

## SIMULADORES DE NEGOCIOS COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN LA CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

Business simulators as a teaching tool for developing specific skills in the business engineering program

**Tudela Hernández, Tatiana**

Escuela Militar de Ingeniería, Docente  
tudelahernandeztatiana@gmail.com  
La Paz, Bolivia

33

### Resumen

En plena era tecnológica, el mundo académico ha evolucionado a tal punto que ha cambiado la forma de enseñar y aprender en las universidades, que ahora, deben integrar las TIC para adaptarse a los desafíos educativos y responder a las exigencias de un mercado laboral en constante cambio. En Latinoamérica, el enfoque de la educación por competencias es esencial, y la simulación del entorno laboral es una herramienta valiosa para fomentar este tipo de aprendizaje. El objetivo de la presente investigación fue evaluar cómo el uso de estos simuladores contribuye al desarrollo de competencias específicas de los estudiantes. Para esto se desarrolló una investigación cuasiexperimental en la Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Militar de Ingeniería, que cuenta con un laboratorio de simulación de negocios para mejorar el aprendizaje práctico. Mediante la selección de grupos experimentales y grupos control, se estudió el efecto de la variable independiente (Vx): frecuencia de uso de simuladores de negocios en la variable dependiente (Vy): nivel de desarrollo de competencias específicas. A través de modelos de regresión múltiple y el coeficiente de correlación de Pearson, se confirmó que los simuladores de negocios potencian significativamente las competencias específicas de los estudiantes, llegando a determinar que son herramientas efectivas para la enseñanza en esta carrera y que sus verdaderas capacidades van más allá de la mera especulación. Ante los resultados de esta investigación se abren nuevas posibilidades para futuras investigaciones y proyectos que amplíen el conocimiento en el uso pedagógico de simuladores en la educación superior.

**Palabras clave:** simulación, simulador de negocios, competencia, educación basada en competencias, competencia específica

## Abstract

In this technological age, the academic world has evolved to such an extent that it has transformed the way teaching and learning take place in universities, which must now integrate ICT to adapt to educational challenges and meet the demands of an ever-changing job market. In Latin America, a competency-based approach to education is essential, and simulating the workplace environment is a valuable tool for fostering this type of learning. The objective of this study was to assess the contribution of using these simulators to the development of specific competencies among students. To this end, a quasi-experimental study was conducted in the Business Administration program at the Military School of Engineering, which features a business simulation laboratory designed to enhance practical learning. By selecting experimental and control groups, the effect of the independent variable ( $V_x$ ): frequency of business simulator use on the dependent variable ( $V_y$ ): level of development of specific competencies, was studied. Using multiple regression models and the correlation coefficient of the Person, it was confirmed that business simulators significantly enhance students' specific competencies, leading to the conclusion that they are effective teaching tools for this program and that their true capabilities go beyond mere speculation. The results of this research open up new possibilities for future studies and projects that expand knowledge regarding the pedagogical use of simulators in higher education.

**Keywords:** simulation, business simulator, competency, competency-based education, specific competency

## Introducción

En la gestión 2017, la Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Militar de Ingeniería (EMI) adquirió la licencia de ocho simuladores de negocios de Laboratorio de Simuladores en Administración y Gerencia (LABSAG) para desarrollar las competencias específicas de los estudiantes de esta carrera, con el objetivo de incrementar el desarrollo práctico y experiencial en el proceso de enseñanza aprendizaje de la universidad. Para comprobar la efectividad de estas nuevas herramientas, en la investigación, se planteó el siguiente objetivo: Determinar en qué medida la frecuencia del uso de simuladores de negocios

influye en el nivel de desarrollo de competencias específicas de estudiantes de la Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Militar de Ingeniería (EMI).

