

**Simulación Empresarial como Herramienta
de Innovación en Aprendizaje Universitario**

**Business Simulation as a Tool for
Innovation in University Learning**

Wilson Andrés Freire-Araujo¹
Universidad Técnica de Ambato - Ecuador
wfreire4425@uta.edu.ec

Washington Marcelo Gallardo-Medina²
Universidad Técnica de Ambato - Ecuador
wm.gallardo@uta.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1901

V8-N4 (jul-ago) 2023, pp. 189-201 | Recibido: 28 de abril de 2023 - Aceptado: 17 de mayo de 2023 (2 ronda rev.)

1 Estudiante de la carrera de Administración de Empresas la Universidad Técnica de Ambato.

2 Soy un profesional con experiencia en finanzas y educación. Actualmente, trabajo como docente de tiempo completo en la Universidad Técnica de Ambato, donde imparto materias como Planificación Financiera, Planificación Estratégica, Gestión Estratégica, Auditoría Administrativa y Auditoría de Calidad
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1441-2220>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo proponer una estrategia de simulación empresarial como herramienta de innovación en aprendizaje universitario. Como problemática se encontró un déficit en el desarrollo de habilidades relacionadas al desempeño académico, puesto que los módulos o asignaturas son dictados de forma empírica. La metodología aplicada al ser un estudio descriptivo correlacional se sustenta en un enfoque cuantitativo, mediante una encuesta como instrumento de recolección de datos. Se utilizó el estadístico de Kolmorov-Smirnov para realizar la prueba de normalidad de los datos y el estadístico de Wilcoxon para la prueba de rangos con signo para dos muestras con la finalidad de evaluar la estrategia aplicada a los estudiantes. Como resultados, se planteó la estrategia de simulación empresarial con cinco pasos; donde, se evaluó la misma, indicándose que sí hubo diferencias en el aprendizaje universitario después de aplicar la estrategia de simulación empresarial. Como conclusiones se evidenció que esta herramienta apoya en el proceso de enseñanza-aprendizaje en carreras de administración de empresas o afines.

Palabras clave: simulación empresarial; innovación; aprendizaje universitario; educación.

ABSTRACT

This study aims to propose a business simulation strategy as an innovation tool in university learning. As a problem, a deficit was found in developing skills related to academic performance, since the modules or subjects are dictated empirically. The methodology applied, being a descriptive correlational study, is based on a quantitative approach, using a survey as a data collection instrument. The Kolmorov-Smirnov statistic was obtained to perform the data normality test, and the Wilcoxon statistic for the signed-rank test for two samples to evaluate the strategy applied to the students. As, the business simulation strategy with five steps was proposed; it was evaluated, indicating differences in university learning after applying the business simulation strategy. In conclusion, it was evidenced that this tool supports the teaching-learning process in business administration or related careers.

Key words: business simulation; innovation; university learning; education.

Introducción

Actualmente, el modelo educativo ha cambiado el papel del alumno en el proceso de aprendizaje, dejando por promover el concepto de simple receptor de conocimientos (Ruíz & Ruíz, 2013). Involucrar más a los estudiantes con nuevas estrategias para lograr un aprendizaje idóneo y propiciar una respuesta real cuando salgan al mercado laboral.

Por ello, la simulación empresarial es una herramienta que se utiliza después del diseño o rediseño de procesos para analizar la eficacia del proceso antes de su implementación (Aguilera, 2010). Las pruebas de procesos en entornos del mundo real permiten a las organizaciones o instituciones determinar el impacto de los procesos sin interrumpir las operaciones diarias y promueve una mejor toma de decisiones y una mejora continua (Guerrero, Ballesteros y Herrera, 2018).

Además, el aprendizaje va mucho más allá del tradicional, puesto que, debe incluir el desarrollo de capacidades entendidas como una gama de conductas socioemocionales y cognitivas, psicológicas, habilidades sensoriales y motoras que permiten un desempeño, función, acción o tarea adecuados (Podesta et al., 2019; Vargas et al, 2014). Es por ello, que ubicar a los estudiantes en un ambiente de práctica experimental es lo que permiten los simuladores empresariales, una herramienta digital para la enseñanza, que facilita el aprendizaje por medio del descubrimiento y la experimentación de situaciones corporativas (Sisa, 2020).

Dentro de los beneficios de usar simuladores a nivel educativo, están: desarrollas diferentes habilidades, la mejora de la atención, la capacidad de analizar e interpretar información, describir procedimientos para lograr objetivos, desarrollar creatividad y estrategias de pensamiento, descubrir y usar experimentos, sacar conclusiones, recolectar datos aislados, sacar las conclusiones deseadas y aplicar los resultados a casos más complejos o nuevas circunstancias (Vergel & Vanegas, 2019).

A su vez, en referencia a Méndez y Hernández (2019). los simuladores de negocios le permiten aplicar el conocimiento obtenido de estudiantes y a su vez aprenden nuevos conocimientos de una manera que se convierten en habilidades para desarrollar estrategias para

lograr los objetivos comerciales, adaptarse a un mercado que evoluciona por la competencia a corto, medio y largo plazo.

Cabe indicar que una de las Universidades que ha implementado un centro de simulaciones de negocios para sus estudiantes, es el Tecnológico de Monterrey ubicado en México, donde se realiza juegos de marketing, finanzas y administración, estrategia y negocios internacionales, recursos humanos, logística y producción (Maldonado, Chamba, & Mora, 2021). Por ello, se evidencia la importancia de los avances tecnológicos metodológicos a nivel educativo, que permita a los estudiantes adquirir habilidades que solo en la práctica pueden hacerlo.

