

DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS EMPRESARIALES MEDIANTE UN JUEGO DE ROLES

DEVELOPING PROFESSIONAL SKILLS IN BUSINESS SCIENCE
STUDENTS THROUGH ROLE PLAY

JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ AGUILAR¹

 <https://orcid.org/0000-0001-8454-9030>

 jahernandez0411@gmail.com

MÓNICA TERESA ESPINOSA ESPÍNDOLA²

 <https://orcid.org/0000-0003-0247-7323>

 monitte@mixteco.utm.mx

LILIA ALEJANDRA FLORES CASTILLO³

 <https://orcid.org/0000-0002-1345-5093>

 floresaly22@mixteco.utm.mx

ADOLFO MACEDA MÉNDEZ⁴

<https://orcid.org/0000-0002-1827-9690> 

admm@mixteco.utm.mx 

ONÉSIMO CHÁVEZ LÓPEZ⁵

<https://orcid.org/0000-0003-0322-0781> 

ochavez@mixteco.utm.mx 

¹Doctor en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales, Profesor-Investigador en la Universidad Tecnológica de la Mixteca (México).

²Doctora en Administración, Profesora-Investigadora en la Universidad Tecnológica de la Mixteca (México).

³Doctora en Ciencias Económicas, Profesora-Investigadora en la Universidad Tecnológica de la Mixteca (México).

⁴Doctor en Ciencias Matemáticas, Profesor-Investigador en la Universidad Tecnológica de la Mixteca (México).

⁵Doctor en Ciencias en Socioeconomía, Estadística e Informática-Desarrollo Rural, Profesor-Investigador en la Universidad Tecnológica de la Mixteca (México).

RESUMEN

El desarrollo de competencias profesionales requiere experiencias en las que el alumnado aplique conocimientos y habilidades ante decisiones interdependientes. El objetivo fue analizar la progresión de competencias profesionales durante un juego de roles aplicado a estudiantes de ciencias empresariales. Participaron 160 estudiantes, de 18 a 23 años, pertenecientes a segundo y octavo se-

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje Activo,
Competencias
Profesionales, Educación
Empresarial, Juego de
Roles, Pensamiento
Sistémico

Para citar este artículo | To cite this article

Hernández Aguilar, J. A., Espinosa Espindola, M. T., Flores Castillo, L. A., Maceda Méndez, A. & Chávez López, O. (2026). Desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de ciencias empresariales mediante un juego de roles. Revista FACCEA, Vol. 16(2), 62-83pp. <https://doi.org/10.47847/faccea.v16n2a3>

Recibido/Received: 24/03/2026 | Aprobado/Approved: 02/06/2026 | Publicado/Published: 31/07/2026



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

mestre, organizados en 20 equipos de ocho integrantes. La actividad, realizada en la asignatura Teoría General de Sistemas, representó una cuenca hipotética en la que siete actores económicos y un actor político debían alcanzar metas monetarias sin provocar el colapso del recurso hídrico. Se siguió un enfoque mixto descriptivo-interpretativo, con matrices por ronda, guía de observación y notas de campo. Los registros mostraron una progresión desde decisiones centradas en metas individuales hacia negociación, reducción de producción, cooperación tecnológica, liderazgo y pensamiento sistémico. De las 20 partidas, siete conservaron la cuenca y trece terminaron en colapso. El análisis cuantitativo situó la aparición de las competencias a partir de la tercera ronda y su mayor diversidad en las etapas intermedia y final. Se concluye que el juego permitió desarrollar competencias entendidas como una progresión observable dentro de la experiencia, aunque la ausencia de medición previa y posterior impide atribuir cambios causales permanentes.

ABSTRACT

Professional competency development requires learning experiences in which students apply knowledge and skills to interdependent decisions. This study analyzed the progression of professional competencies during a role-playing game with business science students. Participants were 160 students aged 18 to 23 from the second and eighth semesters, organized into 20 teams of eight members. The activity was conducted in a General Systems Theory course and represented a hypothetical watershed in which seven economic actors and one political actor sought to reach monetary goals without causing the collapse of the water resource. A descriptive-interpretative

KEYWORDS

Active Learning, Business Education, Professional Competencies, Role-Playing, Systems Thinking

mixed-methods approach was used, supported by round-by-round matrices, an observation guide, and field notes. Records showed a progression from decisions centered on individual goals toward negotiation, production reduction, technological cooperation, leadership, and systems thinking. Seven of the 20 games maintained the watershed, whereas 13 ended in collapse. A qualitative analysis placed the emergence of competencies from the third round onward and their greatest diversity in the middle and final stages. The game supported competency development understood as observable progression within the experience; however, the lack of pre- and post-measurement prevents causal claims about lasting change.

INTRODUCCIÓN

La educación superior enfrenta la exigencia de formar profesionales capaces de actuar en situaciones caracterizadas por incertidumbre, información incompleta e intereses contrapuestos. En las ciencias empresariales, esta demanda comprende el dominio de conocimientos administrativos y económicos, pero también la capacidad para negociar, coordinar equipos, valorar riesgos y considerar los efectos sociales y ambientales de las decisiones. La competencia profesional integra conocimientos, habilidades, actitudes y criterios de actuación contextualizados, por lo que no puede reducirse a la reproducción de contenidos disciplinares (Mulder, 2014; Tobón, 2007). A su vez, la formación orientada al empleo requiere experiencias que acerquen al alumnado a problemas en los que deba comunicar, colaborar, justificar alternativas y resolver situaciones abiertas (Jackson, 2015; Robles, 2012).