La investigación se circunscribe al análisis del nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes mediante la aplicación de tests estandarizados, diseñados y validados para la medición del rendimiento académico (detallados en la Tabla 3). Dichos instrumentos fueron implementados como evaluaciones parciales y evaluación final de dos semestres, en correspondencia con la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje. El estudio se desarrolló en Bolivia, con el propósito de evaluar

el efecto de la implementación de simuladores de negocios en el desarrollo de competencias específicas en estudiantes de la Carrera de Ingeniería Comercial de la EMI, Unidad Académica La Paz. La investigación abarcó dos gestiones académicas consecutivas (II-2018 y I-2019), con una duración total de un año, comprendido entre el 20 de septiembre de 2018 y el 20 de septiembre de 2019.

Para alcanzar este objetivo se formuló la siguiente hipótesis:

Hi: el uso moderado de simuladores de negocios en laboratorio desarrolla

las competencias específicas a nivel autónomo en la formación profesional de estudiantes de la Carrera de Ingeniería Comercial de la EMI.

Se identificaron las siguientes variables:

Variable dependiente (Vy): nivel de desarrollo de competencias específicas.

Variable independiente (Vx): frecuencia de uso de simuladores de negocios.

La operacionalización de las variables se detalla a continuación.

**Tabla 1. Operacionalización de variables**

| Variable                                                 | Definición                                                                                                                      | Dimensión                                                                     | Categorías     | Indicadores              |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|
| (Vx):<br>Frecuencia de uso de simuladores de negocios*   | Frecuencia de tiempo del uso de los simuladores de negocios, por área, expresada en horas por semana.                           | Frecuencia de uso del simulador de negocios en la asignatura correspondiente. | Intensivo      | Más de 9 horas semanales |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Alto           | 7 a 9 horas semanales    |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Moderado       | 4 a 6 horas semanales    |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Mínimo         | 1 a 3 horas semanales    |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Nunca (No uso) | 0 horas semanales        |
| (Vy):<br>Nivel de desarrollo de competencias específicas | Resultados de aprendizaje alcanzados por el estudiante, por asignatura, expresados en puntaje de notas, en un rango de 0 a 100. | Conceptual (conocimientos)<br>Procedimental (habilidades)                     | Excelencia     | (Superior a 95)          |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Estratégico    | (Igual o superior a 90)  |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Autónomo       | (Igual o superior a 70)  |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Básico         | (Igual o superior a 51)  |
|                                                          |                                                                                                                                 |                                                                               | Inicial        | (Inferior a 51)          |

\* Se midió la frecuencia de uso de siete simuladores, asignados a distintas asignaturas de la carrera: SIMSERV en Administración de Recursos Humanos, ADSTRAT en Gestión de Ventas, MARKESTRATED en Marketing, SIMDEF en Finanzas II, SIMPRO en Administración de la Producción, MARKLOG en Logística y Procesos Comerciales, y TENPOMATIC en Estrategia Empresarial.

\*\* Los indicadores de la variable independiente permitieron valorar cómo el estudiante desempeña las competencias de cada asignatura, que se detallan en los planes de asignaturas por competencias y criterios de desempeño del Diseño Curricular de la EMI con los códigos de competencia: Administración de Recursos Humanos (b.1.), Gestión de Ventas (C.1.), Mercadotecnia I (b.19.), Finanzas II (b.22.), Administración de la Producción (C.2.), Logística y Procesos Comerciales (C.4.), Estrategia Empresarial (A.5.), respectivamente (Escuela Militar de Ingeniería, 2017).

## Materiales y métodos

Se abordó un estudio causal – explicativo, sincrónico en el que se evaluaron los resultados de aprendizaje en tres momentos del proceso de enseñanza aprendizaje, mediante tres evaluaciones de competencias (dos evaluaciones parciales y una evaluación final). Se optó por un diseño de investigación cuasiexperimental, puesto a que se trabajó con grupos de estudiantes de los paralelos ya existentes y conformados en la carrera (Paralelo A = Grupo experimental, Paralelo B = Grupo control), sin aleatorización y se aplicó una intervención diferenciada (enseñanza mediante el uso de simuladores de negocios).