En ese sentido, las tecnologías han sumado esfuerzos para lograr este contexto esperado de educación inmersiva, que es una plataforma de aprendizaje que unifica los juegos interactivos 3D, juegos de videos, simulación, realidad virtual, voz y cámaras web, medios digitales y las salas de clase o chay en línea. De esta forma, la educación inmersiva crea escenarios en los cuales el estudiante se desarrolla y practica lo aprendido de forma teórica, da realce a la generación de experiencias y vivencias que en un ambiente real lo podrá implementar.

Es pertinente que se desglose los saberes teóricos que un simulador obtiene al estudiante utilizarlo frecuentemente y a partir de allí, se los puede abstraer como indicadores de evaluación al finalizar un periodo de análisis. De allí en la tabla 1, de acuerdo con la investigación propuesta por Garizurieta, et al. (2018), se detalla cada uno de los saberes que se ponen en práctica con tres simuladores seleccionados en carreras de administración y mercadotecnia, de acuerdo con dos criterios: la frecuencia de aplicación de cada uno de los simuladores y el nivel de impacto por experiencias educativas de los planes de estudios en estas áreas.

Tabla 1.

Saberes teóricos puestos en práctica en simuladores de negocios en áreas de administración y mercadotecnia

Básico (Limónade Tycoon; trabajo colaborativo)	Intermedio-alto (Capitalism II; trabajo colaborativo)	Intermedio (Acci-trade; trabajo individual del estudiante)
Diseño de producto.	Plaza y canales de distribución.	Mercado y segmentos de mercado.
Plaza y canales de distribución.	Toma de decisiones.	Benchmarking.
Promoción (estrategias publicitarias y de venta).	Promoción (estrategias publicitarias y de venta).	Alianza estratégica.
Precio.	Precio.	Análisis bursátil.
Mercado y segmentos de mercado.	Mercado y segmentos de mercado.	Compra y venta de acciones.
Inventarios.	Inventarios.	Participación de mercado.
Equipamiento.	Equipamiento y maquinaria.	Negociación.
Producción.	Manejo de insumos.	Premisas y manejo de crisis.
Costos.	Benchmarking.	Compra y venta de activos.
Manejo de insumos	Tipos de producto.	Préstamos bancarios.
	Diseño de marca e imagen corporativa.	Auditoría
	Alianza estratégica.	
	Diversificación.	
	Análisis bursátil.	
	Compra y venta de acciones.	
	Producción.	
	Participación de mercado.	
	Capacitación de personal.	
	Negociación.	
	Premisas y manejo de crisis.	
	Costos.	
	Compra y venta de activos.	
	Préstamos bancarios.	
	Liderazgo.	
	Innovación y desarrollo.	
	Competitividad.	
	• Retorno de inversión	

Fuente: (Garizurieta, Muñoz, Otero, & González, 2018)

Por otro, de acuerdo con Vásquez y Fajardo (2017) señalan la siguiente metodología para la ejecución de la simulación, que permita incrementar las habilidades de los estudiantes, aplicándose los conocimientos teóricos, donde el trabajo en equipo es fundamental para un aprendizaje idóneo en este tipo de educación inmersiva.

Datos del escenario macroeconómico: PIB, IPC, Inflación, Tasa de Crecimiento del sector.

Datos del Mercado: segmentación del mercado, preferencias del consumidor, demanda efectiva, demanda potencial, característica de la industria, situación inicial de la empresa.

Decisiones: Toma de decisiones realizadas por los alumnos en diferentes áreas claves del modelo de simulación.

Resultados: Se tomó en cuenta para cada equipo valor de la compañía, indicadores claves de gestión, estados financieros

Por consiguiente, el uso del simulador de negocio en el proceso de enseñanza-aprendizaje empresarial en carreras de administración de empresas o afines, para los docentes y estudiantes es una valiosa herramienta que permite potencializar sus habilidades de formación profesional.

La situación problemática que se evidencia por observación directa son los módulos o asignaturas relacionados con negociación empresarial son dictados de manera teórica, además no se realiza un proceso de enseñanza práctico adecuado, lo cual desencadena un déficit en el desarrollo de habilidades ajustadas al desempeño académico de los estudiantes y futuros profesionales. Por ello, el objetivo de la investigación es proponer una estrategia de simulación empresarial como herramienta de innovación en aprendizaje universitario.

Método

Este estudio fue de tipo descriptivo-correlacional puesto que, en referencia a Hernández y Carpio (2019) en primera instancia de especificaron todos los aspectos que un estudiante debe tener en cuenta para utilizar un simulador de negocios, y como segundo punto, se logró determinar si una estrategia de simulación empresarial influye positivamente para un aprendizaje universitario óptimo.

El enfoque de acuerdo con Bagur, et al. (2021) que se presenta en este estudio es cuantitativo por la aplicación de un cuestionario a los estudiantes universitarios de instituciones de educación superior públicas y la recolección de datos que posteriormente se analizarán estadísticamente.

Por otro lado, se utilizó una investigación bibliográfica para el análisis teórico mediante artículos científicos, libros y tesis para obtener el respaldo de los aportes realizados por autores en el desarrollo de la investigación. Además, se utiliza el método de análisis-síntesis para llegar a las conclusiones esperadas, a partir de la recopilación de información tanto de los autores consultados como del instrumento aplicado.

