escenario de utilización, y de manera correlacional compara los indicadores clave del simulador entre lo planificado y lo ejecutado.

Escenario del simulador FitnessGym

El simulador FitnessGym pertenece a la casa matriz CompanyGame y es un entorno virtual interactivo que reproduce la dinámica operativa de un centro de acondicionamiento físico que se proyecta en una ciudad para llegar a segmentos diferenciados de clientes y desarrollando sus acciones en un entorno competitivo. Este escenario integra componentes funcionales como recepción, áreas de entrenamiento, salas de clases dirigidas y zonas administrativas. Los participantes asumen roles gerenciales y operativos, esto les permite enfrentar situaciones que demandan la toma de decisiones estratégicas, gestión de recursos humanos y atención al cliente, las cuales se encuentran organizadas en el algoritmo de operación. Este procedimiento facilita la realización de cálculos con base en las decisiones de los universitarios, para determinar las consecuencias y crear una competición entre diferentes empresas.

Concretamente, FitnessGym es un escenario para utilizar la estrategia pedagógica del plan de negocios, el cual le permite a los estudiantes formular la planificación de un centro deportivo enfrentándose a las realidades



de un empresario, para posteriormente gestionar las decisiones, las cuales son medidas por indicadores financieros (Ver Figura 1). Estas dos fases facilitan la aplicación de conocimientos y la toma de decisiones en ambientes gerenciales.

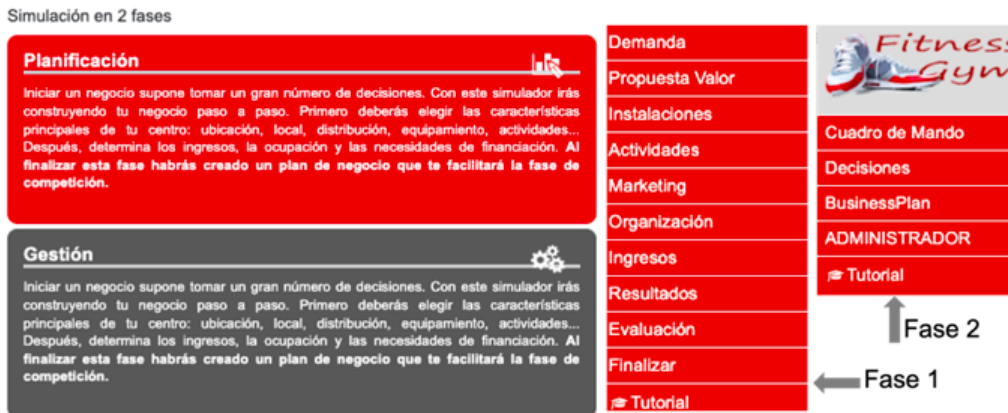


Figura 1. Escenario del simulador FitnessGym de CompanyGame. Fuente: Elaboración propia.

En la fase Planificación los universitarios analizan la demanda para proponer las características que dan valor al centro deportivo de acuerdo con las exigencias del segmento objetivo. Además, se proyectan: la distribución de las instalaciones, el número de actividades que orientará y el coste que pagará al instructor, las acciones de marca a través del marketing, organización de su plantilla de personal, las tarifas de matrícula, cuotas mensuales y de los servicios auxiliares que ofrecerá. Con base en esta información, el simulador realiza los cálculos de proyección de ingresos, egresos, valor de la inversión, y determina en la evaluación si el centro deportivo es viable. En caso de que no sea viable, los estudiantes pueden ajustar los diferentes aspectos de la planificación para buscar la viabilidad del negocio en cuanto al cliente objetivo y a los resultados financieros.

En la fase de Gestión los universitarios toman las decisiones gerenciales, de acuerdo con la planificación que dejaron proyectada y en relación con tarifas, número de actividades y acciones de marketing, pudiendo realizar cambios para mejorar los resultados y los indicadores financieros, según lo requieran dentro del simulado. En esta fase se toman las 3 decisiones que se planificaron y el algoritmo del simulador crea los indicadores clave, lo cual permitirá evaluar la gestión de los gerentes. Para la medición, se enfrentan los resultados de la evolución de las decisiones versus la planificación de cada decisión proyectada (Figura 2), esto permite que los universitarios comprendan las consecuencias de sus decisiones.