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, puesto que se estudió a toda la población de estudiantes de tercer a noveno semestre, inscritos en los paralelos A y B, en las asignaturas en las que se incorporaron los simuladores de negocios LABSAG (Administración de Recursos Humanos, Gestión de Ventas, Mercadotecnia I, Finanzas II, Administración de la Producción, Logística y Procesos Comerciales y Estrategia Empresarial) de la Carrera de Ingeniería Comercial de la Unidad Académica La Paz de la EMI. En la Tabla 2 se detalla la cantidad de estudiantes que conformaron el grupo experimental y el grupo control del presente estudio de investigación.

**Tabla 2.** Población de estudio del grupo experimental y del grupo control

| Semestre        | Asignatura                         | Simulador          | Cantidad de estudiantes          | Cantidad de estudiantes     |
|-----------------|------------------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                 |                                    |                    | Paralelo A<br>Grupo experimental | Paralelo B<br>Grupo control |
| 3 <sup>ro</sup> | Administración de recursos humanos | SIMSERV HOSPITALES | 22                               | 22                          |
| 4 <sup>to</sup> | Gestión de ventas                  | ADSTRAT            | 22                               | 22                          |
| 5 <sup>to</sup> | Mercadotecnia I                    | MARKESTRATED       | 38                               | 37                          |
| 6 <sup>to</sup> | Finanzas II                        | SIMDEF             | 17                               | 20                          |
| 7 <sup>mo</sup> | Administración de la producción    | SIMPRO             | 22                               | 22                          |
| 8 <sup>vo</sup> | Logística y procesos comerciales   | MARLOG             | 30                               | 29                          |
| 9 <sup>no</sup> | Estrategia empresarial             | TENPOMATIC         | 25                               | 28                          |
| Subtotal        |                                    |                    | <b>176</b>                       | <b>180</b>                  |
| TOTAL           |                                    |                    | <b>356</b>                       |                             |

Los instrumentos de recojo y verificación de información empleados en la investigación se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 3. Técnicas e instrumentos de investigación**

| Variables                                             | Técnicas            | Instrumentos                                                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| (Vx): Frecuencia de uso de simuladores de negocios    | Revisión documental | Matriz de categorías de frecuencia de uso de simuladores de negocios.              |
| (Vy): Nivel de desarrollo de competencias específicas | Encuesta            | Test estandarizado y validado<br>Prueba de desarrollo de competencias específicas. |

## Resultados

Si se analiza la influencia de la aplicación de simuladores de negocios en el desarrollo de competencias específicas de estudiantes, de acuerdo al resultado calculado, se llegó a determinar que los cambios en el valor de la variable (Vx): frecuencia de uso de simuladores de negocios van acompañando cambios en el valor de la variable (Vy): nivel de desarrollo de competencias específicas, comprobando que ambas variables están estrechamente relacionadas entre sí. Asimismo, se determinó que esta relación es positiva. Por lo tanto, en base a los cálculos finales de correlación que se detallan en la figura 1, se llegó a comprobar la hipótesis planteada, ya que la *r* de Pearson muestra que las variables están relacionadas y que su relación es positiva, es decir que mientras los estudiantes utilicen más horas los simuladores de negocios, su rendimiento académico será mayor. Asimismo, es importante hacer notar que se pudo comprobar que para alcanzar altos niveles de desarrollo de competencias específicas (AUTÓNOMO, ESTRATÉGICO o EXCELENCIA), solo es necesario que los estudiantes utilicen simuladores de negocios con una frecuencia MODERADA (4 a 6 horas semanales).

Si observamos los resultados de aprendizaje en el nivel de desarrollo de competencias específicas obtenidos con la aplicación de simuladores de negocios (Tabla 4), los resultados de evaluación durante y después del proceso formativo, de los paralelos en los que se aplicaron los simuladores de negocios LABSAG, muestran claramente una ventaja sobre los paralelos en los que no se emplearon estos simuladores.

Haciendo un análisis de la relación de crecimiento porcentual entre los paralelos que aplicaron simuladores de negocios en su aprendizaje, sobre aquellos paralelos que no utilizaron estos simuladores en su aprendizaje, se verifica una significativa ventaja en los estudiantes que tuvieron la oportunidad de aprender mediante el uso de los simuladores de negocios, sobre aquellos que no utilizaron estos simuladores, los márgenes de ventaja oscilan entre el 7% y el 40%.