Como población se consideró a las instituciones de educación superior públicas de la ciudad de Ambato, que en este caso solo existe una, la Universidad Técnica de Ambato. Para determinar la muestra se consideró un muestreo intencional, que de acuerdo con Otzen y Manterola (2017) solo se seleccionan aquellos casos que cumplen con características específicas. Y en este estudio se consideraron las siguientes: estudiantes universitarios de la UTA, ciudad Ambato, carreras de administración de empresas y mercadotecnia, que se encuentren en séptimo y octavo semestre, donde, como resultado fue una muestra de 190 estudiantes. De esta forma, se garantiza que poseen conocimientos teóricos y prácticos para analizar sus experiencias y determinar si su el desarrollo profesional es adecuado, para sugerir una estrategia metodológica como opción de entrenamiento para los estudiantes.

El instrumento que se utilizó es una encuesta mixta, con opciones de respuesta de escala tipo Likert y de opción múltiple que según Matas (2018) la escala de Likert es una herramienta de medición con cinco puntos que permite medir actitudes, opiniones y conocer el nivel de conformidad de la persona encuestada y las preguntas de opción múltiple apoyan en la recolección de más información respecto a un tema específico.

Para el análisis estadístico de los datos recolectados se usó la herramienta SPSS versión 23, para determinar la fiabilidad del instrumento que en este caso es una encuesta mixta y plasmarlos en gráficos y tablas, donde se analizó dichos resultados y se los interpretó. Así, mediante el estadístico Alfa de Cronbach se midió si el cuestionario propuesto fue viable en su aplicación, que en este caso se obtuvo un valor de 0.824 que equivale a cuestionario bueno que es viable en su aplicación, donde se analizó un total de 190 casos (ver tabla 1).

Tabla 2.

Procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válido	190	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	190	100,0
Alfa de Cronbach ,824		N de elementos 38	

La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

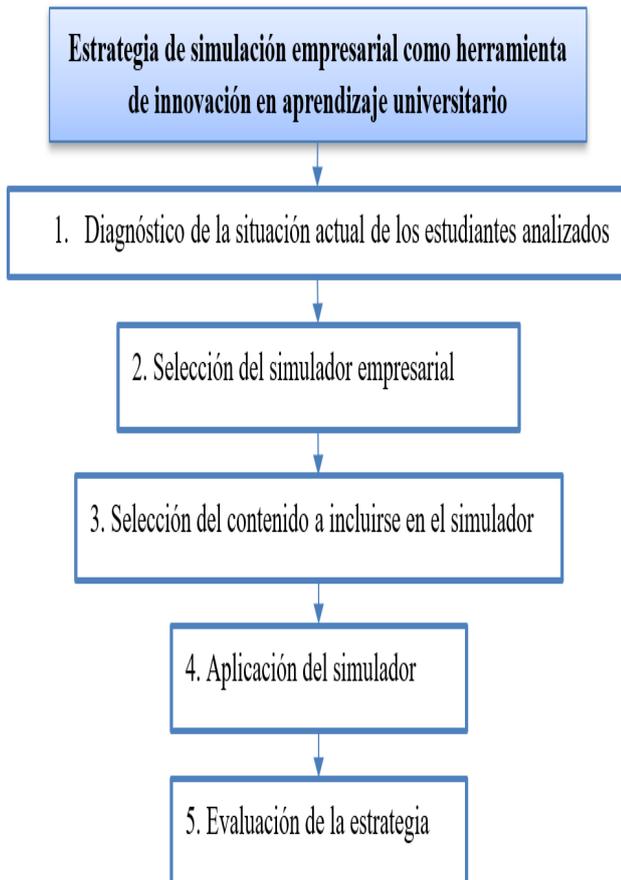
A su vez, se utilizó el estadístico de Kolmorov-Smirnov para realizar la prueba de normalidad de los datos y el estadístico de Wilcoxon para la prueba de rangos con signo para dos muestras con la finalidad de evaluar la estrategia aplicada a los estudiantes.

Resultados

En ese epígrafe, se detallan los resultados obtenidos mediante el instrumento de evaluación, su análisis e interpretación para la implementación de la estrategia de simulación empresarial, estrategia que se detalla en la figura 1.

Figura 1.

Estrategia propuesta

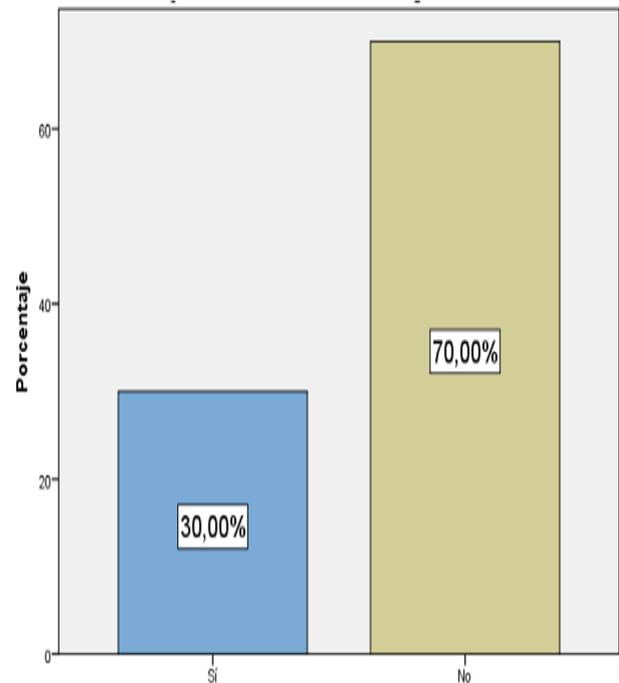


Diagnóstico de la situación actual de los estudiantes analizados

Como se muestra en la figura 2, un 70% de estudiantes no ha utilizado un simulador de negocios, pero han escuchado y leído sobre ellos, lo cual, les permite tener una idea bastante clara sobre la importancia y utilidad de este. Por otro lado, un 30% sí lo ha utilizado, pero fuera de la universidad en internet o incluso con ciertas amistades. En consecuencia, es necesario que los estudiantes de carrera repasen sus conocimientos y los fortalezcan para su vida profesional y laboral.

