

Aplicación de los métodos de simulación a la docencia en dirección y administración de empresas

DANIEL ARIAS ARANDA (*)
Profesor Asociado de Organización de Empresas
Escuela Universitaria de Estudios Empresariales
Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

Los métodos de simulación, ampliamente utilizados en el ámbito directivo como herramientas de ayuda a la toma de decisiones, se aplican cada vez más al entorno docente. Este trabajo presenta una posible organización de un curso basado en un juego de empresa, a través de una experiencia llevada a cabo con alumnos de la Escuela Universitaria de Ciencias Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Posteriormente se presentan los resultados de una encuesta realizada a los alumnos sobre tal experiencia y finalmente se concluye con una valoración y futuras líneas de investigación.

Palabras clave: Simulación, Juegos de Empresa, Dirección Estratégica.

ABSTRACT

Simulation methods, which are broadly used by managers as decision-aided tools, are often applied to the educational environment. This paper presents a possible framework for a Business Game-based course, through an experience with real students that took place at the Escuela Universitaria de Ciencias Empresariales of the Complutense University. Afterwards, the results of a survey from the students about such experience are presented. Finally, discussion and future research guidelines are suggested.

Key words: Simulation, Business Games, Strategic Management.

(*) El autor desea agradecer al Prof. Dr. Jesús García-Tenorio Ronda y a D. José Luis García Grande el apoyo prestado para la realización de esta experiencia, también a la Prof.^a Isabel Delgado Piña y al Prof. Dr. Juan José Bernat Suárez por sus valiosos comentarios al respecto de este trabajo y, por supuesto, a los alumnos por su entusiasmo a lo largo del desarrollo del curso.

1. INTRODUCCION

Los métodos docentes evolucionan a la par que lo hacen los contenidos de las diferentes áreas de conocimiento (Meredith y Amoako-Gyampah, 1990). Es posible, incluso, establecer una relación entre los contenidos de índole técnica y operativa que ocupan, cada vez más, un importante lugar en la docencia en Dirección y Administración de Empresas (Meredith, 1993) y la necesidad de contar con recursos didácticos que permitan la presentación a los alumnos de tales contenidos de manera precisa y clarificadora. Las tecnologías de la información permiten ir más allá, respecto al uso de los métodos didácticos como meros vehículos de transmisión de información, dando al alumno la posibilidad de interactuar y poner en práctica sus conocimientos sobre gestión y dirección de empresas (Massetti, 1996). De esta manera surgen los métodos de simulación, ampliamente utilizados en el ámbito directivo como herramientas de ayuda a la toma de decisiones (Eom y Lee, 1990), cuya aplicación al entorno docente supone un notable avance hacia la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en nuestra área.

Una aplicación directa y, posiblemente la más extendida, de los métodos de simulación a la docencia son los denominados Juegos de Empresa. Estos surgen en los años cincuenta a raíz de la introducción de la informática en las escuelas de negocio norteamericanas. Inicialmente consistían en la modelización de una serie de variables de gestión relacionadas mediante subrutinas simples de programación, de manera que los alumnos manipulaban tales variables a partir del análisis de un caso figurado. Posteriormente los Juegos de Empresa se fueron perfeccionando paulatinamente gracias a los avances de los sistemas de información, tanto en hardware como en software. En la actualidad los modernos equipos informáticos permiten la inclusión de gran número de parámetros, posibilitando incluso la consideración de variables de carácter cualitativo. Azoulay y Ponthus (1974: 412) definen los juegos de empresa como *«modelo[s] de vocación pedagógica, cuyo objeto esencial consiste en realizar por simulación un entrenamiento en la toma de decisiones racionales»*. Así, se simula el proceso de toma de decisiones representando una parte de la realidad empresarial mediante modelos matemáticos de relación entre las variables tanto de la propia empresa virtual como del entorno simulado (Meyer *et al.*, 1969; Rodríguez Carrasco, 1975). Los juegos de empresa también han tenido gran importancia a la hora de llevar a cabo un proceso de *creación de conocimiento* (Nonaka y Takeouchi, 1995), como herramientas facilitadoras e inductoras del aprendizaje en la organización (Cohen, 1991; Garvin, 1993).