Las metodologías activas responden a esta necesidad al desplazar parte del proceso formativo desde la exposición docente hacia la participación cognitiva del estudiante. Su aporte no reside únicamente en incrementar la actividad dentro del aula, sino en organizar tareas que demanden análisis, aplicación conceptual y retroalimentación. El aprendizaje activo se ha relacionado con mejoras en el desempeño académico cuando las actividades exigen discutir y utilizar los conocimientos (Freeman et al., 2014). En el ámbito empresarial, las simulaciones añaden la posibilidad de experimentar decisiones sin asumir los costos de una operación real, así como de observar efectos que se despliegan durante varias etapas (Faisal et al., 2022; Peterková et al., 2022).

El juego de roles constituye una forma de simulación en la que cada participante actúa desde intereses, recursos y restricciones previamente definidos. Esta estructura obliga a interpretar información, anticipar reacciones y sostener una posición frente a otros participantes. La eficacia del juego depende de la correspondencia entre el desafío, las reglas, la retroalimentación y los objetivos de aprendizaje (Garris et al., 2002). También requiere preparación, delimitación de los roles y una fase de reflexión que conecte las decisiones tomadas con los contenidos formativos (Ascencio Urueña, 2022; Crookall, 2010). Por ello, no se trata sólo de incorporar

una actividad lúdica, sino de diseñar un entorno donde las competencias puedan expresarse mediante conductas y argumentos observables.

Los juegos de negocios se han utilizado para integrar producción, finanzas, mercadotecnia y estrategia (Faria et al., 2009). Estudios recientes confirman su potencial para favorecer la toma de decisiones y el aprendizaje experiencial en educación empresarial (Faisal et al., 2022; Velez & Alonso, 2025). Asimismo, Espinoza et al. (2023) encontraron una relación positiva entre juego de roles y formación por competencias en estudiantes universitarios de Administración. En una experiencia de mercadotecnia vinculada con clientes reales, Ravello Mas (2025) documentó altos niveles de satisfacción y valoración de la actividad. Estos trabajos respaldan la utilidad de la estrategia, aunque una parte importante de la evidencia se concentra en percepciones, resultados globales o simuladores digitales.

La formación empresarial también debe responder a la incorporación de la sostenibilidad en la toma de decisiones. Las organizaciones operan dentro de sistemas sociales y ambientales, de modo que la rentabilidad no puede separarse por completo del uso de recursos, la distribución de costos y la continuidad de las actividades productivas. Gawel et al. (2022) muestran que la sostenibilidad puede incorporarse en simuladores empresariales mediante decisiones que afecten simultáneamente el desempeño económico y ambiental. A su vez, Beamond et al. (2024) señalan que la educación empresarial requiere enfoques integrados, interdisciplinarios y vinculados con actores diversos. La perspectiva de profesores de contabilidad y gestión también confirma que los juegos empresariales pueden acercar al alumnado a problemas de sostenibilidad y desarrollar habilidades para analizarlos (Ionescu-Feleagă et al., 2025).

Pese a estos avances, permanece un vacío en torno a juegos de roles que articulen metas económicas, gestión de un recurso común, asimetrías entre actores y coordinación política, y que además documenten cómo las competencias cambian durante el desarrollo de la actividad. Las investigaciones previas han mostrado asociaciones, percepciones o resultados de aprendizaje, pero existe menor atención a la secuencia mediante la cual los estudiantes pasan de decisiones individuales a

respuestas coordinadas dentro de una misma simulación. Este vacío es relevante en el contexto universitario mexicano, donde la evidencia publicada sobre juegos de roles en programas empresariales todavía es limitada.

En consecuencia, este trabajo discute la implementación de un juego de simulación que integra actores económicos con capacidades desiguales, un actor político y un recurso hídrico cuya calidad se modifica de forma acumulativa. Su contribución consiste en examinar el desarrollo de competencias como una progresión observable en la frecuencia, diversidad y complejidad de las decisiones formuladas durante diez rondas. El objetivo general fue analizar la progresión de competencias profesionales en estudiantes universitarios de ciencias empresariales durante un juego de roles sobre gestión de un recurso común. La pregunta que orientó el estudio fue: ¿cómo evolucionan la toma de decisiones, negociación, planeación estratégica, cooperación, análisis costo-beneficio, liderazgo y pensamiento sistémico a lo largo de las etapas del juego?

RUTA METODOLÓGICA

Tipo, enfoque y diseño de investigación

La investigación fue aplicada y de carácter educativo, con alcance descriptivo-interpretativo (Bisquerra Alzina, 2004). Se siguió un enfoque mixto, entendido como la articulación de registros cuantitativos y cualitativos para examinar un mismo proceso formativo (Hernández-Sampieri et al., 2014). El componente cuantitativo comprendió variables del juego, como agua limpia y contaminada, tecnologías adquiridas, cumplimiento de metas y resultado de la cuenca. El componente cualitativo atendió las decisiones justificadas, negociaciones, acuerdos, conflictos y reflexiones expresadas por los estudiantes. La integración se realizó mediante matrices conjuntas que relacionaron la etapa del juego, la competencia, su frecuencia y la evidencia discursiva asociada.