## Discusión

Similitud de trabajos de investigación como referencia a nivel internacional: simuladores y competencias específicas en Educación Superior

A nivel internacional, los simuladores se han consolidado como herramientas pedagógicas que permiten el desarrollo de competencias complejas en contextos controlados y cercanos a la realidad. Según Chernikova et al. (2020), las simulaciones en educación superior presentan efectos positivos en competencias cognitivas, interactivas y conductuales, especialmente cuando incluyen autenticidad y retroalimentación estructurada. Esta conclusión coincide con revisiones más amplias que destacan que el valor de la simulación no radica en la tecnología en sí misma, sino en la oportunidad de practicar desempeño y reflexionar sobre la acción (Gaba, 2004).

No obstante, la literatura también muestra cierta heterogeneidad en los resultados. Estudios que aplican diseños más

controlados o con métricas estandarizadas han hallado efectos más modestos, lo que sugiere que el impacto de los simuladores depende en gran medida del diseño instruccional y del nivel de integración curricular (Faria et al., 2009).

En contraposición, el presente estudio de investigación realizado en la EMI, en Bolivia, supera esta limitación metodológica al aplicar un diseño cuantitativo con tests estandarizados y grupos de control, lo que permitió medir objetivamente el nivel de competencias alcanzado. De esta manera, la investigación aporta evidencia sólida que contradice parcialmente los hallazgos modestos reportados por Faria et al. (2009), demostrando que un diseño curricular coherente y evaluaciones objetivas potencian el impacto pedagógico de los simuladores.

**Figura 1.** Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables ( $V_x$ ): Frecuencia de uso de simuladores de negocios y ( $V_y$ ): Nivel de desarrollo de competencias específicas

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN R DE PEARSON

| Simulador          | Promedio horas (X) | Calificación final (Y) |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| MARKESTRATED       | 5,22               | 77,60                  |
| SIMSERV HOSPITALES | 5,31               | 76,10                  |
| MARLOG             | 5,06               | 72,49                  |
| SIMDEF             | 5,16               | 74,04                  |
| SIMPRO             | 5,12               | 72,08                  |
| TENPOMATIC         | 4,93               | 70,93                  |
| ADSTRAT            | 5,05               | 72,96                  |

| X                  |                    | Y                      |          |          |                      |             |             |
|--------------------|--------------------|------------------------|----------|----------|----------------------|-------------|-------------|
| Simulador          | Promedio horas (X) | Calificación final (Y) | x- media | y- media | (x- media)(Y- media) | (x- media)2 | (Y- media)2 |
| MARKESTRATED       | 5,2                | 77,6                   | 0,10     | 3,86     | 0,37                 | 0,01        | 14,87       |
| SIMSERV HOSPITALES | 5,3                | 76,1                   | 0,19     | 2,36     | 0,44                 | 0,03        | 5,58        |
| MARLOG             | 5,1                | 72,5                   | -0,06    | -1,25    | 0,07                 | 0,00        | 1,57        |
| SIMDEF             | 5,2                | 74,0                   | 0,04     | 0,29     | 0,01                 | 0,00        | 0,09        |
| SIMPRO             | 5,1                | 72,1                   | 0,00     | -1,66    | 0,00                 | 0,00        | 2,76        |
| TENPOMATIC         | 4,9                | 70,9                   | -0,19    | -2,81    | 0,53                 | 0,04        | 7,90        |
| ADSTRAT            | 5,0                | 73,0                   | -0,07    | -0,78    | 0,06                 | 0,01        | 0,61        |
| SUMA               | 35,8               | 516,2                  |          |          | 1,47                 | 0,09        | 33,37       |