Sin embargo, los juegos de empresa también presentan una serie de limitaciones (Carrio Millá, 1974: 29-30), entre las cuales señalamos las siguientes: a) Puede existir un cierto grado de disparidad entre el modelo y la

realidad representada; b) Como consecuencia del afán que los participantes tienen por ganar la competición, es posible que surjan ciertos aspectos subjetivos que interfieran el desarrollo del juego; c) El riesgo percibido en la toma de las decisiones no es real, por lo que se puede tender a tomar decisiones más arriesgadas de las que se tomarían en la realidad; d) Ignorancia por parte de los participantes de los aspectos cualitativos de las decisiones centrando su atención únicamente en los cuantitativos; e) La información disponible es información elaborada y distinta en su concepción de la que existiría en la realidad. Sin embargo, muchos de estos inconvenientes se pueden superar a través de una adecuada preparación de los participantes mediante dinámicas de grupo (Schweiger y Sandberg, 1989), esto es, haciendo comprender al grupo la existencia de interacción entre los miembros del mismo y cómo pueden mejorar la calidad de sus decisiones aprovechando e incluso manipulando tales interacciones.

Finalmente queda por reseñar la idea de que los métodos de simulación en ningún momento han de sustituir en la docencia a los métodos magistrales. Existe un peligro latente de que los juegos de empresa puedan ser utilizados como herramientas de pseudoaprendizaje debido a su facilidad de uso, es decir, que alumnos sin una formación teórica previa puedan percibir que la manipulación de un determinado número de variables les capacita para tomar decisiones de carácter empresarial (Stumpf y Dutton, 1990). Nada más alejado de la realidad. De la misma manera que es posible manejar avanzados paquetes informáticos de estadística desconociendo absolutamente su trasfondo y utilidad, es posible manejar los programas de simulación ignorando las técnicas de gestión básicas. Sin embargo, no es el proceso en sí el objetivo de la docencia, sino los conocimientos y las habilidades adquiridas, y los juegos de empresa tan sólo permiten poner en práctica una serie de técnicas y conocimientos ya adquiridos, pero no los generan por sí solos.

El objetivo del presente trabajo es presentar una posible organización de un curso de puesta en práctica de los conocimientos de los alumnos mediante un juego de empresa. Tal experiencia se llevó a cabo durante el curso 1998-99 con alumnos de tercer curso de la Diplomatura en Ciencias Empresariales en la Escuela de Estudios Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Posteriormente se realizó una encuesta a los estudiantes donde se les pedía que pusieran de manifiesto sus opiniones sobre la organización y desarrollo del curso y cuyos resultados se muestran en el presente estudio junto a una valoración de los mismos.

2. ORGANIZACION DE UN CURSO BASADO EN EL JUEGO DE EMPRESA

La experiencia, pionera en la Diplomatura en Ciencias Empresariales de la Escuela de Estudios Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, se llevó a cabo en la asignatura *Control Económico* del Tercer y último curso. Además, ninguno de ellos había tenido experiencia previa con métodos de simulación. El carácter de la asignatura es cuatrimestral y obligatorio para aquellos alumnos que optan por la especialidad en Dirección de Empresas, siendo el primer año de implantación de tal asignatura el curso 1998-99, en el cual se llevó a cabo esta experiencia. El simulador utilizado fue el Praxis MMT2 (Versión 2.0e). Antes de comenzar las clases, los alumnos desconocían por completo el hecho de que en tal asignatura se fuera a utilizar el Juego de Empresa como método docente.

La organización del curso se llevó a cabo en siete etapas predefinidas que se dieron a conocer previamente a los alumnos. A continuación realizamos una completa descripción de cada una de las etapas junto a su justificación y objetivos, los cuales aparecen resumidas en la Tabla I. Las etapas fueron las siguientes:

- 1) *Planteamiento y revisión a nivel teórico de los principales aspectos del control económico de la empresa* (Anthony, 1988; Ballarin *et al.*, 1986; Blanco Illescas, 1986) y *de los principales métodos de decisión en los niveles estratégicos Corporativo, de Negocio y Funcional* (Navas López y Guerras Martín, 1998: 43-45). El principal objetivo en esta etapa era que los alumnos tomaran contacto con el proceso de toma de decisiones en la empresa unido a los principales aspectos del control económico. De esta manera, y mediante la formalización del proceso, se pretendía que fueran capaces de asimilar de manera más estructurada todos los pasos que conducen a la toma de decisiones considerando, no sólo las consecuencias de cada una por separado, sino también analizando los distintos vertientes del control económico de la empresa. Esta etapa se llevó a cabo de manera totalmente teórica.
- 2) *Desarrollo de dinámicas de grupo con el fin de enfrentar a los alumnos a situaciones «reales» de toma de decisiones en tiempo limitado y análisis de los resultados de tales dinámicas*: Posteriormente se establecieron perfiles de comportamiento que luego serían, a su vez, analizados a lo largo del juego. Fue en este momento cuando los alumnos pusieron en práctica por primera vez los conocimientos adquiridos en la primera etapa. El objetivo principal era la toma de contacto con el problema del conflicto en la toma de decisiones. El alumno tenía no solamente que aplicar el proceso decisional (Schweiger *et al.*, 1986), sino también ser capaz de presen-

TABLA I
Etapas de organización del curso

Etapas	Justificación en el curso	Objetivos a corto plazo	Objetivos finales
I. Planteamiento y revisión a nivel teórico de los principales aspectos del control económico y métodos de decisión	<i>Toma de contacto con el proceso de toma de decisiones</i>	<i>Asimilación del proceso</i>	<i>Utilización de tal proceso tanto en las dinámicas de grupo como a la hora de tomar decisiones en la simulación</i>
II. Desarrollo de las dinámicas de grupo	<i>Enfrentamiento a situaciones «reales» en tiempo limitado</i>	<i>Estudio del problema del conflicto en la organización</i>	<i>Presentación mejorada de las ideas propias a los demás. Resolución de conflictos de manera eficaz y eficiente</i>
III. Explicación del concepto de modelo de simulación y de Juego de Empresa	<i>Toma de contacto con la filosofía y mecánica del juego</i>	<i>Conocimiento del papel que la simulación juega en la empresa</i>	<i>Manejo y comprensión de la lógica y de las variables que configuran el juego de empresa</i>
IV. Elaboración de grupos de trabajo de manera aleatoria	<i>Organización de los alumnos en grupos de simulación y en grupos de control</i>	<i>Preparación para trabajar en equipo</i>	<i>Generación de habilidades a largo plazo de negociación y distribución de recursos dentro del equipo</i>
V. Desarrollo de la simulación y realización paralela de actividades complementarias	<i>Enfrentamiento a situaciones tangibles e intangibles del proceso de simulación</i>	<i>Consideración de la simulación no solo como un mero procesamiento de información, sino también como un conjunto de aspectos tangibles inherentes a la propia empresa</i>	<i>Creación de una visión conjunta del proceso de dirección estratégica de la empresa</i>
VI. Finalización del Juego y análisis de los resultados	<i>Conclusión del proceso de simulación. Conocimiento de los resultados finales</i>	<i>Análisis de los resultados en función de las decisiones tomadas</i>	<i>Generación de conocimiento en las relaciones decisiones versus resultados</i>
VII. Evaluación de los alumnos, proceso de los datos de la encuesta	<i>Evaluación final del rendimiento de los alumnos. Conocimiento de su valoración</i>	<i>Conocimiento de la impresión del director del juego respecto al rendimiento individual y grupal</i>	<i>Implicación del alumno en los resultados del grupo. Toma de conciencia de su importancia en el grupo</i>

Fuente: Elaboración propia.

tar sus ideas a los demás de manera coherente internalizando en sus deducciones las ideas y planteamientos de los demás.