Figura 2.

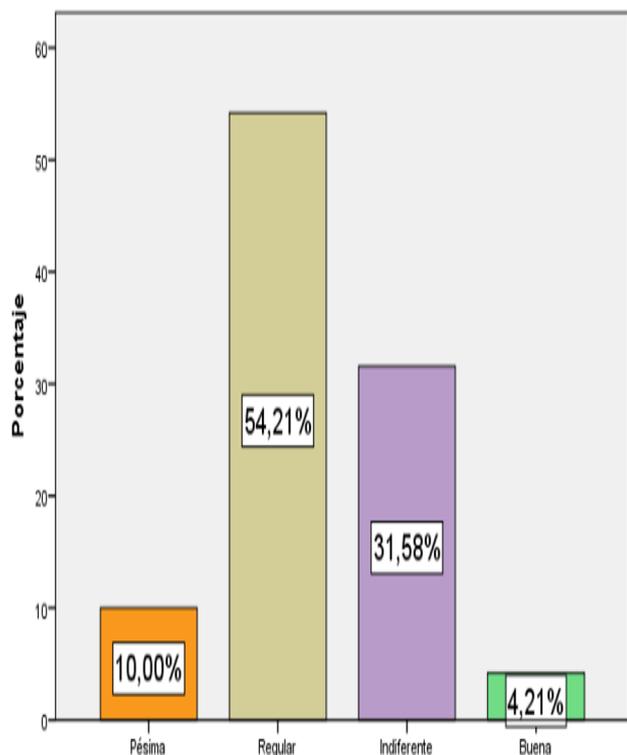
Utilización de los simuladores de negocios



En la figura 3, se muestra el nivel de satisfacción que los estudiantes poseen actualmente respecto a su experiencia al usar simuladores de negocios, donde, un 54.21% lo encuentran de forma regular, un 31.58% lo catalogan de forma indiferente, un 10% lo cataloga como pésimo, y solo un 4.21% lo percibe como buena su experiencia.

Figura 3.

Nivel de satisfacción en la utilización de simuladores de negocios



Por otro lado, en la tabla 3 se muestra que dentro del trabajo colaborativo el 76.8% considera relevantes los conocimientos del diseño de producto, un 85.3% los conocimientos de plaza y canales de distribución, un 74.2% promoción, precio y mercado, un 64.2% sobre capacitación de personal, un 62.5% sobre inventarios, un 53.2% aspectos de producción, un 51.1% sobre la toma de decisiones, un 54.2% sobre el benchmarking, un 53.7% sobre participación de mercado, un 53.7% retorno de inversión y un 55.3% acerca de técnicas de negociación.

Además, dentro del trabajo individual se destaca un 85.3% considera relevantes conocimientos sobre el mercado y segmentos de mercado, un 55.8% sumamente importante sobre el benchmarking, un 54.2% sobre alianzas estratégicas, así como, un 42.6% acerca del análisis bursátil, un 63.7% sobre compra y venta de acciones, un 62.6% sobre participación de mercado y un 51.6% sobre técnicas de negociación. No obstante, es pertinente mencionar que los estudiantes no consideran relevante la práctica de premisas y manejo de crisis (54.2%), compra y venta de activos (42.6%), préstamos bancarios (57.9%) y sobre

auditoría (69.5%).

Por otro lado, más a fondo los conocimientos necesarios para una óptima utilización de simuladores constan los procesos de reclutamiento de personal (50.3%), el pensamiento estratégico (64.2%), el liderazgo (40.3%), la gestión de proyectos (79.2%), las operaciones (43.9%), las finanzas y contabilidad (38.4%), el posicionamiento de marca (80%), la cartera de productos (42.6%), el manejo de clientes (65.8%), la publicidad (52.6%), la fijación de precios (70.3%), el comportamiento de clientes (54.2%), el marketing directo (42.6%), las herramientas de monitoreo y control (68.3%), la viralidad de contenidos (62.6%) y las herramientas tecnológicas y CRM (22.6%).

Tabla 4

Conocimientos relevantes para el desarrollo profesional

Trabajo colaborativo	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Diseño de producto.		76.8%		23.2%	
Plaza y canales de distribución.		85.3%		14.7%	
Promoción (estrategias publicitarias y de venta).		74.2%	11.1%	14.7%	
Precio.		74.2%		25.8%	
Mercado y segmentos de mercado.		74.2%	10.5%	15.3%	
Inventarios.	11.6%	62.5%	10.5%	15.3%	
Equipamiento.		42.6%	30.5%	26.8%	
Producción.	11.6%	53.2%	31.1%	4.2%	
Costos.	41.6%	33.2%	21.1%	4.2%	
Manejo de insumos	32.6%	41.6%	10%	15.8%	
Plaza y canales de distribución.	11.1%	43.2%	18.4%	27.4%	
Toma de decisiones.	44.7%	51.1%		4.2%	
Promoción (estrategias publicitarias y de venta).	43.2%	41.6%	11.1%	4.2%	
Benchmarking.	18.4%	54.2%	11.6%	11.6%	4.2%
Tipos de producto.		31.6%	45.3%	23.2%	
Diseño de marca e imagen corporativa.	21.6%	63.2%	11.1%	4.2%	
Alianza estratégica	23.2%	72.6%		4.2%	
Diversificación	51.1%	44.7%		4.2%	
Análisis bursátil.		25.8%	41.1%	10%	23.2%
Compra y venta de acciones.		23.7%	43.2%	21.6%	11.6%

