



BUSINESS SIMULATION AS A TOOL TO DEVELOP THE SCENARIO ANALYSIS CAPACITY

*LA SIMULACIÓN EMPRESARIAL COMO HERRAMIENTA
PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE ANÁLISIS DE
ESCENARIOS*

AEDEM Educational Innovation Award 2020

**XXXIV European Academy of Management and Business Economics
Annual Meeting**

Miguel Prado Román*

<https://orcid.org/0000-0002-0121-7506> (ORCID iD)

Universidad Rey Juan Carlos, Spain

Alberto Prado Román

<https://orcid.org/0000-0003-3136-1135> (ORCID iD)

Universidad Rey Juan Carlos, Spain

Iria Paz Gil

<https://orcid.org/0000-0003-3696-5253> (ORCID iD)

Universidad Rey Juan Carlos, Spain

2021

Vol.4 Num. 1

44-60

Language: Spanish

Received: 5 November 2020 / Accepted: 21 December 2020

ABSTRACT

In a labour market so saturated with competent professionals and full of business adversities, students feel that the traditional educational system is not enough to enable them to be well prepared to compete efficiently in it. Therefore, in this research we have developed a business simulation game that allows them

Prado-Román, M.; Prado-Román, A.; & Paz-Gil, I. (2021). Business simulation as a tool to develop the scenario analysis capacity. *Journal of Management and Business Education*, 4(1), 44-60. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2021.0003>

*Corresponding author: miguel.prado@urjc.es

<http://www.nitoku.com/@journal.mbe/issues> ISSN: 2605-1044

Published by Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa. This is an open access article under the CC BY-NC license.

to delve into several fundamental facets so that they can ensure their professional success: involvement, capacity to analyze the environment, and decision-making capacity. This activity consisted of formulating, through a business competition, three business models with their corresponding web pages, data on their activities and different operating environments for each of them. The participants in this study were students of industrial organization and associated degrees (N = 76). The results of the study have determined that the students have been able to develop their skills in a real environment, as well as to improve their professional skills and their ability to make influential decisions in the management of the company. This simulation has enabled students to cope with real situations in which to apply the knowledge acquired during the career. In this way, students have felt better trained to be compete in the current competitive labour market.

KEYWORDS

motivation, business simulation, collaboration, educational innovation, educational assessment

RESUMEN

En un mercado laboral tan saturado de profesionales competentes y lleno de adversidades empresariales, los estudiantes sienten que el sistema educativo tradicional no es suficiente para que puedan estar bien preparados para competir de manera eficiente en el mismo. Por ello, en esta investigación hemos desarrollado un juego de simulación empresarial que les permita profundizar en diversas facetas fundamentales. Esta actividad consistió en formular, bajo el prisma de un concurso empresarial, tres modelos de empresas con sus correspondientes páginas web, datos sobre sus actividades y entornos de operatividad diferentes para cada una de ellas. Los participantes de este estudio fueron alumnos del grado de organización industrial y grados asociados (N = 76). Los resultados del estudio han determinado que los alumnos han podido desarrollar sus habilidades frente a un entorno real, así como mejorar sus destrezas profesionales y su capacidad para poder tomar decisiones influyentes en la dirección de la empresa. Esta simulación les ha permitido a los alumnos poder hacer frente a situaciones reales sobre los que aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera. De esta manera, los alumnos se han sentido mejor formados para poder competir en un mercado laboral tan competitivo como el actual.

PALABRAS CLAVE

motivación, simulación empresarial, colaboración, innovación educativa, rendimiento académico.

INTRODUCCIÓN

En un mercado económico donde las empresas compiten ferozmente por incrementar sus ventas, donde la palabra cambio es una variable constante dentro de las mismas organizaciones, es fundamental ofrecer a los alumnos las

herramientas necesarias para que se encuentren lo mejor preparados profesionalmente. Para ello, es necesario que la nueva estrategia de educación no resida únicamente en proporcionales todos los conocimientos de manera global a los estudiantes (Delors, 1996; Fidalgo, 2011; Michavila, 2009; Sylwester, 2008) sino en ayudarles a que ellos participen de la clase para que puedan profundizar en la comprensión de los conceptos (Jenkins, 2006). Por ello, es fundamental realizar un nuevo enfoque para descubrir nuevos métodos innovadores para mejorar su capacidad inductiva (Santos et al., 2012).

La innovación se ha convertido en un proceso necesario para que tanto las empresas como la sociedad evolucionen, y aunque antiguamente la innovación se consideraba como algo negativo (Castro & Fernández, 2013), en la actualidad es fundamental que se realice una profunda innovación en todas las áreas sociales, incluida la educación (Fagerberg & Verspagen, 2009; Kinder, 2002), entendiéndose como innovación cuando cualquier organización fomente nuevos cambios en sus estructuras mediante el ajuste de sus valores y sus prácticas (Santos, González & López, 2012).