- 3) *Explicación del concepto de modelo de simulación y, por extensión, del concepto de Juego de Empresa.* En esta fase se procedió a la entrega por parte del profesor y al análisis detallado del manual de uso del simulador que se iba a utilizar. Hasta este momento los alumnos no habían tenido contacto alguno con ningún Juego de Empresa y, en su mayoría, desconocían la filosofía de los modelos de Simulación. La toma de contacto se realizó de manera paulatina y se analizaron progresivamente los distintos componentes del Juego, las variables que intervenían en el mismo, la presentación de los resultados y los plazos de entrega de las decisiones. En ningún momento se explicó la lógica interna del Juego con el fin de evitar que los alumnos lo percibieran como un conjunto de subrutinas informáticas y no como una representación, no exenta de limitaciones, de la realidad. Sí que se realizó un especial énfasis en las posibles fuentes de ventaja competitiva que, para la empresa, pueden suponer las tecnologías de la información (Porter y Miller, 1985) con el fin de que los alumnos percibieran al proceso de obtención y toma de decisiones como una actividad generadora de valor y, también, consumidora de recursos.
- 4) *Elaboración de grupos de trabajo de manera aleatoria.* En esta fase se crearon los grupos que iban a configurar las 5 empresas de que constaba la simulación. Paralelamente se creó un grupo de alumnos que realizarían labores de auditoría y consultoría de las empresas participantes. Esta separación se hizo por 3 motivos: Primero, porque el número de empresas que permitía el programa de simulación debía ser múltiplo de 5 y no había suficientes alumnos para crear 10 empresas, segundo, porque se consideró enriquecedora la posibilidad de crear un grupo alternativo de alumnos que dispusieran de toda la información de las empresas, con el fin de que la elaborasen convenientemente y la presentasen periódicamente a sus compañeros, siempre con cierto grado de retraso para no interferir en sus decisiones y no difundir información de carácter confidencial, y tercero, porque en el estudio de la evolución de la experiencia, se pretendía contar con un grupo de control (grupo de auditoría) que permitiese contrastar las opiniones del grupo de carácter experimental (grupos de empresas) (Hamel *et al.*, 1993).
- 5) *Desarrollo de la simulación y realización paralela de actividades complementarias.* Las actividades complementarias que se realizaron fueron una presentación formal de las empresas, una feria de muestras y una campaña publicitaria. El desarrollo de tales actividades se llevó a cabo con el fin de que los alumnos se sintieran más

involucrados con la realidad de su empresa, evitando así el distanciamiento que supone percibir la simulación únicamente a través de los datos enviados y procesados por el ordenador (Geber, 1990). De esta manera, los alumnos creaban su propio producto y diseñaban el proceso de producción mostrándolo al público con lo que la simulación traspasaba las fronteras del aula y de los datos informatizados. En cada sesión, los alumnos con funciones de auditoría, analizaban, con dos periodos de retraso, las decisiones y los resultados de las empresas, con las correspondientes indicaciones del profesor y director del juego. Esto permitía a las empresas conocer su situación relativa y posicionamiento en el mercado respecto a sus competidores. Inicialmente cada empresa entregó al profesor un informe detallado sobre su diseño organizativo, misión, objetivos y estrategia, los cuales serían cotejados una vez hubiera finalizado la simulación.

- 6) *Finalización del Juego y análisis de los resultados y rendimiento tanto de las empresas como de los grupos de trabajo de Auditoría:* Una vez terminadas las sesiones de simulación se procedió al análisis tanto de las decisiones como de los resultados logrados a lo largo de los periodos de trabajo. Tal análisis fue llevado a cabo conjuntamente por los alumnos «auditores» y por el profesor. A cada una de las empresas se les dio información detallada de su evolución y de la congruencia entre la estrategia formulada y la estrategia realizada (Cuervo, 1995: 65) respecto al informe que entregaron al profesor en la quinta etapa. Una vez llevado a cabo este estudio, se procedió a realizar una encuesta sobre la satisfacción de los alumnos respecto a la nueva experiencia cuyos resultados serán analizados en el siguiente epígrafe.
- 7) *Evaluación de los alumnos, proceso de los datos de la encuesta y presentación de los resultados de la misma:* Para la evaluación de los alumnos se tuvieron en cuenta diferentes factores y no únicamente los resultados de la simulación. Se evaluó su rendimiento en cada una de las actividades realizadas desde la primera a la última fase y se realizó una suma ponderada del rendimiento de cada alumno. También se consideró la evaluación conjunta y la autoevaluación incluida en la encuesta, de esta manera se elaboró la nota final. Posteriormente se procesaron los datos obtenidos en la encuesta y se presentaron a los alumnos junto a su evaluación. Una vez terminada esta fase se dio por finalizado el curso.