Indicadores Clave. Evolución periodos 1 a 3. Sports10			
	2025	2026	2027
Número socios	2.910	3.853	3.989
% ocupación	58	77	87
Ingresos por cuotas	3.098.436	4.253.064	4.590.012
Ingresos totales	3.410.557	4.485.904	4.842.646
Beneficio bruto	1.700.081	2.688.053	3.069.912
Beneficio neto	1.001.892	2.020.580	2.431.217
Rentabilidad económica ROA	15%	26%	31%
Rentabilidad financiera ROE	23%	39%	44%
Endeudamiento	0,9	0,7	0,6
Valor de marca	36	47	56
Nivel de equipamiento	7,5	7,6	7,7
Nivel de servicio	7,7	7,8	7,8
Nivel de actividades	7,4	7,3	6,6
Nivel satisfacción cliente	6,0	6,8	6,8

Resultados Planificación. Periodos 1 a 3. Sports10			
	Año 1	Año 2	Año 3
Número de socios	4.000	4.253	4.503
% ocupación	80,0%	85,0%	90,0
Precio Medio Cuotas	93,4	0,0	0,0
Ingresos por cuotas - Miles	4.443,8	4.839,3	5.212,9
Ingresos totales - Miles	4.954,2	5.413,5	5.856,8
Beneficio bruto - Miles	2.909,0	3.299,5	3.629,9
Beneficio neto - Miles	1.978,8	2.397,8	2.758,2
Rentabilidad económica ROA	21,2%	21,5%	20,7
Rentabilidad financiera ROE	38,0%	31,9%	27,0
Endeudamiento	0,8	0,5	0,3
Gasto Marketing - Miles	220,0	230,0	245,0
Gasto Formación - Miles	30,0	30,0	28,0
Gto Mantenimiento - %	4,3%	4,0%	4,0
Gasto Intereses - Miles	249,7	211,7	-38,0

Figura 2. Ejemplo de Indicadores Clave (de Gestión) y de Planificación del escenario del simulador FitnessGym de CompanyGame. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, el simulador presenta cada año gestionado a través de los indicadores clave, los cuales permiten analizar el avance del centro deportivo en dos ámbitos:

- 1) relacionados con su funcionamiento: a) número socios que asiste, b) porcentaje de ocupación, c) ingresos por cuotas de los socios, d) ingresos totales que provienen de las cuotas de los socios, de las matrículas y de los servicios adicionales -alquiler de toallas y taquillas-, e) beneficio bruto como resultado de los ingresos totales menos los costos de las ventas y menos los gastos de operación, f) beneficio neto es el cálculo del anterior menos los gastos de depreciación y financieros, g) rentabilidad económica ROA, h) rentabilidad financiera ROE, e i) endeudamiento;
- 2) relacionados con la percepción del cliente, los cuales están vinculados a las preferencias del segmento objetivo: j) valor de marca; k) nivel de equipamiento de las máquinas, l) nivel de servicio, m) nivel de actividades que se orientan, y n) nivel satisfacción cliente.

Procedimiento

El simulador FitnessGym consideró 13 centros deportivos planificados y gestionados en el primer semestre del año 2025. Cada empresa estaba a cargo de grupos compuestos por 3 estudiantes, quienes debían planificar su empresa con base en las metas planteadas por el profesor al inicio del curso. Estos objetivos se relacionaron con la satisfacción del cliente para alcanzar valoraciones de 10, resultados financieros por encima del 80%, ingresos y beneficios de al menos 25% el ROA y 35% el ROE. Los universitarios tuvieron alrededor de un mes para diseñar su centro deportivo y planificar 3 años. Al finalizar este periodo se cerraron las planificaciones y se inició la competición, donde el simulador comparó los resultados proyectados de los 13 centros deportivos y generó datos claves que permitieron a los estudiantes realizar ajustes para proceder a la ejecución de sus 3 decisiones. Asimismo, durante la simulación, los universitarios tuvieron la oportunidad de modificar las decisiones para mejorar los indicadores clave y alcanzar las metas propuestas por el docente.

Se utilizaron estadísticos descriptivos para contextualizar los datos, correlaciones bivariadas para analizar las relaciones entre variables, la prueba t Student para determinar si existían diferencias significativas entre la planificación y la gestión, y la regresión lineal para detectar los grupos de variables que se relacionaban entre sí, y que daban respuesta a un indicador clave.