Para este estudio, el desarrollo de competencias se definió operacionalmente como el aumento, durante las diez rondas, de la frecuencia, diversidad o complejidad de

comportamientos vinculados con siete competencias: toma de decisiones, negociación, planeación estratégica, cooperación empresarial, análisis costo-beneficio, liderazgo y gobernanza, y pensamiento sistémico. Esta definición permite estudiar la progresión dentro de la experiencia, pero no equivale a demostrar un cambio estable fuera de ella.

Población y participantes

Participaron 160 estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Empresariales de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, ubicada en el sur de México. La edad osciló entre 18 y 23 años, con un promedio de 21 años; 65 % fueron mujeres ($n = 104$) y 35 % hombres ($n = 56$). El alumnado pertenecía a segundo y octavo semestre de la carrera. La selección fue no probabilística por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron ser estudiante de la licenciatura y asistir a la actividad. Los participantes se distribuyeron en 20 equipos de ocho integrantes, correspondientes al mismo número de partidas.

Diseño del juego, reglas y pruebas piloto

El juego representó el uso económico y político del agua dentro de una cuenca hipotética. Cada partida incluyó siete actores económicos -comunidad conservacionista, comunidad productora de aguacate, comunidad dedicada a hortalizas y ganadería, granja avícola, empresa refresquera, balneario y comunidad de pescadores- y un actor político, la Comisión Regional del Agua. Cada actor recibió una tarjeta con ubicación, meta monetaria, alternativas de actividad, consumo de agua limpia, generación de agua contaminada y acciones de negociación. El diseño siguió el principio de que un juego de roles requiere objetivos, posiciones diferenciadas, reglas, materiales y una fase de reflexión (Ascencio Urueña, 2022; Gaete-Quezada, 2011).

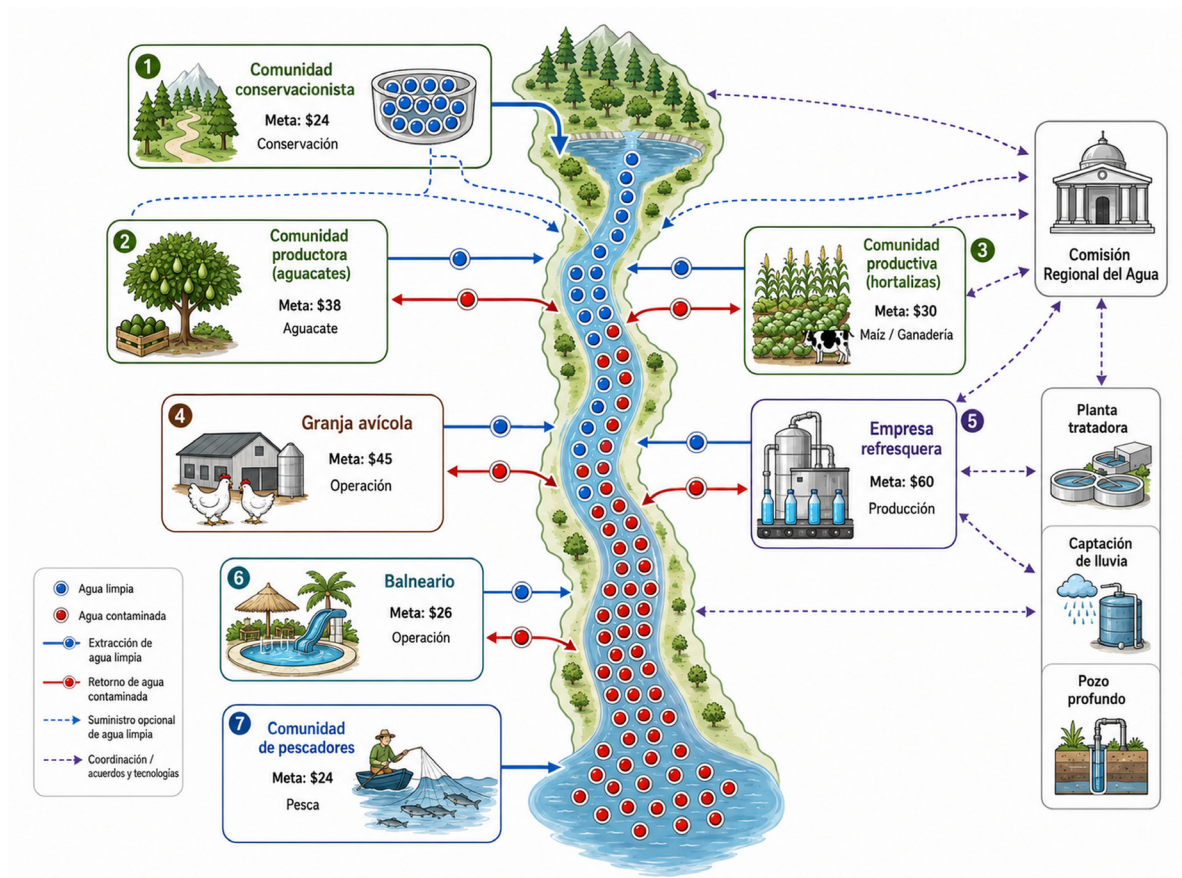
Cada ronda inició con el lanzamiento de un dado. Los resultados 1 o 2 representaron temporada seca y permitieron el ingreso de 15 unidades de agua limpia; 3 o 4 correspondieron a temporada normal y aportaron 22 unidades; y 5 o 6 representaron temporada lluviosa, con 30 unidades. Las fichas azules se depositaron en un recipiente y avanzaron por los actores en el orden establecido desde la parte alta