El sector de la enseñanza es un sector que ha sido objeto de numerosas y relevantes mejoras. Ya que es fundamental que en la enseñanza actual los alumnos desarrollen su propia autonomía durante la resolución de problemas, lo que aumentaría su capacidad de participación y adaptación para futuros retos empresariales (Camiña, Ballester & Coll, 2003; Martin, 2005). También se ha demostrado que plantear innovaciones dentro de cualquier ámbito permite a los participantes de éstas mejorar sus capacidades para generar ideas y soluciones, y su capacidad para negociar y para trabajar en equipo entre otras múltiples ventajas (González, 2018; Kleysen & Street, 2001;). Sin embargo, las innovaciones no sólo deben ser de carácter tecnológico como demandan los alumnos (Mirabal, 2013), sino que también hay que diseñar nuevas vías de impartición de las clases para poder asegurar a estos su futuro éxito empresarial (Silva & Maturana, 2017). Por esto, debemos entender que no todas las innovaciones pueden ser consideradas como válidas en el aprendizaje del alumnado (Perines, 2018; Toker & Baturay, 2019). Esto se debe a que en numerosas ocasiones no se identifican las verdaderas inquietudes que presenta el alumnado (Valerio & Rodríguez, 2017).

En base a esto, es fundamental la identificación e implantación de un nuevo modelo educativo basado en las competencias que busque una mayor implicación del alumno en su aprendizaje, y por ello estamos en la obligación de identificar aquellas actividades que verdaderamente resultarán más adecuadas para el alumno. Sin embargo, aunque el objetivo es muy claro, el logro de éste se plantea como un reto muy complejo, ya que no sólo es necesario que se creen nuevas técnicas educativas para maximizar el rendimiento del alumno, sino que también es fundamental analizar las diferentes técnicas de los docentes para determinar que técnicas educativas son las más eficientes (Landry et al., 2006; Vega, Gutiérrez & Fernández, 2009).

Por todo lo expuesto anteriormente, esta investigación tendrá como objetivo evaluar la actitud que presentan los alumnos del grado de organización industrial

frente a un juego educativo basado en una serie de simulaciones empresariales, y determinar cómo influye en su rendimiento académico y profesional.

MARCO TEÓRICO

La docencia tradicional se basa en cuatro principios fundamentales: la fragmentación del conocimiento en diferentes asignaturas, la clase expositiva como medio para la transmisión del conocimiento, el estudio individual y la evaluación a través de exámenes. Bajo este prisma es el profesor el que transmite la información de manera rápida a muchos alumnos a la vez. Tenemos que tener en cuenta una serie de inconvenientes como son, el que no favorece la interdisciplinariedad, no promueve el pensamiento creativo, la discusión o la toma de decisiones, no facilita la aplicación del conocimiento a casos reales, etc. (Reverte 2007). Asimismo, señala la importancia de este nuevo marco educativo en la medición de las horas totales de trabajo por parte del estudiante, orientando las programaciones y metodologías docentes, centrándolas en el aprendizaje de los estudiantes no exclusivamente basados en las horas lectivas.

Gracias a la implantación de este nuevo sistema educativo no solo ha constituido una adaptación a las necesidades cambiantes de los alumnos, sino que ha provocado un conjunto de cambios en el sistema académico ofertado por las instituciones de educación superior hasta el momento, destacando los siguientes (Salinas, 2004):

- Variación en el proceso de organización de la enseñanza universitaria propiciada por el Espacio Europeo de Educación Superior.
- Cambio en el proceso de organización de la enseñanza universitaria propiciada por la implantación de enfoques educativos basados en un sistema de competencias.
- Variación en el proceso de organización de la enseñanza universitaria motivada por la implantación de los denominados créditos ECTS.
- Modificación del sistema académico motivado por el auge del uso de las TIC por la sociedad.
- Variación del sistema de adquisición de conocimientos por parte de los alumnos, como es la disminución de la relevancia de las clases magistrales y el aumento de la relevancia de la participación activa del alumno.
- Modificación del entendimiento, por parte de la sociedad, de las características que debe reunir una persona formada y apta para su entrada al mercado laboral.

El uso de metodología y procedimientos didácticos nuevos surge de la necesidad de adoptar los mecanismos y herramientas que el docente posee para fomentar el desarrollo académico de cada alumno de forma personal (Bara, 2004; Izagirre et al., 2020; Labrador & Andrey, 2008). El actual sistema educativo conlleva a que el docente realice tareas de orientación y seguimiento de los progresos académicos del alumno. Para ello se deberá establecer una política de comunicación, bien definida, entre el alumno y el profesor que asegure un contacto estrecho entre las partes (Reverte, 2007).

Para poder formar mejor al alumnado el docente reunirá un conjunto de competencias que le permitirán desarrollar su labor académica. Estas competencias se basan en la necesidad del alumno para formarse de la forma más adecuada para adaptarse al mercado laboral y en la responsabilidad del

docente asumiendo las tareas de orientación, mediación, guía y tutorización en el proceso de formación del alumnado (Gallego, 2007; Ortega, 2007). Así, Cuadrado y Fernández (2008) identifican un conjunto de competencias que los docentes deberán adquirir y desarrollar: contextualización personal, conocimientos del procedimiento de aprendizaje del alumnado, planificación tanto de la enseñanza como de la interacción didáctica, uso de metodología y procedimientos didácticos adecuados, gestión del proceso de la interacción didáctica, así como, de las relaciones con el alumnado, evaluación, control y posterior regularización del sistema docente y aprendizaje y, por último, gestión del desarrollo a nivel profesional como docente.