Los datos provienen de la planificación simulada en el año 2024 y la gestión realizada en los tres años consecutivos. El funcionamiento del simulador considera escenarios que vinculan empresas, las cuales son planificadas y gestionadas por los universitarios. El software utilizado fue R.

5. Resultados

En este apartado se presentan los resultados de los indicadores financieros de los 13 centros deportivos para evidenciar la asertividad de sus planificaciones en la gestión de 3 años. Al revisar los datos se detecta que el 69% de las empresas simuladas perfilaron los detalles para acercarse al cumplimiento de indicadores por encima del 80% y 54% de los centros deportivos planificaron los valores del ROA por encima del 25 y ROE por encima del 35%. Esto indica que una tercera parte no alcanzaron a planificar sus proyecciones basadas en las metas propuestas al inicio de la simulación.

Las Tablas 1 y 2 muestran 4 resultados importantes: meta propuesta por el profesor para la planificación, media y desviación estándar de la gestión realizada en los 3 años, media y desviación estándar de la planificación, y los resultados de la prueba t Student para determinar si existían diferencias significativas entre los indicadores en las dos fases.

En los indicadores clave de funcionamiento (ver Tabla 1), los desempeños fueron aceptables, dado que las metas solo las cumplieron algunos equipos. Se observa que, en la gestión, la ocupación del centro deportivo fue del 60%, por debajo de la proyección del 82% y la meta del 80%, se destaca el 13% de los centros



deportivos que cumplieron por encima de la meta y 10% estuvieron por encima del número de socios proyectados. En los demás objetivos, solo un centro deportivo cumplió con el beneficio neto, el 8% con la rentabilidad económica ROA del 25%, y el 10% con la rentabilidad financiera ROE del 35%. Lo anterior se evidencia por los valores altos de la desviación estándar en ambas etapas.

La prueba t-Student evidenció que existen diferencias significativas entre la planificación y la gestión del centro deportivo. Esto implica que los universitarios proyectan los indicadores de una forma, y al administrar el gimnasio, el escenario competitivo les obliga a ajustar sus decisiones para mejorar los resultados y buscar el cumplimiento de las metas propuestas.

Indicador clave	Meta del indicador	Media	Desviación estándar	Media planificada	Desviación planificada	Prueba t Student
Número socios	3,952*	2,801	865	4,344	1,698	0.000
% ocupación	80%	60%	21%	82%	13%	0.000
Ingresos por cuotas	6,810,911**	2,529,767	1,121,460	4,051,619	1,914,372	0.000
Ingresos totales	7,349,582**	2,729,845	1,087,545	4,442,059	2,104,372	0.000
Beneficio bruto	3,710,390**	1,378,145	1,029,965	2,805,041	1,872,932	0.000
Beneficio neto	2,050,619**	761,658	961,633	1,941,123	1,754,841	0.000
ROA	25%	11.5%	10.9%	15%	10%	0.000
ROE	35%	12.9%	21.8%	22%	15%	0.002
Endeudamiento	< 1%	0.826	0.6980	n.d.	n.d.	n.d.

* Cálculo realizado con base en la meta de ocupación del 80%

** Cálculo realizado con base en la meta

n.d. Información que no se encuentra disponible en la planificación

Tabla 1. Datos de las etapas gestión vs planificación en el simulador FitnessGym de los Indicadores Clave de Funcionamiento. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los indicadores relacionados con la percepción del cliente (ver Tabla 2), las metas fijadas no fueron cumplidas por los universitarios, pese a que los centros deportivos tuvieron valores por encima del 80%, siguiendo la tendencia de los valores financieros. Los valores promedio de los indicadores subjetivos estuvieron muy por debajo de lo esperado, dado que el equipamiento y servicio fueron apenas por encima de 7 y que la marca no fue bien diseñada por los equipos de trabajo, aunque hubo 2 empresas con excelentes marcas, lo cual se evidencia por el valor de 8 en la desviación estándar.

Indicador clave	Meta del indicador	Media	Desviación estándar	Media planificada	Desviación planificada	Prueba t Student
Valor de marca	10	34.9	8.4	n.d.	n.d.	n.d.
Nivel de equipamiento	10	7.1	1.3	n.d.	n.d.	n.d.
Nivel de servicio	10	7.3	0.7	n.d.	n.d.	n.d.
Nivel de actividades	10	6.1	0.9	n.d.	n.d.	n.d.
Nivel satisfacción cliente	10	6.4	0.7	n.d.	n.d.	n.d.