Producción.	23.2%	41.1%	31.6%	4.2%	
Participación de mercado.	21.6%	53.7%	20.5%	21.6%	
Capacitación de personal.	31.6%	64.2%		4.2%	
Negociación.	30%	55.3%	10.5%	4.2%	
Premisas y manejo de crisis.	32.6%	42.6%	20.5%	4.2%	
Costos.	54.2%	33.2%	8.4%	4.2%	
Compra y venta de activos.	11.6%	15.3%	40%	15.3%	
Préstamos bancarios.		15.3%	40%	10%	34.7%
Liderazgo.	33.2%	43.7%	18.9%	4.2%	
Innovación y desarrollo.	21.1%	63.2%	11.6%	4.2%	
Competitividad	32.1%	30%	33.7%	4.2%	
Retorno de inversión	30.5%	53.7%	11.6%	4.2%	

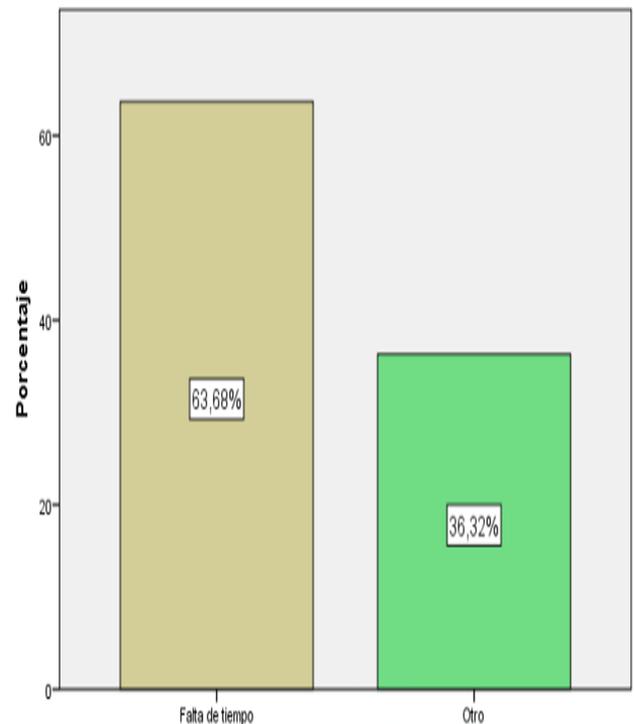
Trabajo individual	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Mercado y segmentos de mercado.		85.3%		14.7%	
Benchmarking.	55.8%	21.1%	23.2%		
Alianza estratégica.	21.2%	54.2%	10%	14.7%	
Análisis bursátil.	42.6%	10%	25.8%	21.6%	
Compra y venta de acciones.	63.7%		22.1%	63.7%	
Participación de mercado.	22.6%	62.6%	10.5%	4.2%	
Negociación.	33.7%	51.6%	10.5%	4.2%	
Premisas y manejo de crisis.		11.1%	18.9%	15.8%	54.2%
Compra y venta de activos.	11.1%		8.4%	37.9%	42.6%
Préstamos bancarios.	11.1%	20%		57.9%	11.1%
Auditoría			8.4%	69.5%	22.1%
Procesos de reclutamiento de personal	50.3%	11.1%	23.2%	15.4%	
Pensamiento estratégico	18.2%	64.2%	10%	7.6%	
Liderazgo	40.3%	20%	11.1%	28.6%	
Gestión de proyectos	79.2%		2.1%	18.7%	
Operaciones	20.6%	43.9%	8.2%	27.3%	
Finanzas y contabilidad	38.4%	21.1%	12.5%	28%	
Posicionamiento de marca	80%	9.7%	10.3%		
Cartera de productos	42.6%	10%	25.8%	21.6%	
Manejo de clientes	65.8%		22.1%	63.7%	
Publicidad	12.2%	52.6%	5.7%	29.5%	
Fijación de precios	70.3%	1.5%	19.2%	9%	
	21.2%	54.2%	10%	14.7%	
Marketing directo	42.6%	10%	25.8%	21.6%	
Herramientas de monitoreo y control	65.8%		22.1%	63.7%	

Viralidad de contenidos	22.6%	62.6%	10.5%	4.2%
Herramientas tecnológicas y CRM	22.6%	62.6%	10.5%	4.2%

Al analizarse las experiencias percibidas por los estudiantes, manifiestan que la falta de tiempo (63.68%) es uno de los principales inconvenientes al utilizar los simuladores y otros (36.32%) como la complejidad de los simuladores influyen en la negatividad y resistencia a usar este tipo de herramientas educativas que apoya en el desarrollo profesional.

Figura 4.

Inconvenientes al utilizar simuladores de negocios



En este contexto, la totalidad de estudiantes analizados están muy de acuerdo en que los simuladores de negocios son una herramienta pedagógica fundamental para ser implementada en las Instituciones de Educación Superior, por lo cual, una estrategia para implementarla es de vital importancia para la mejora de los conocimientos adquiridos, la practicidad y asertividad en la toma de decisiones.

Selección del simulador empresarial

En la tabla 5, se realizó una comparativa de diferentes aspectos que son relevantes para seleccionar la herramienta que mejor se adapte a las necesidades de los estudiantes. Posteriormente, se eligió la herramienta Global 2020 por la versatilidad de la herramienta, por tener una versión de prueba y por las temáticas que se pueden abordar.