Juegos de simulación empresarial

Ante esta situación han ido apareciendo en los últimos años algunas nuevas formas de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre estas propuestas destacan los juegos de simulación empresarial, que intentan minimizar las limitaciones de la docencia tradicional, centrar la docencia en el aprendizaje del alumno y a la vez crear una situación mucho más aproximada a la real, la del futuro trabajo del alumno (Catalán & Martínez, 2018). Los juegos de simulación permiten a los alumnos mejorar su experiencia de aprendizaje y su desempeño (Matute & Melero, 2016; Pasin & Giroux, 2011)

Para Rodríguez, Vargas & Luna (2010), los estudiantes, mediante esta técnica, definen el propósito de una creación de producto final, identifican el mercado investigan la temática crean un plan para su gestión del proyecto y diseñan y elaboran un producto. Este tipo de técnicas apoyan el trabajo colaborativo y el desarrollo de proyectos de investigación, lo que deriva en aprendizajes más reflexivos y participativos ya que ellos comienzan el proyecto solucionando problemas hasta llegar a su producto (Borrajo et al., 2010; Gómez, Contreras & Gutiérrez, 2016). También este tipo de simulaciones permiten a los alumnos comprender mejor los objetivos de las empresas, y las medidas que son necesarias para gestionarlas (Fitó-Bertrán, Hernández-Lara & Serradell-López, 2014). Asimismo, afirman que en esta metodología los docentes necesitan crear espacios para el aprendizaje, dando acceso a la información, guiando a los estudiantes, para manejar de manera apropiada sus tareas, respetar los esfuerzos grupales e individuales, verificar el progreso, diagnosticar problemas, dar retroalimentación y evaluar los resultados generales.

La aplicación de los juegos de simulación empresarial dentro del ámbito educativo ha demostrado ser una herramienta relevante para mantener a los alumnos motivados (Vos & Brennan, 2010). Esto se debe a que cuando los alumnos participan en este tipo de simulaciones se sienten que forman parte de la dirección de la empresa mediante el proceso de toma de decisiones (Ben-Zvi, 2010). Lo que conlleva que estos aumenten su nivel de interés en el campo de la gestión empresarial (Loon, Evans & Kerridge, 2015).

METODOLOGÍA

Muestra

El escenario de estudio de la investigación ha sido el ámbito educativo universitario, específicamente el grado en organización industrial, organización industrial y materiales, organización industrial y químicas, organización industrial

y ambiental, y organización industrial y energía; y dentro de estos en la asignatura de contabilidad industrial. La investigación consistió en formular un marco de simulación empresarial a los alumnos, mediante la creación de tres modelos de empresas industriales con actividades reales para que ajustasen sus decisiones a las condiciones del mercado. Para cada una de las empresas se diseñó una página web donde se les presentaba a los alumnos las actividades que cada empresa realizaba, así como información relativa a sus procesos productivos como costes y ventas, y el mercado donde actuaban.

Para hacer más atractivo este juego de simulación empresarial, se les presentó a los alumnos los tres modelos como parte de un concurso industrial, para lo cual se les envió una carta a los alumnos para invitarles a participar en el mismo. El objetivo del concurso era poder evaluar las cualidades contables y analíticas de los alumnos, realizando una evaluación individual de cada uno de los tres modelos planteados. Al final del concurso, se evaluó los resultados de los diversos modelos presentados para determinar el ganador del mismo.

Como en esta investigación se gestionó alumnos de diferentes grados, se estableció que cada uno de los grados tendría un ganador, lo que aumentó la motivación de todos los alumnos para participar de manera activa en el concurso. Los ganadores del concurso recibirían un porcentaje positivo para su calificación final, así como una carta de recomendación.

La clave de la práctica residía en que el alumno tenía que afrontar la gestión de cada una de las empresas en un tiempo determinado. Para ello, el alumno tenía que presentar un informe de cada empresa con la siguiente información: 1. Presentar un profundo análisis de la gestión de costes del proceso productivo de la empresa, 2. Realizar un análisis del entorno donde operaba la empresa (cada empresa era industrial, pero presentaba diferentes actividades) tanto a nivel nacional como internacional. 3. Determinar la situación de la empresa en base al análisis de costes y del entorno previamente realizado, y plantear medidas para corregir las situaciones negativas. Y es ahí donde reside la relevancia de la simulación planteada, ya que estos tres puntos obligaron a los alumnos a profundizar en sus conocimientos, no sólo en los contables (punto 1), sino también en el mercado empresarial (punto 2) y cómo influye éste en cada empresa planteada (punto 3).

Recopilación de datos

El proceso de recogida de datos se llevó a cabo a través de la distribución de las encuestas por internet. Tras la recogida de los datos se procedió a identificar tanto las características demográficas de la muestra escogida como el análisis del sistema docente objeto de estudio. En la tabla 1 se recogen los datos de la muestra utilizada en nuestra investigación.

Tabla 1. Ficha técnica de la investigación

Universo de población	76
Unidad muestral	47
Índice de respuesta	62%
Ámbito geográfico	España
Método de recogida de información	Por conveniencia
Tipo de estudio	Encuesta
Método de recogida	Correo electrónico
Período de recogida de la información	Diciembre de 2019 hasta Febrero de 2020

Análisis de componentes y datos

Con el fin de llevar a cabo la investigación se ha procedido a desarrollar un cuestionario basado en el utilizado por Escobar y Lobo (2005), identificándose un conjunto de preguntas como clave para analizar la adecuación de este sistema docente en el desarrollo académico del alumno (Tabla 2).