* Cálculo realizado con base en la meta de ocupación del 80%

** Cálculo realizado con base en la meta

n.d. Información que no se encuentra disponible en la planificación

Tabla 2. Datos de las etapas gestión vs planificación en el simulador FitnessGym de los Indicadores Clave de la Percepción del Cliente. Fuente: Elaboración propia.

De otro lado, se observan correlaciones significativas y positivas entre los resultados financieros de la firma, la variable ingresos por cuotas con ingresos totales ($r = .984$), beneficio bruto ($r = .945$), beneficio neto ($r = .914$), ROA ($r = .893$) y ROE ($r = .858$); también en la variable beneficio neto con beneficios brutos ($r = .944$). Esto implica que cada uno de los indicadores muestra el avance positivo o negativo de cada empresa simulada, mientras se incrementan las ventas y beneficios, también se incrementan los índices de rentabilidad. Así mismo, entre el nivel de servicio y el nivel de satisfacción ($r = .737$), esto evidencia que los indicadores relacionados con la satisfacción del cliente son relevantes para el incremento de los financieros.

Con la técnica del ANOVA se evidenciaron diferencias significativas de acuerdo con la rentabilidad. Se observa que los centros deportivos con mayor ROA también tienen mayores ingresos totales ($p > .006$), ingresos por cuotas ($p > .007$), beneficios brutos ($p > .009$), beneficio neto ($p > .000$), ROE ($p > .000$) y nivel de servicio ($p > .019$), corroborando lo que se indicó en el párrafo anterior. Esto evidencia que entre

más rentabilidad económica del funcionamiento del centro deportivo, mayor es la percepción del cliente en cuanto al nivel de servicio y por tanto el número de socios que asisten al gimnasio son mayores.

De forma similar ocurre con el ROE, donde los centros deportivos con mayor rentabilidad financiera también tienen los mayores ingresos por cuotas ($p > .026$), beneficios brutos ($p > .001$), beneficio neto ($p > .000$), ingresos totales ($p > .034$), endeudamiento ($p > .000$), ROA ($p > .000$) y nivel de equipamiento ($p > .014$). Esto permite aseverar que la satisfacción del cliente se relaciona con la infraestructura del centro deportivo y por tanto con el valor la inversión representada en el capital. De esta forma, si la satisfacción del cliente es alta, los indicadores financieros también.

Así mismo, los centros deportivos con mayor nivel de satisfacción perciben el mayor nivel de servicio ($p < .000$), y los que tienen mayor valor de la marca también tienen mayor número de socios ($p > .004$), ingresos por cuotas ($p > .010$), ingresos totales ($p > .017$), beneficios brutos ($p > .017$), nivel de equipamiento ($p > .001$), nivel de satisfacción ($p > .009$) y ROE ($p > .041$). Esto implica, que si el centro deportivo es reconocido por los clientes debido a su estructura física, mayor número de clientes asiste y por tanto, mayores son los ingresos y la rentabilidad. Por tanto, el valor de marca depende directamente de la percepción del cliente con el equipamiento del centro deportivo y con la satisfacción del servicio que recibe por el valor de la mensualidad que paga.

Con la técnica de regresión lineal se validaron las relaciones de las variables independientes con las variables respuesta de nivel de satisfacción, valor de la marca, ROA y ROE. La Tabla 3 evidencia los resultados, considerando el coeficiente de correlación (r) que mide la fuerza y dirección entre las variables dependiente e independientes, el coeficiente de determinación (R^2) que mide la proporción de la varianza que es explicada por el modelo, los grados de libertad (gl) que miden la cantidad de valores independientes que se incluyen en el estudio, el estadístico de Durbin-Watson (DW) que muestra la autocorrelación de los residuos (errores) para validar que estos errores no inciden en los resultados, y el estadístico F que compara la variabilidad explicada por el modelo con la variabilidad no explicada (residual) (Hair, Anderson, Tatham & Black, 2004). Si bien, no se consideró la realización de un modelo, los resultados muestran que estas variables inciden en la variable respuesta.

Las variables respuesta se encuentran relacionadas con los dos ámbitos de la investigación. En los resultados del funcionamiento, se observa que el ROA depende del número de socios, ingresos totales, beneficio bruto, beneficio neto y ROE; y el ROE, depende de ingresos por cuotas, ingresos totales, beneficio bruto, beneficio neto y ROA. Esto permite aseverar que los universitarios deben tomar decisiones gerenciales en sus centros deportivos que les permitan incrementar su rentabilidad y dependen directamente de los socios.