Tabla 5.

Comparativa de simuladores empresariales

Ítems	CEO-VIRTUAL	GIOBAL2020	TEMPOMATIC
Plataforma	Ceo-Virtual	Company Game	Labsag
Pago	Sí	Sí	Sí
Conectividad	Online	Online	Descarga
Modalidad	Equipos e individual	Equipos e individual	Equipos e individual
Número de participantes	8 equipos con un número ilimitado de participantes	Máximo 25 personas	Participantes ilimitados
Duración	6 periodos	16 horas	3 meses
Temas	Planeación estratégica, gestión económica-financiera, contabilidad, marketing y operaciones	Estrategia internacional, gestión económica-financiera, operaciones, gestión HR	Planeación estratégica, gestión económica-financiera, ventas, comercialización, operaciones
Versión de prueba	Sí	Sí	Sí
Decisiones esperadas	Establecimiento de precios, nivel de producción, inversión en la planta y I+D	Mercados, producción, diseño, marketing, recursos humanos, finanzas	Producción, Venas, organización administrativa y finanzas

Selección del contenido a incluirse en el simulador

Una vez realizado el análisis de los contenidos más relevantes para los estudiantes mediante el instrumento de recolección de datos, a continuación, se presentan aquellos que se incluirán en el simulador de negocios.

Tabla 6.

Temáticas relevantes para el desarrollo profesional en el simulador empresarial

Trabajo colaborativo	Trabajo individual
Diseño de producto.	Mercado y segmentos de mercado.
Plaza y canales de distribución.	Benchmarking.
Promoción (estrategias publicitarias y de venta).	Alianza estratégica.
Precio.	Participación de mercado.
Mercado y segmentos de mercado.	Negociación.
Inventarios.	Procesos de reclutamiento de personal
Equipamiento.	Pensamiento estratégico
Producción.	Gestión de proyectos
Costos.	Posicionamiento de marca
Manejo de insumos	Manejo de clientes
Plaza y canales de distribución.	Publicidad
Toma de decisiones.	Fijación de precios
Promoción (estrategias publicitarias y de venta).	Comportamiento de clientes
Benchmarking.	Herramientas de monitoreo y control
Tipos de producto.	Viralidad de contenidos
Diseño de marca e imagen corporativa.	Herramientas tecnológicas y CRM
Alianza estratégica	
Diversificación	
Análisis bursátil.	
Producción.	
Participación de mercado.	
Capacitación de personal.	
Negociación.	
Premisas y manejo de crisis.	
Costos.	
Liderazgo.	
Innovación y desarrollo.	
Competitividad	
Retorno de inversión	

Aplicación del simulador

El simulador seleccionado posee varios módulos: Negocios y Estrategia, Marketing y Ventas, Finanzas y Banca, Emprendimiento, Business Transformation y Hospitalidad y Servicios, los cuales se desprenden varias temáticas en cada uno y tienen 7 niveles (ver figura 4). De esta forma, al ser un simulador tipo arcade le permite al estudiante consolidar sus conocimientos y pasar de nivel como un juego con bonificaciones.

Además, en este caso se eligió solo el módulo de Negocios y Estrategia el cual tiene 6 temas con 7 niveles cada uno. Se aplicó a la misma muestra seleccionada compartiéndoles el link de conexión para que los estudiantes lo realicen.

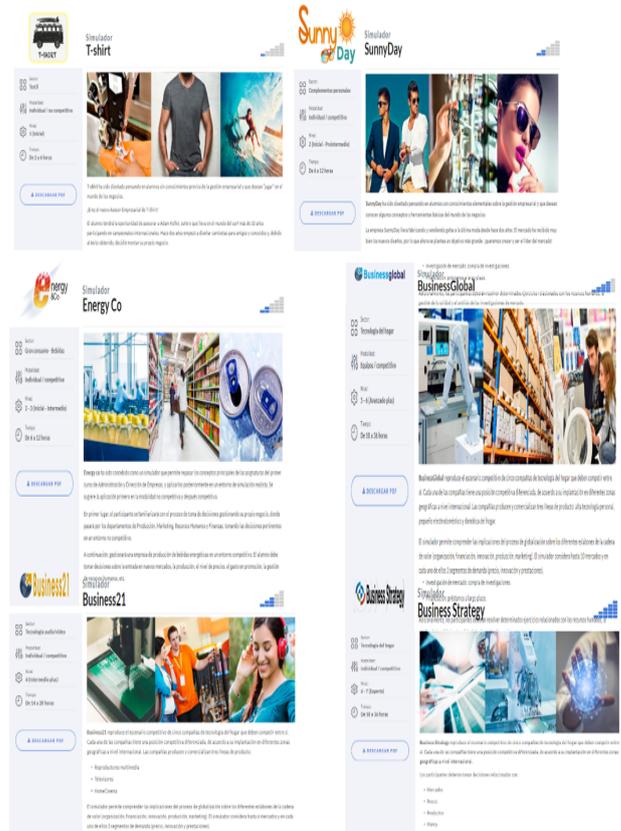
Figura 5.