hasta la parte baja de la cuenca. En cada turno, el participante eligió una actividad, aportó o tomó agua, devolvió fichas rojas equivalentes a la contaminación generada y recibió el ingreso correspondiente. Los pescadores obtuvieron recursos sólo cuando al final predominó el agua limpia. El recorrido por todos los actores constituyó una ronda y cada partida comprendió diez rondas. Ganaron quienes alcanzaron su meta monetaria siempre que la cuenca no colapsara.

El diseño fue revisado de manera colegiada por un equipo de docentes universitarios, atendiendo claridad de instrucciones, congruencia entre metas y actividades, y correspondencia entre las acciones y las competencias de interés. Posteriormente se realizaron pruebas piloto en aula. A partir de ellas se precisó la secuencia de turnos, se equilibraron metas, se aclaró la participación de la Comisión Regional del Agua y se incorporaron situaciones surgidas durante la práctica, como la venta de agua del reservorio conservacionista y la compra compartida de tecnologías.

Figura 1

Representación gráfica de la dinámica del juego de roles



Fuente: elaboración propia. **Nota.** Las fichas azules representan agua limpia y las rojas agua contaminada acumulativa. Las líneas punteadas representan coordinación, acuerdos y tecnologías.

Recolección de información e instrumentos

La recolección se organizó en tres momentos. Primero se explicaron el propósito académico, las reglas, los roles y las condiciones de victoria. Después se ejecutaron las diez rondas y se registraron las decisiones, acuerdos, inversiones, ingresos y variaciones del agua. Finalmente se realizó una reflexión colectiva, durante la cual los estudiantes explicaron sus estrategias y relacionaron la dinámica con contenidos de la asignatura.

Los instrumentos fueron las tarjetas de actores, la matriz de registro por ronda, la guía de observación y las notas de campo. Las tarjetas estandarizaron las posibilidades de actuación; la matriz registró variables cuantitativas del sistema; la guía organizó la identificación de comportamientos vinculados con competencias; y las notas recuperaron diálogos, justificaciones y cambios de estrategia. La consistencia del análisis se fortaleció mediante triangulación entre estos registros y los resultados de cada partida. Las frases presentadas en los resultados son reconstrucciones a partir de notas de campo y no transcripciones literales.

Análisis e integración de datos

A partir de registros tomados durante el desarrollo del juego, se calcularon frecuencias, porcentajes y resultados por partida. Las competencias se codificaron mediante criterios observables: una decisión justificada entre alternativas; una propuesta o contrapropuesta de negociación; una acción anticipada ante riesgos; una aportación compartida; una comparación explícita de costos y beneficios; una intervención de mediación; y una relación entre decisiones individuales y efectos sobre el sistema. Para describir la progresión, las rondas se agruparon en etapa inicial (1-3), intermedia (4-7) y final (8-10).

Consideraciones éticas

La participación fue voluntaria y se obtuvo consentimiento oral. Antes de la actividad se explicó su propósito académico y se indicó que la participación no afectaría las calificaciones. Se contó con autorización para tomar y utilizar fotografías; no obstante, las imágenes fueron retiradas del cuerpo del manuscrito para privilegiar evidencia analítica. Durante la actividad no se asignaron códigos de anonimato por tratarse de una dinámica grupal, aunque el análisis y el manuscrito no identifican individualmente a los participantes ni incluyen nombres asociados a las intervenciones.

RESULTADOS

Comportamiento general del juego

Las 20 partidas produjeron trayectorias distintas en la relación entre metas económicas y estado de la cuenca. Siete partidas conservaron una cantidad acumulada de agua limpia superior a la contaminada y 13 terminaron en colapso. Durante la reflexión final, los estudiantes relacionaron estos resultados con cuatro dimensiones: rentabilidad individual, gestión del recurso, gobernanza y vulnerabilidad. Las formulaciones reconstruidas a partir de sus intervenciones se sintetizan en la Tabla 1.

Tabla 1

Dimensiones y formulaciones durante el juego de roles

Dimensión	Resultado del juego	Formulación de los estudiantes
Rentabilidad individual	Varios actores alcanzaron metas monetarias aun en partidas que terminaron en colapso.	"Podemos ganar dinero, pero si la cuenca colapsa, al final nadie gana".
Gestión del recurso	La escasez elevó el valor del agua limpia y favoreció su intercambio.	"El agua limpia se volvió lo más valioso del juego".
Gobernanza	La Comisión Regional del Agua organizó aportaciones y acuerdos.	"Sin la Comisión, todos jalan para su lado y no se logra una solución común".
Vulnerabilidad	Pescadores y balneario tuvieron mayores restricciones para generar ingresos cuando predominó el agua contaminada.	"Los pescadores y el balneario son los primeros afectados cuando el agua llega más sucia que limpia".