Por otro lado, los resultados relacionados con la percepción el cliente evidencia que el nivel de satisfacción depende del nivel de ocupación, los ingresos totales, beneficio bruto, endeudamiento, nivel de equipamiento, nivel de servicio y nivel de actividades; y el valor de la marca depende del número de socios, nivel de ocupación, beneficio neto, ROE, endeudamiento y nivel de satisfacción. Lo anterior muestra que el cliente es el eje del centro deportivo, y para que se incrementen los indicadores financieros, se requiere que estos estén cómodos con una infraestructura que les garantice asistir por el reconocimiento de marca y el servicio que reciben. Esto depende directamente de la planificación y gestión de los universitarios.

Variable dependiente	Variables independientes	r	R^2	gl	DW	F
Nivel de satisfacción	Nivel de ocupación	0.999	0.998	32	1.516	0.000
	Ingresos totales					
	Beneficio bruto					
	Endeudamiento					
	Nivel de equipamiento					
Valor de la marca	Nivel de servicio	0.988	0.976	33	1.481	0.000
	Nivel de actividades					
	Número de socios					
	Nivel de ocupación					
	Beneficio neto					
	ROE					
	Endeudamiento					
	Nivel de satisfacción					



Variable dependiente	Variables independientes	r	R2	gl	DW	F
ROA	Número de socios	0.991	0.981	35	1.313	0.000
	Ingresos totales					
	Beneficio bruto					
	Beneficio neto					
ROE	ROE	0.967	0.934	35	1.294	0.000
	Ingresos por cuotas					
	Ingresos totales					
	Beneficio bruto					
ROA	Beneficio neto	0.967	0.934	35	1.294	0.000
	ROA					

Tabla 3. Regresiones lineales de los indicadores clave del simulador FitnessGym. Fuente: Elaboración propia.

Se puede afirmar que el nivel de satisfacción, el valor de la marca, el ROA y el ROE, son indicadores relevantes que deben ser proyectados por los universitarios considerando las otras variables, lo cual les permitirá alcanzar el éxito en la simulación.

6. Conclusiones

La aplicación práctica de conocimientos mediante simuladores gerenciales es fundamental en la formación de profesionales, ya que permite trasladar la teoría a contextos dinámicos y realistas sin los riesgos del entorno empresarial real. Estos entornos virtuales replican situaciones complejas que exigen al estudiante tomar decisiones estratégicas, analizar información financiera, coordinar recursos y evaluar resultados, lo cual fortalece el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias gerenciales como el liderazgo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones bajo presión. Desde una perspectiva científica, el aprendizaje experiencial sostiene que el conocimiento se construye a través de la experiencia directa. El entorno simulado permite aplicar conocimientos teóricos en contextos prácticos, promoviendo el desarrollo de competencias en administración, pensamiento crítico, analítico, liderazgo y resolución de problemas, en un espacio controlado que favorece el aprendizaje experiencial sin implicaciones reales.

En este sentido, los simuladores actúan como mediadores entre el conocimiento abstracto y su aplicación concreta, promoviendo la reflexión, el análisis crítico y la transferencia de aprendizajes a contextos reales. Además, permiten evaluar el desempeño en tiempo real, facilitando la retroalimentación inmediata y el ajuste de estrategias, lo que optimiza el proceso formativo y prepara al estudiante para enfrentar los desafíos del entorno laboral contemporáneo. Estas herramientas permiten a los estudiantes interactuar con entornos virtuales que simulan situaciones reales, facilitando la comprensión de conceptos complejos y el desarrollo de habilidades prácticas sin los riesgos del mundo real. Diversos autores respaldan su uso (Cristofaro, Giardino & Leoni, 2021; Dinata, Tanjono, Tanamal & Tanuwijaya, 2021; Guzmán, 2022; Guzmán & Del Moral, 2018; Mubarak & Heikkilä, 2022; Schmeller, Stoll & Lifer, 2021) y coinciden en que los simuladores fortalecen competencias clave para formar profesionales integrales y que es una forma práctica de aplicar los conocimientos. Asimismo, los simuladores gerenciales son herramientas clave para el desarrollo de competencias en universitarios del ámbito de la administración de empresas. Schönbohm y Zhang (2022) coinciden en que permiten adoptar roles reales para resolver problemas complejos, generando espacios innovadores de aprendizaje.