Módulos del simulador empresarial

	Nivel 1 y 2	Nivel 3 y 4	Nivel 5	Nivel 6 y 7
Negocios & Estrategia - Introducción a los negocios - Visión global de la empresa - Estrategia de negocio - Gestión de operaciones - Globalización	T-SHIRT, Sunny Day	ENERGY	Business21, Businessglobal	Business Strategy
Marketing & Ventas - Comprensión del mercado - Básicos Avanzado - Políticas de marketing - Gestión de casos en marketing - Gestión equipo ventas	MarketGains	SalesManager	TEC-COMPANY, Food Company	GlobalMARKET, FOCUS
Finanzas & Banca - Ahorros contables - Finanzas - Gestión oficina bancaria - Estrategia negocio bancario	Conta Trainer	CORBATUL	Bankgame, Kapital	BANKCOMPANY
Emprendimiento - Plan de negocio - Gestión de proyecto	Fitness Gym	Business Chef		
Business Transformation - Innovación/Iniciación - Digital Business - Transformación Empresarial	InnovaTech	Inter Pyme	Acelera, TRANSFORMA	
Hospitalidad & Servicios - Comprensión del mercado - Estrategia de negocio - Planificación global - Marketing de servicios	HOTEL VIRTUAL	Five Stairs	HOTEL MANAGER, INNOVAHOTEL	HOTELCOMPANY

Figura 6.

Temáticas del módulo Negocios y Estrategia



Evaluación de la Estrategia

Para determinar la aplicación de pruebas “paramétricas” o “no paramétricas” se utiliza la validación de la hipótesis de investigación para ello se opta por la prueba de normalidad de Kolmorov-Smirnov. Así, de acuerdo con (Pedrosa, Juarros, Robles, Basteiro & García, 2014) señala que es aplicable cuando las muestras tienen más de 50 elementos.

Criterio de normalidad:

$$H_0: P_{valor} > 0,05 = \text{Hay normalidad}$$

$$H_1: P_{valor} \leq 0,05 = \text{No hay normalidad}$$

En la tabla 7, se muestra que de acuerdo con el test de Shapiro-Wilk no existe normalidad en todas las series de datos. Es así que, se aplicará estadísticos “no paramétricos”, en este caso la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para comparar dos muestras relacionadas.

Tabla 7.

Prueba de normalidad

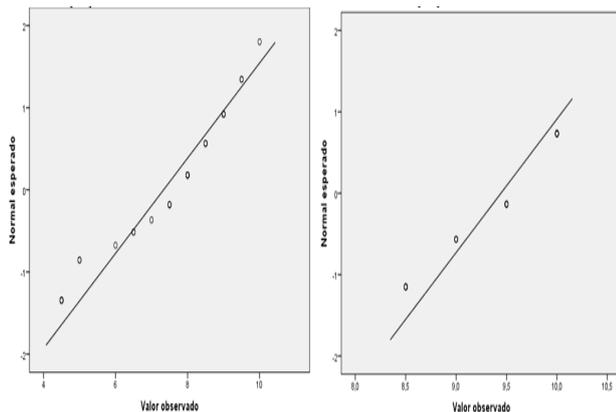
	Kolmorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Calificaciones pre test	0,910	27	0,023
Calificaciones pos test	0,783	27	0,000

Similarmente, en la figura 7 se evidencia que no existe normalidad en los resultados del pre test y del post test, ya que los datos se muestran dispersos, en su mayoría en el pre test. Por lo cual, se debe aplicar estadísticos “no paramétricos” y en esta investigación se tomará la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

Figura 7

Prueba de normalidad Pre Test-Post Test

Gráfico Q-Q normal de Pos Test & Gráfico Q-Q normal de Post Test



Comparación de muestras dependientes

Las hipótesis estadísticas son las siguientes:

No hay diferencias en el aprendizaje universitario después de aplicar la estrategia de simulación empresarial.

Sí hay diferencias en el aprendizaje universitario después de aplicar la estrategia de simulación empresarial.

La regla de decisión es la siguiente:

Así, los resultados al aplicar la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se muestran en la tabla 8, la asignación de rangos positivos (25), rangos negativos (0) y empates (2); evidenciándose que sí hay diferencias en el aprendizaje universitario después de aplicar la estrategia de simulación empresarial.

Tabla 8.

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post Test - Pre Test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	25 ^b	13,00	325,00
	Empates	2 ^c		
	Total	27		

a. Post Test < Pre Test
b. Post Test > Pre Test
c. Post Test = Pre Test

Por otro lado, en la tabla 9 se detalla que el valor de prueba de significancia bilateral es de 0,000, es decir, menor al 0,05 del nivel de significancia de la regla de decisión. Por lo cual, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa indicándose que sí hay diferencias en el aprendizaje universitario después de aplicar la estrategia de simulación empresarial.

Tabla 9.

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

	Calificaciones Pos Test - Calificaciones Pre Test
Z	-4,385 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	
b. Basado en los rangos negativos.	

Discusión

En la investigación realizada por Maldonado, Chamba y Mora (2021) los estudiantes analizados poseen una experiencia muy buena (38.57%), a quienes les parece una experiencia interesante, pero requieren un simulador más divertido para utilizarlo frecuentemente. Además, consideran que los conocimientos teóricos que más han aplicado en los simuladores son: costos, promociones, diseño de producto e inventarios (en un rango de

3.8 a 3.94 puntos) y los menos aplicados son; el benchmarking, diversificación (en promedio 3.5 puntos en una escala de 5 puntos).

En este contexto, en la presente investigación un 70% de estudiantes analizados no ha utilizado un simulador de negocios, pero han escuchado y leído sobre ellos; mientras que, un 30% sí lo ha utilizado, pero fuera de la universidad en internet o incluso con ciertas amistades. Además, el nivel de satisfacción se enmarca en un 54.21% que lo encuentra regular su experiencia, sobre todo en temas relacionados a: conocimientos sobre el mercado y segmentos de mercado (85.3%), benchmarking (55.8%) y sobre alianzas estratégicas (54.2%).