|         |       |
|---------|-------|
| media x | 5,12  |
| media y | 73,74 |

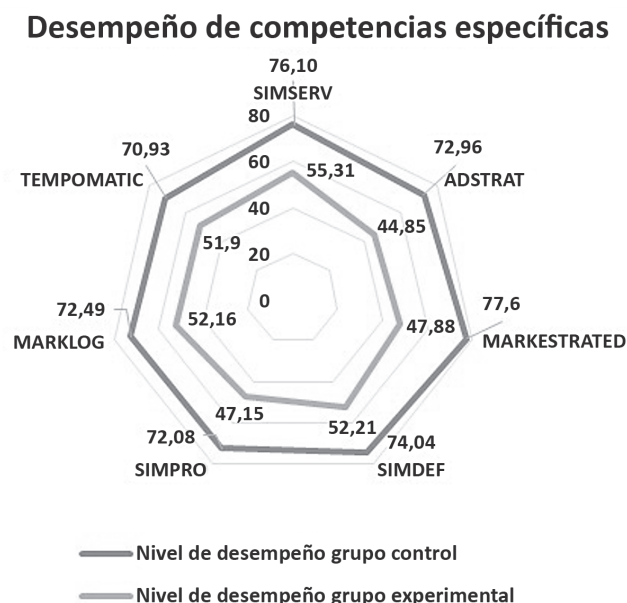
|     |      |
|-----|------|
| COV | 0,21 |
|-----|------|

|            |      |
|------------|------|
| Varianza x | 0,01 |
| D típica x | 0,11 |

|            |      |
|------------|------|
| Varianza y | 4,77 |
| D típica y | 2,18 |

|    |       |
|----|-------|
| R  | 0,853 |
| R2 | 0,728 |

**Figura 2.** Niveles de desempeño de competencias específicas alcanzados por el grupo experimental y el grupo control



39

**Tabla 4.** Síntesis del desempeño de competencias específicas del grupo experimental y del grupo control

| Semestre        | Asignatura                         | Simulador    | Nivel de desempeño grupo experimental |                   |                                | Nivel de desempeño grupo control |                                |                      |
|-----------------|------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|                 |                                    |              | Horas promedio                        | Frecuencia de uso | Calificación promedio (puntos) | Nivel de aprendizaje             | Calificación promedio (puntos) | Nivel de aprendizaje |
| 3 <sup>ro</sup> | Administración de recursos humanos | SIMSERV      | 5,31                                  | Moderada          | 76,10                          | Autónomo                         | 55,31                          | Básico               |
| 4 <sup>to</sup> | Gestión de ventas                  | ADSTRAT      | 5,05                                  | Moderada          | 72,96                          | Autónomo                         | 44,85                          | Inicial              |
| 5 <sup>to</sup> | Mercadotecnia I                    | MARKESTRATED | 5,22                                  | Moderada          | 77,60                          | Autónomo                         | 47,88                          | Inicial              |
| 6 <sup>to</sup> | Finanzas II                        | SIMDEF       | 5,16                                  | Moderada          | 74,04                          | Autónomo                         | 52,21                          | Básico               |
| 7 <sup>mo</sup> | Administración de la producción    | SIMPRO       | 5,12                                  | Moderada          | 72,08                          | Autónomo                         | 47,15                          | Inicial              |
| 8 <sup>vo</sup> | Logística y procesos comerciales   | MARKLOG      | 5,06                                  | Moderada          | 72,49                          | Autónomo                         | 52,16                          | Básico               |
| 9 <sup>no</sup> | Estrategia empresarial             | TEMPOMATIC   | 4,93                                  | Moderada          | 70,93                          | Autónomo                         | 51,90                          | Básico               |
| PROMEDIO        |                                    |              | 5,12                                  | Moderada          | 73,74                          | Autónomo                         | 50,21                          | Inicial              |

Similitud de trabajos de investigación como referencia a nivel regional: avances y desafíos

En América Latina, la adopción de simuladores ha crecido notablemente en la última década, principalmente en ciencias de la salud y de manera emergente en programas de negocios. Una caracterización regional realizada por Armijo-Rivera et al. (2021) revela que existen centros de simulación con infraestructura comparable a estándares internacionales, pero con brechas en investigación educativa sistemática y en el uso de indicadores comunes de evaluación.