Por otro lado, la planificación es el eje central y factor clave para el éxito organizacional, donde los procesos de innovación empresarial se benefician de una planificación estructurada que permite rediseñar propuestas de valor y adaptarse al entorno. En el simulador, los universitarios pudieron mejorar sus decisiones proyectadas para enfrentar la realidad simulada que se les presentaba por la participación de sus competidores. Se coincide con Kallmuenzer, Mikhaylov, Chelaru y Czakon (2024), en cuanto a la importancia de la planificación estratégica para orientar la empresa hacia el éxito y mejorar el rendimiento organizacional gracias al plan de negocios. Precisamente, los estudiantes que hicieron proyecciones con base en la articulación de su segmento objetivo con los resultados se acercaron al cumplimiento de las metas, mientras que quienes apenas plantearon algunas decisiones obtuvieron resultados con menor desempeño y por tanto sus empresas simuladas generaron pérdidas. Esto implica que los universitarios tienen la posibilidad de desarrollar sus competencias de pensamiento crítico, analítico y toma de decisiones en el ámbito empresarial, dado que deben resolver

problemáticas en tiempo real para mejorar las decisiones que toman en sus empresas.

De otro lado, las diferencias entre la planificación y la ejecución de un centro deportivo suelen originarse por una combinación de factores estratégicos, operativos y humanos. En la etapa de planificación, se establecen objetivos ideales, recursos estimados, cronogramas y estrategias de funcionamiento bajo supuestos óptimos. Sin embargo, durante la ejecución, surgen imprevistos que obligan al estudiante a asumir un rol gerencial y tomar decisiones para mejorar la gestión, que aunque mostró indicadores positivos en la planificación, a la hora de competir requiere de ajustes para mejorar los indicadores financieros. Por tanto, la capacidad de rediseñar modelos de negocio en respuesta a cambios del entorno es una fuente de ventaja competitiva, la cual requiere planificación estratégica. Los resultados de la investigación mostraron que el ROE, ROA, nivel de satisfacción y el valor de la marca, dependen de los demás indicadores clave para que los centros deportivos sean exitosos. Se coincide con Cucculelli y Bettinelli (2015), donde se indica que entre mayor claridad exista entre el modelo de negocio y su proyección estratégica, mayores son las posibilidades de mantener un crecimiento sostenido.

Además, es importante indicar que existen diferencias significativas entre la planificación y la gestión, porque cuando las empresas compiten, los universitarios requieren ajustar sus planes empresariales para conquistar el mercado objetivo. De ahí la importancia del simulador para los estudiantes en cuanto a la gestión del centro deportivo, porque además de aplicar sus conocimientos, tienen que plantear estrategias en la gestión para alcanzar sus metas, y mejorar las decisiones proyectadas para lograr el éxito empresarial.

Por otra parte, tras la experiencia de uso del simulador, es importante recomendar a los docentes algunos aspectos que pueden mejorar la experiencia con el uso de un simulador por etapas:

- 1) Plantear metas que se alineen con los objetivos de aprendizaje de los cursos, para que de forma didáctica complementen el aprendizaje teórico con la aplicación de conocimientos en la realidad y se refuercen conceptos desde distintas perspectivas.
- 2) Orientar al universitario a explorar de forma autónoma el escenario del simulador para que a través de la experiencia participe y resuelva problemas que no surgen a través de casos empresariales, sino en la realidad.
- 3) Proponer evaluaciones prácticas como informes, presentaciones o conversatorios sobre los resultados y casos de éxito y no-éxito en la simulación para que se valore al estudiante más allá de los exámenes tradicionales. De esta manera, puede obligar al universitario a adoptar el rol que se requiere para el cumplimiento de un objetivo empresarial y comprender de forma vivencial cómo la realidad es diferente a la teoría y a las proyecciones que se realizan y luego se gestionan.
- 4) Plantear rúbricas de evaluación considerando los indicadores financieros y los valores del cumplimiento de los objetivos, buscando la retroalimentación entre pares para generar ambientes de competencia responsable, donde se busque la creación conjunta de buenas prácticas para crecer.

Finalmente, es necesario indicar que el uso de simuladores en el aula permite la aplicación de conocimientos prácticos. De esta manera, cuando el universitario asume el rol administrativo puede tener plena conciencia de las consecuencias de sus decisiones, y esto le provee de competencias que le implican tener mayor confianza en la gestión de una empresa en el sector real.