Tabla 2. Cuestiones clave en el análisis de la adecuación del sistema docente en el desarrollo académico del alumno

Cuestiones Objetos de Estudio	Objetivos Perseguidos
Creo que la experiencia ha merecido el tiempo que le he dedicado a los informes	Valoración general de la actividad
Pienso que la generalización a otras asignaturas de esta actividad mejoraría la calidad de la docencia universitaria	
La actividad me ha motivado a trabajar más en esta asignatura	Aspectos motivacionales
La actividad ha mejorado mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica)	
Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica (visión útil)	
La actividad ha aumentado mi valoración de la carrera	
Esta actividad ha cambiado mi visión sobre el papel del alumno universitario como receptor pasivo de información	

La actividad me ha ayudado a desarrollar capacidades como las de análisis, síntesis, crítica, etc.	Desarrollo de capacidades
La actividad ha mejorado mi capacidad para trabajar en equipo	
La actividad me ha ayudado a relacionar la nueva información o problema con lo que he aprendido previamente	Mejora de conocimientos
La actividad me ayuda a entender, mejorar, ampliar y relacionar mis ideas	
La actividad me ayuda a poner en práctica los conocimientos adquiridos	
La actividad me anima a formular cuestiones y a discutir	
Si tuvieses que volver a cursar la asignatura, ¿te gustaría repetir los concursos industriales desarrollados?	Valoración final de la actividad

RESULTADOS

En esta investigación, como se ha visto anteriormente, se han ido midiendo diferentes magnitudes para determinar la relevancia de la simulación en el marco educativo. En primer lugar, analizaremos la “valoración general de la actividad” por parte de los alumnos (Gráfico 1 y 2).

Los resultados de la investigación demuestran que la actividad académica llevada a cabo por el alumno le ha permitido valorar mejor el tiempo que invierte en la asignatura para poder adquirir los conocimientos de la misma. No solo para aprobar la asignatura, sino para comprender mejor la aplicación de los conocimientos adquiridos. También se observa que la posible aplicación de la simulación desarrollada en otras asignaturas de la carrera les permitiría a los alumnos mejorar su visión de la docencia universitaria (Gráfico 1 y 2).

Gráfico 1. Creo que la experiencia ha merecido el tiempo que le he dedicado a la simulación

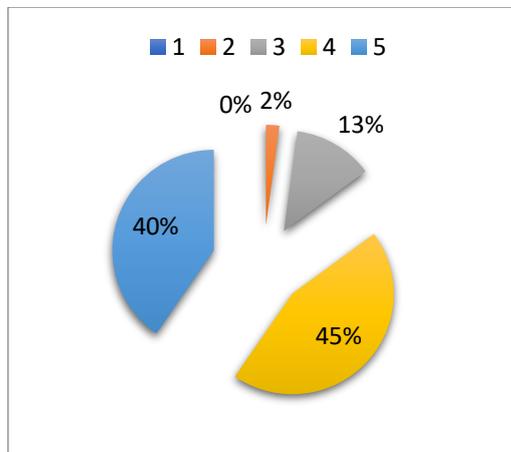
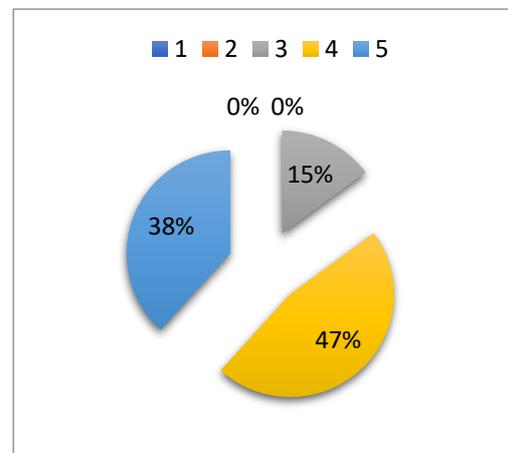


Gráfico 2. Pienso que la generalización a otras asignaturas de esta actividad mejoraría la calidad de la docencia universitaria



A continuación, analizamos los “aspectos motivacionales” que ha tenido la innovación sobre el alumno (Gráficos 3 al 7).

En este aspecto se ha demostrado que el esfuerzo realizado por el alumno para solucionar las tres simulaciones le ha provocado al mismo un sentimiento positivo, ya que siente que el trabajo que realiza fuera de las horas lectivas le permite comprender la relevancia que tiene la asignatura en su futuro profesional. De esta manera, el alumno se siente más inclinado a trabajar más en la asignatura a medida que entiende mejor la implicación que tiene cada una de las decisiones que toma en los diferentes escenarios planteados. Y por ello, el alumno se siente más proclive a aumentar su esfuerzo y su trabajo para alcanzar cada uno de los objetivos de las simulaciones (Gráfico 3 y 4).