3. LA ENCUESTA Y SUS RESULTADOS

Se diseñaron dos cuestionarios distintos, uno para los alumnos que formaban las empresas de simulación y otro para los alumnos que llevaban a cabo las labores de auditoría. A los primeros se les identificó únicamente mediante el nombre de la empresa mientras que la encuesta realizada a los auditores fue de carácter individual. La encuesta tenía 4 apartados diferenciados:

- Apartado I: Valoración del programa de simulación
- Apartado II: Valoración de la estructura de la asignatura
- Apartado III: Evaluación conjunta a empresas
- Apartado IV: Evaluación conjunta a Auditores

Los dos primeros apartados eran comunes a todos los alumnos. Los apartados III y IV eran diferentes en la medida en que trataban de que los alumnos autoevaluaran su esfuerzo y la vez co-evaluaran el esfuerzo de los demás, de manera que la estructura de estos apartados variaba acorde con ambas vertientes. Los resultados de estos dos apartados fueron incluidos en la evaluación final de los alumnos, de manera que los alumnos eran evaluados por el profesor, por ellos mismos y por el resto de sus compañeros. Las empresas fueron evaluadas conjuntamente una a una, mientras que la evaluación de los auditores se realizó individualmente debido a su mayor número y a la mayor heterogeneidad de sus actividades.

El apartado I estaba a su vez dividido en las siguientes secciones: Aspectos formales y Aspectos educativos y prácticos. Los Resultados medios obtenidos en la valoración de los alumnos de cada uno de los aspectos del programa de simulación se muestran en la Tabla II. A cada alumno se le pidió que valorase de 1 a 10 cada uno de ellos. El objetivo de este apartado era únicamente valorar los componentes directos del programa de simulación con el fin de conocer aquellos puntos fuertes y débiles de la aplicación informática.

Los resultados de la tabla muestran que si bien todos los aspectos salvo el software del participante son valorados de manera positiva, este último es valorado por debajo de 5. De hecho, casi toda la simulación se llevó a cabo mediante la entrega semanal de una hoja de decisiones por parte de los alumnos al director del juego. Paulatinamente se trató de implantar el uso del software del participante en disquetes, de manera que los alumnos en un ordenador introdujeran las decisiones que posteriormente serían importadas por el programa principal. Sin embargo, pocos alumnos pudieron usarlo de manera efectiva, por lo que la simulación se realizó hasta el final mediante las hojas de decisiones. Este aspecto sólo fue valorado por los alumnos que formaban las empresas por lo que el número de individuos que lo evaluaron fue de 25.

TABLA II
Resultados de los aspectos formales del programa de simulación

Aspecto	Puntuación media	Individuos
Instrucciones de uso	7,37	35
Realismo	7,52	35
Hojas de decisiones	7,21	35
Software del participante	4,48	25
Presentación de resultados	6,93	34
Número de variables	5,86	35

Fuente: Elaboración propia.

El Apartado II valora los aspectos educativos y prácticos del programa de simulación. El objetivo de este apartado era conocer si los objetivos planteados en cada una de las fases de que consta el curso fueron cumplidos desde el punto de vista de los alumnos. Todos ellos respondieron a todas las cuestiones, de manera que la muestra para todas es de 35 alumnos. Los resultados agregados aparecen en la Tabla III.

La valoración del carácter práctico de la experiencia con relación al resto de asignaturas cursadas es netamente positivo (el 75% consideran que el contenido práctico es superior o muy superior al del resto de las asignaturas y, por tanto, respaldan la consecución de los objetivos a largo plazo de esta primera etapa). Este resultado viene, a su vez, corroborado por el grado de utilidad práctica de las dinámicas de grupo, objetivo final de la segunda etapa (el 89% considera que ayudan a presentar mejor las ideas propias y a resolver conflictos frente a un 11% que opina lo contrario) y por la mejora en la comprensión de la lógica y variables que configuran el juego de empresa gracias al estudio de los modelos de simulación (el 80% considera que bastante o muchísimo frente al 19% que consideran que algo o poco) y, por tanto, objetivo final de la tercera etapa.