Agradecimientos

Agradecimientos a las Unidades Tecnológicas de Santander que financió el proyecto y a CompanyGame porque permitió el acceso a la información y al escenario del Simulador FitnessGym.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.



Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Guzmán-Duque, A.; Chalarca-Guzmán, L. (2025). Del plan de negocios a la ejecución: enfoque integrador entre la teoría y la práctica en FitnessGym. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(1), 83-94. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.1.1712>

Referencias

- Andreini, D.; Bettinelli, C.; Foss, N. J.; Mismetti, M. (2022). Business model innovation: a review of the process-based literature. *Journal of Management and Governance*, 26(4), 1089-1121. <https://doi.org/10.1007/s10997-021-09590-w>.
- 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>.
- Araujo, W. F.; Gallardo, W. M. (2023). Simulación Empresarial como Herramienta de Innovación en Aprendizaje Universitario. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(4), 189-201. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1901>.
- 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 Gospodarcze-Teoria i Praktyka*, 2(35), 52-68. <https://doi.org/10.19253/rem.2022.02.004>.
- Casciani, D.; Chkanikova, O.; Pal, R. (2022). Exploring the nature of digital transformation in the fashion industry: opportunities for supply chains, business models, and sustainability-oriented innovations. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 18(1), 773-795. <https://doi.org/10.1080/15487733.2022.2125640>.
- 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>.
- Cristancho, G. J.; Ninco, F. A.; Cancino, Y. A.; Alfonso, L. C.; Ochoa, P. E. (2021). Aspectos clave del plan de negocios para emprender en el contexto colombiano. *Suma de Negocios*, 12(26), 41-51. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.v12.n26.a5>.
- 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/IJOME.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*, 28, 16403-16429. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11846-x>.
- Cucculelli, M.; Bettinelli, C. (2015). Business models, intangibles and firm performance: evidence on corporate entrepreneurship from Italian manufacturing SMEs. *Small Business Economics*, 45, 329-350. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9631-7>.
- 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.; Gavrilá, 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/abdima.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>.
- 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.uajournals.com/ojs/index.php/businesssimulationjournal/article/viewFile/1111/533>.
- Guzmán, A. P.; 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>.
- Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L.; Black, W. C. (2004). *Análisis multivariante*.
- 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>.
- 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>.
- Kallmuenzer, A.; Mikhaylov, A.; Chelaru, M.; Czakon, W. (2024). Adoption and performance outcome of digitalization in small and medium-sized enterprises. *Review of Managerial Science*, 19, 2011-2038. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00744-2>.
- Liao, M.; Gao, Z. A.; Zhou, J.; Li, D. (2025). Business model innovation driven by corporate social responsibility in a digital innovation ecosystem: Evidence from Chinese manufacturers. *Managerial and Decision Economics*, 46(4), 2103-2119. <https://doi.org/10.1002/mde.3998>.
- 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>.
- Middelhuis, J.; Bianco, R. L.; Sherzer, E.; Bukhsh, Z.; Adan, I.; Dijkman, R. (2025). Learning policies for resource allocation in business processes. *Information Systems*, 128, 102492. <https://doi.org/10.1016/j.is.2024.102492>.
- 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.
- Mubarak, S.; Heikkilä, J. (2022). Business simulations as effective virtual and experiential learning environment. *INTED2022 Proceedings*. In 16th International Technology, Education and Development Conference. <https://doi.org/10.21125/inted.2022.1705>.
- Nasrallah, N.; El Khoury, R. (2022). Is corporate governance a good predictor of SMEs financial performance? Evidence from developing countries (the case of Lebanon). *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(1), 13-43. <https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1874213>.
- Roman, M.; Ploeanu, 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>.
- 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>.
- Schumann, F.; Ehrendorfer, M.; Kunkler, M.; Busch, K.; Leopold, H.; Urny, L.; Dijkman, R. (2024, September). The Business Process Optimization Competition. In *International Conference on Business Process Management* (pp. 61-72). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-78666-2_5.
- 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>.
- Suswanto, B.; Purnomo, E. P.; Hadiyati, E. (2024). Digitalization on business model innovation: a systematic literature review on current studies. *Bulletin of Social Informatics Theory and Application*, 8(1), 28-36. <https://doi.org/10.31763/businta.v8i1.644>.
- 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>.
- 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>.
- Zulficar, 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>.