Gráfico 3. La actividad me ha motivado a trabajar más en esta asignatura

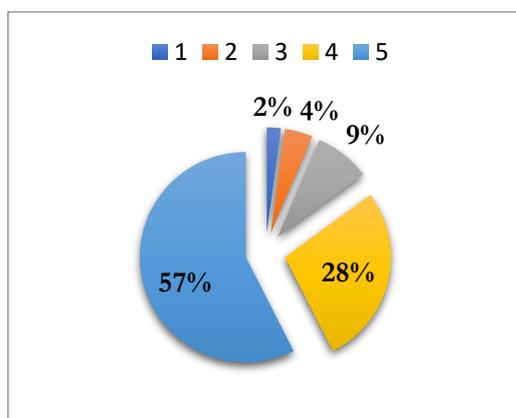
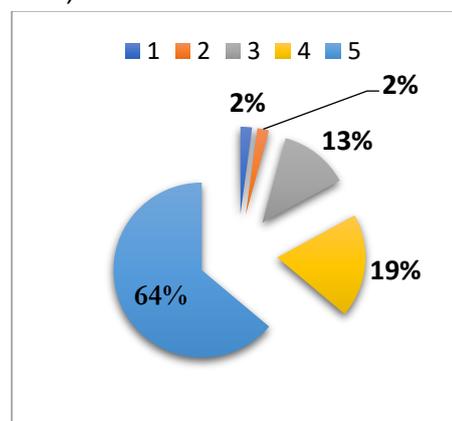


Gráfico 4. La actividad ha mejorado mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica)



Uno de los problemas habituales que se presenta en el sector de la educación es que el alumno no ve en un corto/medio plazo la utilidad que tiene las asignaturas en su futuro profesional. Mediante el uso de la simulación empresarial aplicado a esta asignatura, le permitió al alumno aumentar el número de horas de trabajo de manera práctica, enfrentándose a situaciones en la que sus decisiones tenían que ser apoyadas por sus cálculos prácticos. De esta manera, se encontró en situaciones en los que era necesario la aplicación de otros conceptos vistos en otras asignaturas, lo que le permitió aumentar la percepción de la carrera que está estudiando (Gráfico 5 y 6).

Gráfico 5. Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica (visión útil)

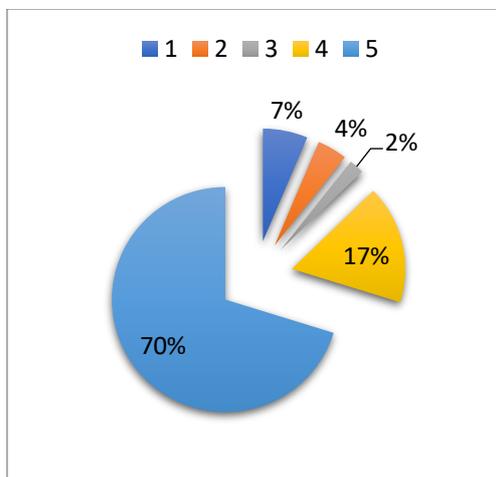
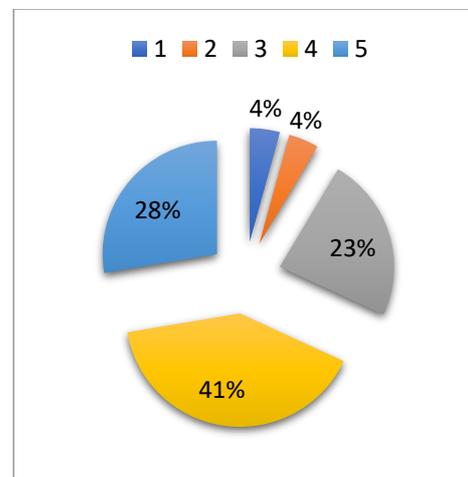
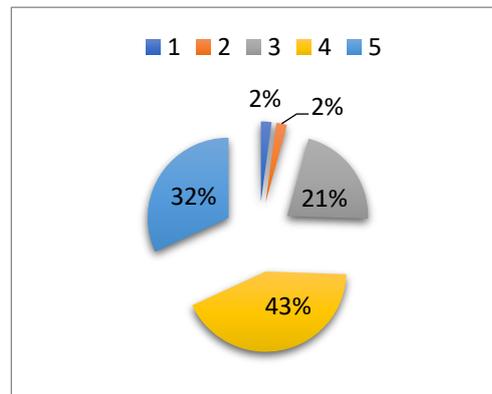


Gráfico 6. La actividad ha aumentado mi valoración de la carrera



Finalmente, esta innovación ha permitido modificar el papel que el alumno siente desgraciadamente en el modelo educativo, pasando de sentirse como sujeto pasivo, a ser sujeto activo de la información. Esto se debió a que el alumno tenía que tomar las decisiones que él consideraba relevantes y justificarlas con los cálculos que realizaba y con el impacto que tendrían en el entorno donde operaba cada empresa (Gráfico 7).

Gráfico 7. Esta actividad ha cambiado mi visión sobre el papel del alumno universitario como receptor pasivo de información



Analizada las dos primeras magnitudes, es el momento de determinar el impacto que la innovación ha tenido en el “desarrollo de capacidades” del alumno (Gráfico 8 y 9).

Los resultados específicos de esta magnitud demostraron que el alumno se ha sentido mejor preparado para poder desarrollar sus capacidades de análisis y síntesis en la asignatura, entre otras, debido al enfoque que se planteó en la simulación presentando tres empresas con tres actividades y entornos diferentes. Por esto el alumno tenía que analizar cada sector en el que operaba cada empresa, para determinar cuáles eran las amenazas y oportunidades a los que se enfrentaban cada una de ellas. Además, la simulación mejoró su capacidad de trabajo en equipo, ya que se plantearon problemas donde era necesario sinergias entre los diferentes compañeros (Gráfico 8 y 9).

Gráfico 8. La actividad me ha ayudado a desarrollar capacidades como las de análisis, síntesis, crítica, etc.