Respecto a los objetivos de la cuarta etapa, el 87% de los alumnos considera que la formación de grupos de manera aleatoria favorece la generación de habilidades de negociación frente a un 13% que opina lo contrario. El objetivo de la etapa quinta de crear una visión conjunta del proceso de dirección estratégica se ve corroborado por un 67% frente a un 21% que no considera que tal visión se haya generado y un 12% que no sabe o no contesta. En lo que concierne a la necesidad de potenciar el uso de simuladores en las enseñanzas universitarias (el 91% lo potenciaría ligera o intensamen-

TABLA III
Resultados de los aspectos educativos y prácticos del simulador
en relación con los objetivos de las etapas

Cuestión	Resultado
<i>Grado de utilidad del proceso de toma de decisiones en la simulación respecto al resto de asignaturas cursadas (Etapa I):</i>	
Muy Superior	34%
Superior	41%
Igual	20%
Inferior	4%
Muy Inferior	1%
<i>Las dinámicas de grupo ayudan a presentar mejor las ideas propias y a resolver conflictos de manera más eficaz (Etapa II):</i>	
Sí	89%
No	11%
<i>El estudio de los modelos de simulación mejora el manejo y comprensión de la lógica y variables que configuran el juego de empresa (Etapa III):</i>	
Muchísimo	37%
Bastante	43%
Algo	17%
Poco	2%
Nada	1%
<i>Los grupos deberían formarse de manera aleatoria con el fin de generar habilidades de negociación (Etapa IV):</i>	
Sí	87%
No	13%
<i>El desarrollo de la simulación y la realización de actividades complementarias permite tener una visión conjunta del proceso de dirección estratégica de la empresa (Etapa V):</i>	
Plenamente o simplemente de acuerdo	67%
Plenamente o simplemente en desacuerdo	21%
NS/NC	12%
<i>Potenciar o disminuir el uso de simuladores en las enseñanzas universitarias con el fin de comprender las relaciones entre decisiones y resultados (Etapa VI):</i>	
Potenciar intensamente	81%
Potenciar ligeramente	10%
Mantener como en la actualidad	5%
Disminuir ligeramente	3%
Disminuir intensamente	1%
<i>Vd. se ha sentido implicado en los resultados de su grupo (Etapa VII):</i>	
Sí	82%
No	11%
NS/NC	7%

Fuente: Elaboración propia.

te). Los alumnos se han sentido implicados en los resultados de su grupo en un 82% (objetivo de la etapa séptima) y no se sienten implicados un 11%, aparece un 7% de indecisos.

4. VALORACIÓN Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo ha tratado de describir un caso en el cual se aplica un método docente relativamente innovador a través de un proceso sistematizado y preestablecido, analizando posteriormente los resultados de la experiencia a través de los datos de un cuestionario realizado a los alumnos. Los resultados muestran que la experiencia ha resultado netamente positiva para ellos, aun habiendo conllevado un considerable esfuerzo por su parte.

La estructuración de este curso de simulación ha girado alrededor de los siguientes fundamentos básicos:

- Presentación a los alumnos del juego de empresa como un instrumento de aprendizaje que permite aplicar los conocimientos ya adquiridos pero que, en ningún momento, genera conocimiento teórico por sí mismo. El alumno ha de percibir al simulador no como un fin sino como un medio, de manera que sea consciente de que el papel central del juego de empresa es hacerle comprender las complicadas e incluso difusas relaciones que existen entre la toma de decisiones y los resultados (Dennis *et al.*, 1988), y que, de la comprensión de tales relaciones de donde puede surgir la construcción de teorías (Eisenhardt, 1989), y no de la propia estructura interna del simulador en sí.
- Utilización del simulador en el marco de las tecnologías de la información como arma competitiva, con el fin de que los alumnos se vean involucrados en un proceso de aprendizaje que depende no sólo de ellos mismos y del simulador sino también de las interdependencias que existen entre los miembros del grupo de simulación. De esta manera, los alumnos conciben a la organización como un ente susceptible de generar conocimiento y aprendizaje y, por tanto, de desarrollar procesos decisionales inteligentes (Quinn, 1992).
- Necesidad de desarrollar unas habilidades de comunicación que permitan a los alumnos dar respuesta a sus inquietudes y expresarlas de manera efectiva a sus compañeros de equipo, a través de un proceso eficiente de intercambio de ideas. De esta manera, el alumno percibe a este proceso como una fuente de aprendizaje (él/ella genera aprendizaje en los demás y los demás le permiten generar aprendizaje a él/ella) y es consciente de las dificultades en la inte-

rrelación, que la ausencia de tal proceso genera (Argyris, 1994).