En el ámbito de la gestión empresarial, universidades latinoamericanas reportan la utilización de simuladores para fortalecer competencias como toma de decisiones, trabajo en equipo y visión estratégica (Valencia y Salazar, 2020). Sin embargo, gran parte de la evidencia regional sigue siendo descriptiva y basada en percepciones de estudiantes y docentes, más que en indicadores objetivos de desempeño, lo que limita la comparabilidad con estudios internacionales.

Frente a esta limitación, la presente investigación aporta un avance significativo, pues evita la subjetividad al utilizar instrumentos de evaluación estandarizados que permiten cuantificar el nivel de competencias alcanzado. Este enfoque no solo fortalece la comparabilidad con estudios internacionales, sino que también contribuye a cerrar la brecha metodológica señalada en la literatura regional.

Análisis e interpretación de trabajos de investigación relacionados con simuladores de negocios en universidades

Los Business Simulation Games (BSG) han recibido atención creciente como estrategia para el desarrollo de competencias específicas en carreras de administración, economía y negocios. Revisiones sistemáticas recientes (Sáiz-Manzanares y Escolar, 2022; Faisal et al., 2022) coinciden en que los BSG generan mejoras consistentes en competencias específicas como análisis financiero, integración funcional y toma de decisiones bajo presión, especialmente cuando se implementan con briefing, ciclos de juego y debriefing reflexivo.

Asimismo, investigaciones como las de Vendrell-Herrero et al. (2017) sobre MARKESTRATED muestran que la validez de los resultados depende de la alineación entre objetivos curriculares y métricas del simulador. Este hallazgo confirma lo planteado por Faria et al. (2009), quienes señalan que la efectividad de los simuladores no depende solo de la herramienta, sino del diseño pedagógico y de la evaluación basada en evidencias de desempeño.

No obstante, también existen resultados contradictorios. Algunos estudios encuentran mejoras limitadas cuando el simulador se utiliza sin andamiaje ni actividades complementarias de transferencia al contexto laboral. Estas diferencias metodológicas sugieren la necesidad de integrar los BSG en secuencias curriculares coherentes, con evaluación formativa y sumativa clara.

El presente trabajo de investigación responde a esta tensión al demostrar que la correcta integración de los simuladores LABSAG en el plan de estudios, junto con un seguimiento sistemático mediante pruebas estandarizadas, produce un

impacto positivo y cuantificable en el aprendizaje. La evidencia obtenida, con márgenes de ventaja del 7 % al 40 % entre los estudiantes que usaron simuladores frente a los que no lo hicieron, confirma que los simuladores son altamente efectivos siempre que estén acompañados de una implementación curricular coherente.

Estos estudios internacionales y regionales confirman el potencial de los simuladores de negocios para desarrollar competencias específicas en educación superior. Sin embargo, también señala limitaciones metodológicas y heterogeneidad en los resultados: la falta de estandarización en los indicadores de evaluación, la escasez de estudios longitudinales que midan la transferencia laboral, y la tendencia a implementar simuladores sin un rediseño curricular por competencias. Estas tensiones coinciden con la advertencia de Tobón sobre la necesidad de articular currículo, didáctica y evaluación de manera integral para asegurar el verdadero desarrollo de competencias.

El enfoque socioformativo de Tobón (2013, 2015) plantea que las competencias deben entenderse como actuaciones integrales ante problemas reales, con base en la colaboración, la ética y la resolución de problemas contextualizados. Desde esta perspectiva, los simuladores, y en particular los BSG, resultan coherentes con la socioformación en la medida en que ofrecen escenarios auténticos para ejercitar la actuación competente, promueven el trabajo colaborativo y permiten la evaluación con base en evidencias.

La presente investigación en la EMI aporta evidencia empírica que subsana estas debilidades, y que demuestra que

los simuladores de negocios, cuando se integran con criterios pedagógicos y se evalúan con indicadores objetivos, constituyen una herramienta eficaz para el desarrollo de competencias específicas en la educación superior.