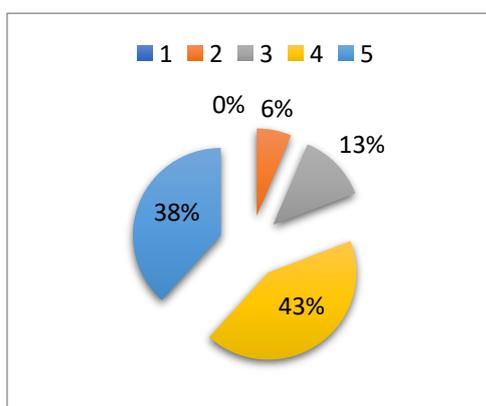
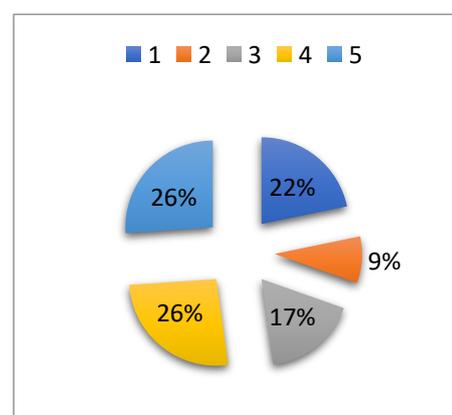


Gráfico 9. La actividad ha mejorado capacidad para trabajar en equipo



En este punto procedemos a determinar los resultados sobre la “mejora de conocimientos” que ha percibido el alumno mediante esta innovación (Gráfico 10 al 13).

Otro problema general que presenta el alumno en el modelo educativo es que cuando afronta una asignatura se limita a estudiar el material presentado por el profesor para aprobar la asignatura y poco más. Mediante esta innovación, el alumno se ve obligado a relacionar todo lo aprendido en clase con el entorno empresarial, así como hacer un esfuerzo para ampliar su visión empresarial para poder estar mejor preparado para hacer frente a los numerosos retos profesionales futuros (Gráfico 10 y 11).

Gráfico 10. La actividad me ha ayudado a relacionar la nueva información o problema con lo que he aprendido previamente

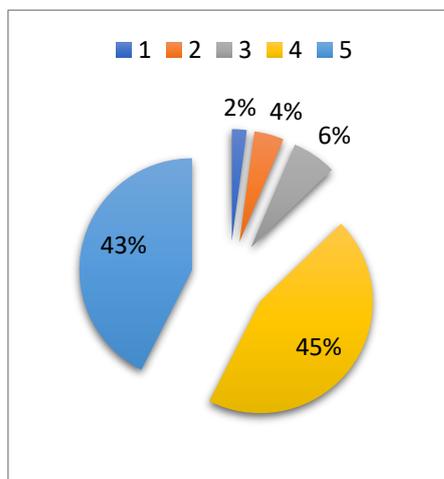
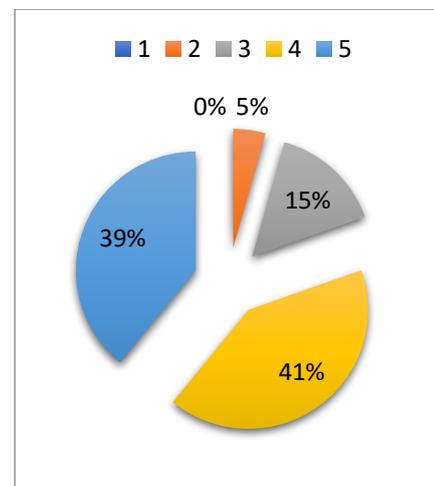


Gráfico 11. La actividad me ayuda a entender, mejorar, ampliar y relacionar mis ideas



De esta manera, esta simulación ayudó al alumno a poder aplicar sus conocimientos para resolver problemas reales, lo que provocó que aumentara su curiosidad para buscar nuevas vías y alternativas para enfrentarse, tanto a los retos planteados en la simulación, como a retos futuros (Gráfico 12 y 13).

Gráfico 12. La actividad me ayuda a poner en práctica los conocimientos adquiridos

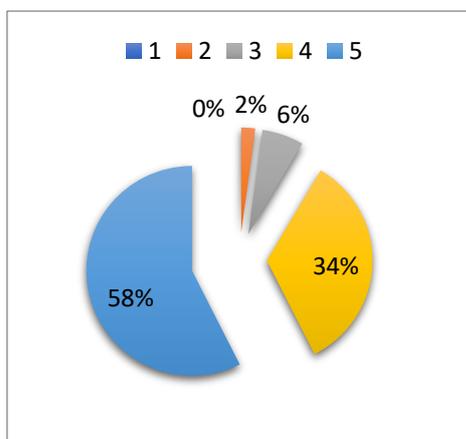
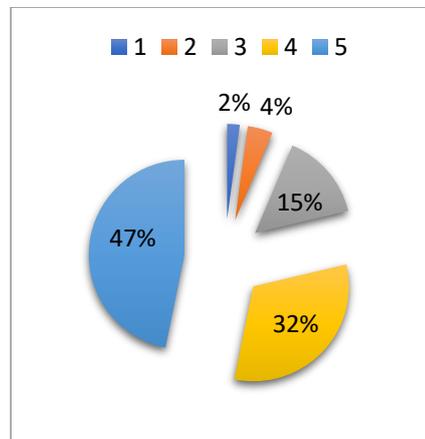


Gráfico 13. La actividad me anima a formular cuestiones y a discutir



Finalmente, analizamos los resultados referidos a la “valoración final de la actividad” (Gráfico 14).