Fuente: elaboración propia. **Nota.** Las expresiones son reconstrucciones elaboradas a partir de notas de campo y no transcripciones literales.

Progresión de competencias durante las rondas

En la etapa inicial, las decisiones se concentraron en cumplir las metas monetarias y mantener la producción. A partir de la tercera ronda aparecieron con mayor claridad comparaciones entre ingresos, disponibilidad de agua y continuidad operativa. La reducción de producción y las primeras intervenciones de liderazgo surgieron

cuando los participantes comprobaron que las metas individuales no podían sostenerse si el recurso disminuía.

En la etapa intermedia aumentaron las propuestas de negociación, las decisiones anticipatorias y la mediación de la Comisión Regional del Agua. La negociación apareció alrededor de la cuarta ronda, cuando los actores con mayor consumo buscaron agua adicional o condiciones para mantener su actividad. La cooperación empresarial adquirió mayor presencia después de la sexta ronda, especialmente mediante aportaciones compartidas para adquirir planta tratadora, captación de lluvia o pozo profundo.

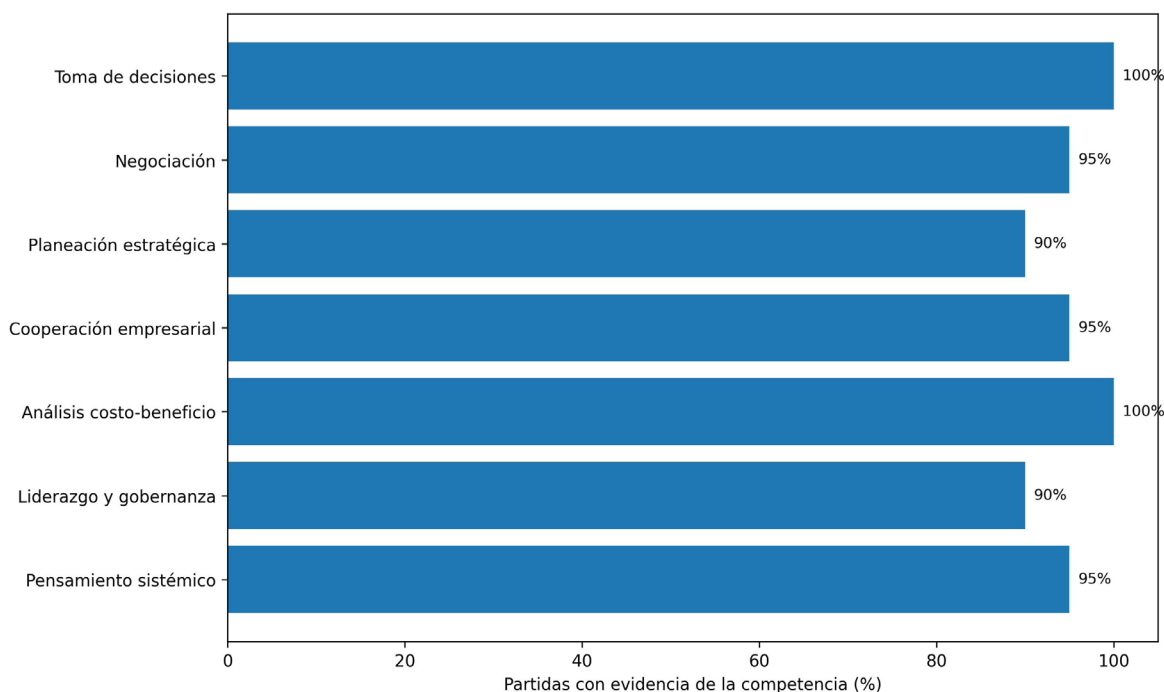
En las rondas finales, las intervenciones combinaron más de una competencia. Las decisiones sobre tecnología incluyeron cálculo de aportaciones, distribución de responsabilidades, evaluación del efecto sobre actores aguas abajo y previsión de las rondas restantes. Esta combinación indicó una mayor complejidad en las estrategias respecto de las primeras rondas, aunque no todas las partidas alcanzaron una coordinación suficiente para evitar el colapso.

Análisis de progreso de competencias

El registro de competencias profesionales situó la toma de decisiones y el análisis costo-beneficio en la totalidad de las partidas, mientras que negociación, cooperación y pensamiento sistémico aparecieron en 95 %. Planeación estratégica y liderazgo se ubicaron en 90 % (Figura 2).