## Conclusiones

Luego de haber realizado el presente estudio de investigación, queda demostrado que el uso de simuladores de negocios, como herramienta pedagógica, genera un alto nivel de desarrollo de competencias específicas en el estudiante de Ingeniería Comercial de la EMI, y que las verdaderas capacidades de los Simuladores de Negocios LABSAG van más allá de la mera especulación.

En los resultados de la investigación se determinó que la mayoría de los estudiantes que utilizaron simuladores de negocios con una frecuencia MODERADA obtuvieron un nivel de desarrollo de competencias específicas alto, alcanzando como mínimo un nivel AUTÓNOMO. Esa confirmación sea probablemente uno de los hallazgos más importantes de la presente investigación, ya que esto significa que para que los estudiantes alcancen un promedio de calificaciones superior a 70, deben utilizar simuladores de negocios con una frecuencia de por lo menos 4 a 6 horas por semana, tiempo suficiente para alcanzar un alto rendimiento académico.

Luego de la experiencia recabada a lo largo del desarrollo de la investigación, se consideran las siguientes recomendaciones para futuras líneas de investigación y desarrollo:

Entre otros trabajos de investigación, que se puede considerar indagar, se puede considerar estudios de investigación que relacionen el uso de simuladores de negocios con el desarrollo de competencias transversales o estudios de la influencia del uso de simuladores de negocios en el desarrollo de competencias laborales específicas para determinados cargos ejecutivos

relacionados con carreras del área de las Ciencias Económicas y Financieras.

Se sugiere desarrollar investigaciones que permitan estudiar la aplicación de simuladores en carreras de otras especialidades, de manera que se conozca los resultados del efecto del uso de estas herramientas pedagógicas tan importantes en otras áreas de la educación y otras carreras.

## Referencias

- Armijo-Rivera, S., Machuca-Contreras, F., Díaz-Guio, D. A., et al. (2021). Characterization of simulation centers and programs in Latin America according to the ASPIRE and SSH quality criteria. *Advances in Simulation*, 6(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00188-8>
- Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T., y Fischer, F. (2020). Simulation-based learning in higher education: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 90(4), 499–541. <https://doi.org/10.3102/0034654320933544>
- Escuela Militar de Ingeniería (EMI). (2017, diciembre 12). *Ingeniería comercial: diseño curricular 2018–2022* [Documento institucional]. La Paz, Bolivia.
- Faria, A. J., Hutchinson, D., Wellington, W. J., y Gold, S. (2009). Developments in business gaming: A review of the past 40 years. *Simulation y Gaming*, 40(4), 464–487. <https://doi.org/10.1177/1046878108327585>
- Faisal, N., Chadhar, M., Goriss-Hunter, A., y Stranieri, A. (2022). Business simulation games in higher education: A systematic review of empirical research. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 4(1), Article 1578791. <https://doi.org/10.1002/hbe2.327>
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl 1), i2–i10. [https://doi.org/10.1136/qhc.13.suppl\\_1.i2](https://doi.org/10.1136/qhc.13.suppl_1.i2)
- Sáiz-Manzanares, M. C., y Escolar, V. (2022). *Business Simulation Games in Higher Education: A Systematic Review*. Education Research International, 2022, Article 1578791. <https://doi.org/10.1155/2022/1578791>
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4.ª ed.). Bogotá: ECOE.
- Tobón, S. (2015). La socioformación: Un estudio conceptual. *Perspectiva Educativa*, 54(1), 16–40. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.54-Iss.1-Art.308>
- Valencia, R., y Salazar, J. (2020). Uso de simuladores de negocios para la integración de competencias en pregrado. *Revista Digital – USMP*. <https://doi.org/10.26439/rd-2020.v1i1.2>
- Vendrell-Herrero, F., Bustinza, O. F., y Parry, G. (2017). Evaluating the educational effectiveness of simulation games: The case of Markstrat. *Information Sciences*, 411, 102–116. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2017.06.004> INTEGRACIÓN PEDAGÓGICA DE TECNOLOGÍAS DIGITALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

**Fecha de recepción:** 01 de abril de 2026

**Fecha de aceptación:** 04 de mayo de 2026