En este punto se puede comprobar cómo la simulación ha despertado un gran interés entre el alumnado (98% aproximadamente) no tanto por la influencia que tuvo la misma en las calificaciones finales de la asignatura, sino porque le permitió comprender la relevancia de la asignatura en su futuro profesional.

Por último, los resultados demuestran, que una actividad basada en plantearles a los alumnos la resolución de casos mediante un enfoque de simulación empresarial con su correspondiente problemática, que el alumno no solo se motiva más que solo recibiendo una clase teórica, sino que aprovecha mejor el tiempo y maximiza el esfuerzo para desarrollar las capacidades, recursos y competencias obtenidas durante el desarrollo de la asignatura (Tabla 3).

Tabla 3. Porcentaje medio de las competencias obtenidas a través del desarrollo de la actividad

Aspectos objeto de estudio a través de la actividad	Resultados
Valoración general de la actividad	98,94%
Aspectos motivacionales	93,19%
Desarrollo de capacidades	81,72%
Mejora de conocimientos	95,19%
Valoración final de la actividad	97,87%

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

De manera general, cuando los alumnos comienzan el grado de ingeniería en organización industrial (así como los grupos colindantes) consideran a la asignatura de contabilidad industrial como una asignatura que no entienden cuál es la utilidad para su futuro profesional, y principalmente se preocupan por adquirir los conocimientos suficientes para poder superarla y nada más. El principal problema de esto radica en que no comprenden la relevancia que tiene la gestión de control de costes internos que tiene la empresa, la cual es fundamental para asegurar el éxito de cualquier empresa, y más en un mercado tan competitivo como el actual. Y es en este punto donde surge la relevancia de esta innovación, ya que les ha permitido a los alumnos alterar su percepción de la asignatura comprendiendo la verdadera relevancia de la misma en su futuro profesional.

En primer lugar, se ha procedido a medir si esta actividad les ha compensado a los alumnos todo el tiempo que ha invertido durante la realización de la simulación planteada en clase, y si la aplicación de esta simulación mejoraría la docencia en el plano universitario desde su perspectiva. En este caso, la respuesta es muy positiva ya que el 98% de los alumnos han valorado positivamente que el tiempo y el esfuerzo que han invertido para hacer la simulación les benefició para comprender mejor la asignatura, y consideran a su vez que sería una estrategia útil para aplicarla en otras asignaturas (100%).

Determinado si han considerado que la innovación les ha resultado útil para trabajar mejor sobre la asignatura, analizamos los aspectos motivacionales que ha tenido ésta sobre los alumnos. En este aspecto se comprobó que la actividad superó la barrera de trabajo en el aula, ya que el 94% se sintió motivado para trabajar más en la misma fuera del horario de clase. Además, la innovación provocó que mejorase la visión que los alumnos tenían tanto de la utilidad de la asignatura en su futuro profesional (96%) como de la carrera que estudian (92%).

Respecto a la influencia que ha tenido sobre el desarrollo de las capacidades de los alumnos, la simulación demostró una mejora de sus capacidades de aspectos tan fundamentales como el análisis de casos o síntesis de la información analizada (94%), así como de su capacidad de trabajo en equipo mediante sinergias entre sus propios compañeros de equipo como con otros equipos diferentes (69%).

Uno de los aspectos fundamentales para cualquier innovación es determinar si ha tenido un gran impacto en la mejora del entendimiento de los conocimientos adquiridos por los alumnos. En esta línea, la innovación les ha ayudado a relacionar mejor los conceptos de la asignatura con los problemas de las empresas y los entornos donde operan éstas (94%), y ver de manera directa como se aplican sus conocimientos en la toma de decisiones empresariales (98%).

Finalmente, la valoración que ha realizado los alumnos sobre dicha innovación ha sido muy positiva, considerando que sería muy interesante volver a realizar simulaciones similares en el futuro en el caso de volver a cursar la asignatura (98%).

Por todo lo anterior, podemos considerar que la innovación aplicada es muy adecuada para poder aplicárselo a alumnos de otras asignaturas y de otros grados. Además, esto nos permite una base sólida para plantear futuras nuevas

innovaciones, no sólo en las asignaturas del área de empresa, sino también en materias de otras áreas como derecho o ingeniería.