Figura 2

Porcentaje de partidas con evidencia de competencias profesionales

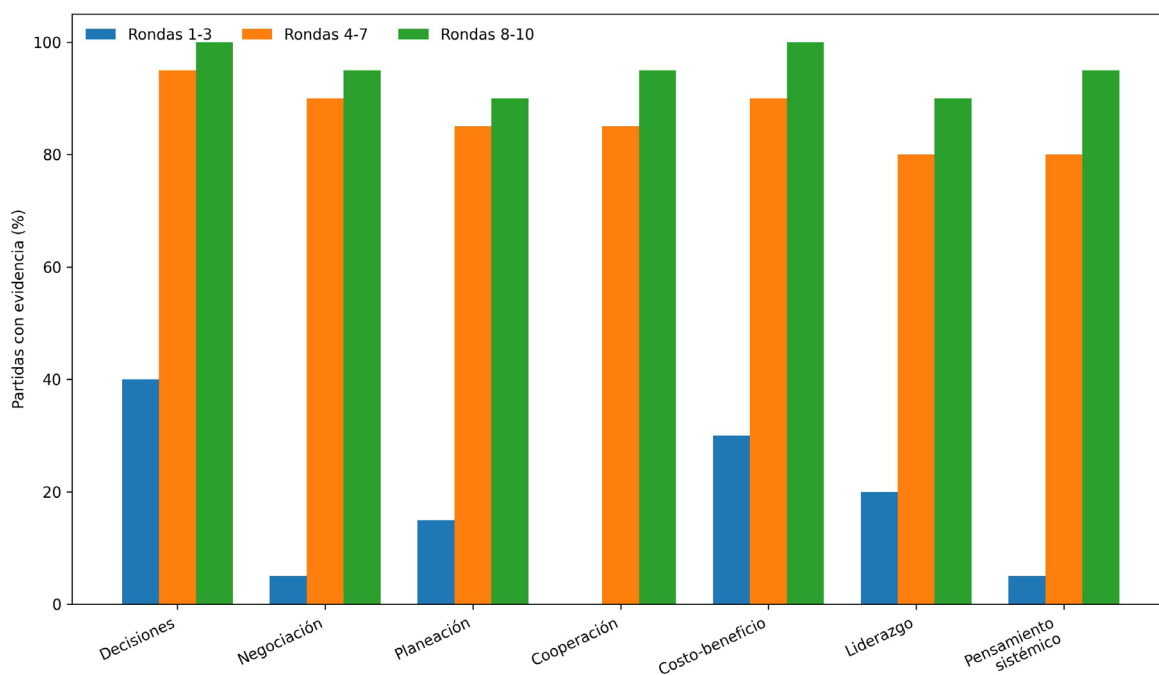


Fuente: elaboración propia. *Nota.* La gráfica representa el registro de las competencias profesionales en la totalidad de las partidas del juego de roles.

La comparación por etapas mostró una concentración limitada de competencias durante las rondas 1 a 3 y un incremento en las rondas intermedias y finales. La cooperación fue la competencia más tardía, debido a que la inversión compartida dependió de que los actores reconocieran el costo de continuar sin tecnología. El pensamiento sistémico también aumentó de forma gradual, conforme los participantes relacionaron las decisiones de la parte alta y media con las restricciones de pescadores y balneario (Figura 3).

Figura 3

Progresión de competencias por etapa del juego



Fuente: elaboración propia. *Nota.* La gráfica representa la identificación de competencias profesionales a lo largo de las 10 rondas de juego, esto a partir de las intervenciones verbales de los participantes.

Tabla 2

Indicadores exploratorios de competencias profesionales

Competencia	Partidas con evidencia, n (%)	Ronda media de primera aparición	Evidencia cualitativa asociada
Toma de decisiones	20 (100 %)	3.0	Elección justificada entre producción intensiva, reducción o inversión.
Negociación	19 (95 %)	4.2	Compra de agua, contra-propuestas y acuerdos entre actores.
Planeación estratégica	18 (90 %)	3.8	Anticipación de temporadas, contaminación y recursos restantes.
Cooperación empresarial	19 (95 %)	6.2	Aportaciones compartidas para financiar tecnologías.
Análisis costo-beneficio	20 (100 %)	3.3	Comparación de ingresos, costos, restricciones y efectos indirectos.
Liderazgo y gobernanza	18 (90 %)	3.6	Mediación de conflictos y organización de responsabilidades.
Pensamiento sistémico	19 (95 %)	4.8	Relación entre decisiones de un actor y efectos acumulados en la cuenca.

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

El estudio muestra que el juego de roles puede funcionar como un entorno para desarrollar competencias profesionales cuando el desarrollo se entiende como una progresión dentro de la experiencia. Esta precisión evita equiparar la participación con un aprendizaje consolidado. Las competencias se hicieron más diversas a medida que las decisiones individuales dejaron de ser suficientes y los estudiantes tuvieron que combinar conocimientos económicos, negociación y coordinación. Esta lectura coincide con Tobón (2007) y Tejada Fernández (2005), para quienes

la competencia se manifiesta al integrar saberes y criterios de actuación frente a situaciones concretas.

Los hallazgos guardan relación con Espinoza et al. (2023), quienes encontraron una asociación positiva entre juego de roles y formación por competencias en estudiantes de Administración. Sin embargo, el presente trabajo no se limita a una valoración global de la técnica, sino que propone examinar la secuencia interna de la actuación. La progresión entre etapas permite distinguir el cumplimiento inicial de reglas de las respuestas posteriores que incorporan anticipación, negociación y efectos sobre terceros. Este énfasis responde a la necesidad señalada por Cano García (2008) de observar la competencia en tareas complejas y no sólo mediante declaraciones sobre el aprendizaje.