Por otro lado, Santa, et al. (2017) considera que las universidades necesitan enfocarse al fomento de competencias que permita a los estudiantes desarrollar y consolidar los conceptos y temas fundamentales de la administración, como: la resolución de problemas, tanto prácticos y de la vida real para afrontar los cambios y tomar decisiones adecuadas frente a los desafíos del entorno. En ese sentido, en este estudio, la totalidad de estudiantes analizados están muy de acuerdo en que los simuladores de negocios son una herramienta pedagógica fundamental para ser implementada en las Instituciones de Educación Superior.

Los resultados globales de la simulación en el trabajo de Garizurieta, et al. (2018) señalan que fueron altos, donde el 82% de los equipos establecieron su estrategia de juego en los primeros siete días, lo que contribuyó a que alcanzaran un alto índice de ganancias durante la segunda semana. Similarmente, en el presente estudio se determinó que sí existieron diferencias en el aprendizaje universitario después de aplicar la estrategia de simulación empresarial.

Se concluye que, un simulador empresarial apoya en el proceso de enseñanza-aprendizaje en carreras de administración de empresas o afines, por lo cual, para los docentes y estudiantes es una valiosa herramienta que permite potencializar sus habilidades de formación profesional.

En la investigación realizada se determinó que la mayor parte de estudiantes están de acuerdo que una estrategia pedagógica enfocada en las instituciones de educación superior es de gran importancia para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las

carreras universitarias, especialmente en el trabajo colaborativo con el diseño de producto, conocimientos de plaza y canales de distribución, promoción, precio y mercado. Mientras que, en el trabajo individual, los conocimientos sobre el mercado, el benchmarking y las alianzas estratégicas son de gran relevancia.

Es por ello, que se planteó una estrategia de simulación empresarial como herramienta de innovación en aprendizaje universitario, la cual posee 5 pasos: 1. Diagnóstico de la situación actual de los estudiantes analizados, 2. Selección del simulador empresarial, 3. Selección del contenido a incluirse en el simulador, 4. Aplicación del simulador y 5. Evaluación de la estrategia.

Referencias Bibliográficas

- Aguilera Castro, Adriana (2010). "Direccionamiento estratégico y crecimiento empresarial: algunas reflexiones en torno a su relación". *Pensamiento y Gestión*, N. 28, P. 85-100. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n28/n28a05.pdf>
- Bagur, S., Rosselló, M., Paz, B., & Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1), 53.
- Garizurieta, J., Muñoz, A., Otero, A., & González, R. (2018). Simuladores de negocios como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. *Apertura*, 10(2), 36-49.
- Guerrero César, Ballesteros Leonardo y Herrera, José. (2018). Gerentes y equipo de trabajo efectivo: Empresa exitosa. *Dominio de las Ciencias*, 416-430. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/816/948>
- Hernández, C., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Metodología de la Investigación*, 2(1), 1-5. doi:<https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Maldonado, K., Chamba, G., & Mora, N. (2021). Simulador de negocios en la formación profesional del estudiante del área empresarial. 593 Digital Publisher

- CEIT, 6(5), 265-279. doi: <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5.682>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 38-47. doi:<https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>.
- Méndez, J., & Hernández, L. (2019). Experiencias en el uso del simulador de negocios “SIMVENTURE” ®, en la educación superior. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*(11), 60-69.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol*, 35(1), 227-232. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Podesta, Luis, Vigo, Elsa, Ponce, Dora y Romero, Sonia (2019). “Coaching como herramienta gerencial: reflexiones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*”. Vol. 24, N. 87, P. 904-921. doi:<http://dx.doi.org/10.37960/revista.v24i87.24644>
- Ruíz, M., & Ruíz, J. (2013). Uso del simulador de negocios como herramienta para el aprendizaje en alumnos de educación superior de la U.A.E.M. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática.*, 2(3), 101-121.
- Salazar, Rosa, Bejarano, Byron y Núñez, Yadira (2018). Las competencias gerenciales y el desempeño laboral: un estudio descriptivo de corte transeccional aplicado a las autoridades de las Instituciones Estatales de Educación Superior del Cantón Ambato. *Revista Publicando*, Vol. 5, N. 14, P. 259-274. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiN1pDMiLDtAhWy2FkKHfsnDlkQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Frevistapublicando.org%2Frevista%2Findex.php%2Fcrv%2Farticle%2Fdownload%2F1090%2Fpdf_800%2F4334&usg=AOvVaw3exD8wTMb6y6rFw9tOsRqb
- Sisa, César, Ballesteros, Leonardo y Mejía, Carlos (2020). Factores potenciadores de las competencias gerenciales para aprovechar los desafíos de la globalización de mercados. *593 Digital Publisher*, V. 5, N.5, P. 4-22. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5.200>
- Vargas Hernández, J. G., Guerra García, E., Bojórquez Gutiérrez, A., & Bojórquez Gutiérrez, F. (2014). *Gestión Estratégica de Organizaciones*. Buenos Aires: Elaleph.com.
- Vásquez, C., & Fajardo, L. (2017). La simulación de negocios como una herramienta de aprendizaje empresarial para desarrollar la competitividad. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/10/simulacion-negocios-aprendizaje.html>
- Vergel, R. A., & Vanegas, E. (2019). Simuladores virtuales como estrategia de enseñanza aprendizaje en el SENA. *INVESTICGA: Revista de Investigación en Gestión Administrativa y Ciencias de la Información*, 65-75. doi:<https://doi.org/10.23850/25907662.2566>