REFERENCIAS

- Bara, F. E. (2004). Excelentes profesionales y comprometidos ciudadanos: un cambio de mirada desde la universidad. *Desclée de Brouwer*.
- Ben-Zvi, T. (2010). The efficacy of business simulation games in creating Decision Support Systems: An experimental investigation. *Decision Support Systems*, 49, 61-69.
- Borrajó, F.; Bueno, Y.; De Pablo, I.; Santos, B.; Fernández, F.; García, J.; Sagredo, I. (2010). SIMBA: A simulator for business education and research. *Decision Support Systems*, 48, 498-506.
- Camiña, C., Ballester E., Coll C., García E. (2003). Mitos y realidades de la innovación educativa. XI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas, Vilanova i la Geltrú, Julio.
- Castro, E; Fernández, I. (2013). *El significado de Innovar*. Madrid: Editorial CSIC y Los libros de la catarata.
- Catalán, S.; Martínez, E. (2018). Favorecer el “estado de flow”: la clave de los juegos de simulación empresarial. *Journal of Management and Business Education*, 1(2), 140-159.
- Cuadrado, G.I.; Fernández, A.I. (2008). Nuevas Competencias del Profesor en el EEES: Una Experiencia de Innovación Docente. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(1), 197-211.
- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. En: *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*, Madrid, España: Santillana/UNESCO, 91-103.
- Fagerberg, J.; Verspagen, B. (2009). Innovation studies. The emerging structure of a new scientific field. *Research Policy*, 38, 218–233.
- Fidalgo, A. (2011). La Innovación Docente y los Estudiantes. *La Cuestión Universitaria*, 7, 84-91.
- Fitó-Bertran, A.; Hernández-Lara, A.; Serradell-López, E. (2014). Comparing student competences in a face-to-face and online business game. *Computers in Human Behavior*, 30, 452-459.
- Gallego, M.J. (2007). Las funciones docentes presenciales y virtuales del profesora-do universitario. *Revista Electrónica de Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(2), 137-161.
- Gómez, M. E.; Contreras, L.; Gutiérrez, D. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. *Innovación Educativa*, 16(71).
- González, J. (2018). *Uso de la Tecnología en la Educación*. UNID editorial digital 31, recuperado de <https://bit.ly/2SPRxQw>
- Izagirre, J.; Morandeira, J.; Mitxeo, J.; Mendizabal, A. (2020). Reforzar la implicación del alumnado en el aprendizaje de economía de la empresa a
-

- través de metodologías activas y sistemas de respuesta inmediata. *Journal of Management and Business Education*, 3(1), 29-46.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Kinder, T. (2002). Are schools learning organisations?. *Technovation*, 22(6), 385–404.
- Kleysen, R.F.; Street, C.T. (2001). Toward a multi-dimensional measure of individual innovative behaviour. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 284-296.
- Labrador, M.; Andreu, M. (2008). *Metodologías activas*. Valencia: Editorial de la UPV.
- Landry, R.; Becheikh, N.; Amara, N.; Halilem, N.; Jbilou, J.; Mosconi, E.; Hammami, H. (2006). *Innovation dans les services publics et parapublics à vocation sociale. Rapport de la revue systématique des écrits, Chaire FCRSS/IRSC sur le transfert de connaissances et l'innovation*. Université Laval, Québec.
- Loon, M.; Evans, J.; Kerridge, C. (2015). Learning with a strategic management simulation game: A case study. *The International Journal of Management Education*, 13, 227-236.
- Martin Gordillo, M. (2005). *Cultura científica y participación ciudadana: materiales para la educación CTS*. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6, 123-135.
- Matute, J.; Melero, I. (2016). Game-based learning: using business simulators in the university classroom. *Universia Business Review*, 13(3), 72-91.
- Michavila, F. (2009). *La Innovación Educativa. Oportunidades y Barreras*. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXV EXTRA, 3-8.
- Mirabal, A (2013). *Competencias Tecnológicas Clave para el Uso de Moodle como Apoyo a la Docencia Presencial Universitaria*. Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey, República Dominicana, recuperado de <https://goo.gl/n7hLYo>
- Ortega, I. (2007). El tutor virtual: Aportaciones a los nuevos entornos de aprendizaje. *Revista Electrónica de Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(2), 100-115.
- Pasin, F.; Giroux, H. (2011). The impact of a simulation game on operations management education. *Computers & Education*, 57, 1240-1254.
- Perines, H. (2018). ¿Por qué la investigación educativa no impacta en la práctica docente?. *Estudios sobre Educación*, 34, 9-27.
- Reverte, J. (2007). El aprendizaje basado en proyectos como modelo docente. Experiencia interdisciplinar y herramientas groupware. XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática.
- Rodríguez, E.; Vargas, E.; Luna, J. (2010). Evaluación de la estrategia aprendizaje basado en proyectos. *Revista Educación y Educadores*, 13(1), 13-25.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16.
-

- Santos, M.L.; González, C.; López, J.A. (2012). Cultura innovadora y competitividad en las empresas de servicios Intensivos en conocimiento: el papel mediador de la cultura co-creadora. *Economía industrial*, 386, 159-170.
- Silva, J.; Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Revista Innovación Educativa*, 17(73), 117-131.
- Sylwester, R. (2008). Alphabetize entries from how to explain a brain. *The Jossey-Bass Reader on the Brain and Learning*, 20-30.
- Toker, S.; Baturay, M. H. (2019). What foresees college students' tendency to use facebook for diverse educational purposes?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16: 9, recuperado de <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0139-0>.
- Valerio, G.; Rodríguez, M.C. (2017). Perfil del profesor universitario desde la perspectiva del estudiante. *Revista Innovación Educativa*, 17(74), 109-124.
- Vega, J.; Gutiérrez, A.; Fernández, I. (2009). La relación entre las estrategias de Innovación: Coexistencia o complementariedad". *Journal of Technology Management & Innovation*, 4(3), 74-88.
- Vos, L.; Brennan, R. (2010). Marketing simulation games: student and lecturer perspectives. *Marketing Intelligence & Planning*, 28(70), 882-897.

DECLARATION OF CONFLICTING INTERESTS

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

FUNDING

The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Cita recomendada

Prado-Román, M.; Prado-Román, A.; & Paz-Gil, I. (2021). Business simulation as a tool to develop the scenario analysis capacity. *Journal of Management and Business Education*, 4(1), 44-60. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2021.0003>