La evolución de las estrategias también coincide con la evidencia internacional sobre simulaciones empresariales. La revisión de Faisal et al. (2022) muestra que estos juegos favorecen participación, motivación y resultados de aprendizaje, aunque los diseños y las formas de evaluación varían considerablemente. Peterková et al. (2022) subrayan que su eficacia depende de una implementación que conecte objetivos, reglas, retroalimentación y reflexión. En el juego analizado, la acumulación de contaminación proporcionó retroalimentación inmediata, mientras que la sucesión de temporadas obligó a revisar decisiones. Esta estructura explica que las competencias no aparecieran simultáneamente, sino como respuestas a restricciones que se hicieron visibles durante la partida.

La modelación exploratoria debe interpretarse con cautela, pero ofrece una ruta para medir el desarrollo en futuras aplicaciones. Aura et al. (2023) utilizaron mediciones previas y posteriores para estudiar la relación entre experiencia de rol y competencias del siglo XXI, mientras que Velez y Alonso (2025) identifican la toma de decisiones como uno de los resultados más estudiados en los juegos empresariales. Frente a esas aproximaciones, la propuesta de agrupar rondas permite analizar la progresión sin reducir la competencia a una puntuación final. Su utilidad dependerá de que los criterios de codificación sean validados y aplicados por evaluadores independientes.

La principal diferencia respecto de los juegos empresariales centrados en áreas funcionales es la incorporación de un recurso común y de un actor político. Los juegos de negocios han integrado históricamente producción, finanzas y estrategia (Faria et al., 2009), pero con frecuencia representan la empresa como unidad principal de decisión. En este estudio, las actividades dependieron de un flujo compartido cuya calidad acumulaba las decisiones de todos. Por ello, el desempeño de cada actor no pudo evaluarse de manera aislada. Este diseño aproxima la formación empresarial a contextos donde las organizaciones operan bajo límites ambientales y relaciones de dependencia.

Esta aportación se vincula con la incorporación de sostenibilidad en la educación empresarial. Gawel et al. (2022) sostienen que los simuladores pueden integrar decisiones ambientales sin separar la sostenibilidad del desempeño económico. Beamond et al. (2024) concluyen que la formación empresarial requiere enfoques interdisciplinarios y participación de actores diversos. Asimismo, Ionescu-Feleagă et al. (2025) identifican en los juegos de simulación una vía para despertar el interés del alumnado por la sostenibilidad. El caso estudiado añade que las competencias empresariales pueden desarrollarse al confrontar metas privadas con consecuencias colectivas, sin convertir el componente ambiental en un tema separado del análisis económico.

La presencia de la Comisión Regional del Agua también amplía el alcance de la simulación. La coordinación no apareció como una capacidad exclusiva de las empresas, sino como una relación entre actores económicos y una instancia política. Esto permitió que liderazgo y gobernanza se expresaran mediante mediación, definición de aportaciones y construcción de reglas. Ravello Mas (2025) muestra que los juegos vinculados con actores externos pueden acercar al estudiante a tareas profesionales de negociación. En el presente caso, la función política introdujo la necesidad de coordinar intereses que no podían resolverse mediante intercambios bilaterales.

Finalmente, el juego no garantiza por sí solo el desarrollo de competencias. Crookall (2010) señala que la reflexión posterior es indispensable para transformar la expe-

riencia en aprendizaje, y Ascencio Urueña (2022) destaca la necesidad de preparar objetivos, roles, reglas y preguntas orientadoras. Las intervenciones reconstruidas muestran que los estudiantes formularon aprendizajes durante la actividad, pero su alcance depende de que el docente conduzca un cierre en el que se revisen decisiones y alternativas. Sin este proceso, la simulación puede producir participación sin una comprensión transferible a otros contextos.

CONCLUSIONES

El juego de roles permitió desarrollar competencias profesionales en estudiantes de Ciencias Empresariales en el sentido específico de una progresión observable durante la experiencia. Conforme avanzaron las rondas, las decisiones dejaron de concentrarse únicamente en la meta monetaria y comenzaron a incorporar negociación, reducción de producción, inversión compartida, mediación y relaciones entre las acciones de distintos actores. El aporte del estudio no consiste sólo en confirmar la utilidad de una metodología activa, sino en mostrar que la secuencia del juego puede utilizarse para examinar cómo se amplían y combinan las competencias ante restricciones acumulativas.

Para la formación universitaria, la simulación ofrece un espacio controlado donde el alumnado puede aplicar contenidos de administración, economía y Teoría General de Sistemas. La interacción entre metas privadas, disponibilidad de agua y efectos sobre terceros permite abordar la toma de decisiones como un proceso relacionado con la sostenibilidad y la gobernanza. Esta integración es pertinente para programas empresariales que buscan preparar profesionales capaces de actuar en sistemas donde las decisiones organizacionales tienen consecuencias sociales y ambientales.

La investigación presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar sus aportes. La selección no probabilística y la participación de estudiantes de una sola licenciatura, asignatura e institución restringen la generalización de los hallazgos a otros contextos universitarios. Además, la ausencia de una medición previa y pos-

terior, así como de un grupo de comparación, impide atribuir causalmente al juego cambios estables en las competencias, por ello, el desarrollo identificado se limita a la progresión observable durante las diez rondas. Los indicadores cuantitativos tuvieron un carácter exploratorio y se construyeron a partir de registros grupales, de modo que no permiten establecer diferencias individuales ni separar completamente el efecto del juego de la interacción entre integrantes de cada equipo.

Las futuras investigaciones podrían evaluar el juego mediante diseños cuasiexperimentales que incorporen mediciones previas y posteriores, grupos de comparación y seguimiento temporal para determinar si las competencias adquiridas se mantienen y se transfieren a otras situaciones académicas o profesionales. También sería pertinente desarrollar y validar una rúbrica específica para cada competencia, aplicar la codificación mediante evaluadores independientes y calcular índices de concordancia. Finalmente, la aplicación del juego en distintas universidades, carreras, asignaturas y semestres permitiría contrastar su funcionamiento según la experiencia académica de los participantes.

LITERATURA CITADA

- Ascencio Urueña, L. M. (2022). El juego de roles, estrategia para desarrollar el aprendizaje significativo. En A. Parra Puentes & M. L. Carrillo Salazar (Eds.), *Herramientas pedagógicas: manual para la creación de textos en el aula* (pp. 67-89). Editorial Universidad Santiago de Cali. <https://doi.org/10.35985/9786287501591.4>
- Aura, I., Järvelä, S., Hassan, L., & Hamari, J. (2023). Role-play experience's effect on students' 21st century skills propensity. *The Journal of Educational Research*, 116(3), 159-170. <https://doi.org/10.1080/00220671.2023.2227596>
- Beamond, M. T., Schmitz, M., Cordova, M., Ilieva, M. V., Zhao, S., & Panina, D. (2024). Sustainability in business education: A systematic review and future research agenda. *Critical Perspectives on International Business*, 22(1), 56-83. <https://doi.org/10.1108/CPOIB-06-2022-0071>

- Bisquerra Alzina, R. (Coord.). (2004). Metodología de la investigación educativa. La Muralla. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=5826>
- Cano García, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 12(3), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56712875011>
- Crookall, D. (2010). Serious games, debriefing, and simulation/gaming as a discipline. Simulation & Gaming, 41(6), 898-920. <https://doi.org/10.1177/1046878110390784>
- Espinoza S., N. A., Aguilar C., E. del C., & Espinoza A., V. V. (2023). Estrategia didáctica juego de roles y formación por competencias en estudiantes universitarios de Administración. SCIÉND0, 26(3), 263-268. <https://doi.org/10.17268/sciencido.2023.038>
- Faisal, N., Chadhar, M., Goriss-Hunter, A., & Stranieri, A. (2022). Business simulation games in higher education: A systematic review of empirical research. Human Behavior and Emerging Technologies, 2022, 1578791. <https://doi.org/10.1155/2022/1578791>
- Faria, A. J., Hutchinson, D., Wellington, W. J., & Gold, S. (2009). Developments in business gaming: A review of the past 40 years. Simulation & Gaming, 40(4), 464-487. <https://doi.org/10.1177/1046878108327585>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(23), 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Gaete-Quezada, R. A. (2011). El juego de roles como estrategia de evaluación de aprendizajes universitarios. Educación y Educadores, 14(2), 289-307. <https://doi.org/10.5294/edu.2011.14.2.3>

- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467. <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>
- Gaweł, A., Strykowski, S., & Madias, K. (2022). Implementing sustainability into virtual simulation games in business higher education. *Education Sciences*, 12(9), 599. <https://doi.org/10.3390/educsci12090599>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Ionescu-Feleagă, L., Dragomir, V. D., Rîndașu, S.-M., Stoica, O.-C., Cureau, Ș.-C., Bunea, M., & Barna, L.-E.-L. (2025). Business simulation games from the perspective of accounting and management professors: Implications for sustainability education in universities. *The International Journal of Management Education*, 23(2), 101147. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101147>
- Jackson, D. (2015). Employability skill development in work-integrated learning: Barriers and best practice. *Studies in Higher Education*, 40(2), 350-367. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.842221>
- Mulder, M. (2014). Conceptions of professional competence. En S. Billett, C. Harteis, & H. Gruber (Eds.), *International handbook of research in professional and practice-based learning* (pp. 107-137). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8902-8_5
- Peterková, J., Repaská, Z., & Prachařová, L. (2022). Best practice of using digital business simulation games in business education. *Sustainability*, 14(15), 8987. <https://doi.org/10.3390/su14158987>
- Ravello Mas, G. (2025). Cliente real. Una experiencia internacional de juego de roles en marketing como nuevo contenido didáctico. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, 1, 195-206. <https://doi.org/10.17561/ree.n1.2025.9068>

- Robles, M. M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business Communication Quarterly*, 75(4), 453-465. <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>
- Tejada Fernández, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: Cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7(2), 1-31. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/192>
- Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica*, 16, 14-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968540>
- Velez, A., & Alonso, R. K. (2025). Business simulation games for the development of decision making: Systematic review. *Education Sciences*, 15(2), 168. <https://doi.org/10.3390/educsci15020168>