Aun cuando las conclusiones derivadas del análisis de la encuesta parecen apuntar hacia una satisfacción generalizada por parte de los alumnos, sería necesario profundizar en el estudio de los resultados de los métodos de simulación más allá de una mera experiencia aislada. De esta manera, los estudios futuros deberían comprobar si el haber utilizado Juegos de empresa mejora notablemente las habilidades de gestión en dos vertientes. Por un lado en el uso de otros simuladores, es decir, si existe un efecto aprendizaje en la utilización de los mismos a la hora de enfrentarse a nuevos simuladores y, por otro lado, si tal efecto es aplicable al entorno real de la dirección y administración de empresas.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHONY, R. N. (1988): *The Management Control Function*, Harvard Business School Press, Boston.
- ARGYRIS, C. (1994): «Good Communication that Blocks Learning», *Harvard Business Review*, vol. 72, pp. 77-85.
- AZOULAY, P.; PONTUS, P. (1974): *Les Modèles de Decision dans l'Entreprise*, Presses Universitaires de France, París.
- BALLARÍN, E., ROSANAS, I., GRANDES, M. I. (1986): *Sistemas de Planificación y Control*, Biblioteca de Gestión, Barcelona.
- BLANCO ILLESCAS, F. (1986): *El Control como Guía de la Gestión Empresarial*. IMPI, Madrid.
- CARRIO MILLA, A. (1974): «La Simulación de Gestión», *Alta Dirección*, n.º 56, julio-agosto, pp. 26-30.
- COHEN, M.D. (1991): «Individual Learning and Organizational Routine: Emerging Connections», *Organization Science*, vol. 2, pp. 135-139.
- CUERVO GARCÍA, A. (1995): «La Dirección Estratégica de la Empresa», en *Dirección de Empresas de los Noventa. Homenaje al Profesor Marcial-Jesús López Moreno*, Cívitas, Madrid, pp. 51-69.
- DENNIS, A. R.; GEORGE, J. F.; JESSUP, L. M. *et al.* (1988): «Information Technology to Support Group Work», *Management Information Systems Quarterly*, dic., pp. 591-619.
- EISENHARDT, K. M. (1989): «Building Theories from Case Study Research», *Academy of Management Review*, vol. 14, n.º 14, pp. 532-550.
- EOM, H. B.; LEE, S. M. (1990): «A Survey of Decision Support Systems Applications», *Interfaces*, vol. 20, n.º 3, pp. 76-88.
- GARVIN, D. A. (1993): «Building a Learning Organization», *Harvard Business Review*, vol. 71, pp. 78-89.
- GEBER, B. (1990): «Simulating Reality», *Training*, vol. 27, pp. 41-46.

- HAMEL, J. *et al.* (1993): *Case Study Methods*, Sage Publications, New York.
- MASSETTI, B. (1996): «An Empirical examination of the Value of Creativity Support Systems on Idea Generation», *Management Information Systems Quarterly*, vol. 20, n.º 2, pp.279-305.
- MEREDITH, J. R. (1993): «Theory Building through Conceptual Methods», *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 13, n.º 5, pp.3-11.
- MEREDITH, J. R.; AMOAKO-GYAMPAH, K. (1990): «The genealogy of Operations Management», *Journal of Operations Management*, vol. 9, n.º 2, pp. 146-167.
- MEYER, R. C.; NEWELL, W. T.; PAZER, H. L. (1969): *Simulation in Business and Economics*, Prentice Hall-Englewood Cliffs.
- NAVAS LÓPEZ, J. E.; GUERRAS MARTÍN, L. A. (1998): *La Dirección Estratégica de la Empresa: Teoría y Aplicaciones*, 2.ª ed., Cívitas.
- NONAKA, I.; TAKEOUCHI, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, New York.
- PORTER, M. E.; MILLER, V. E. (1985): «How Information Technology Gives You Competitive Advantage», *Harvard Business Review*, vol. 63, n.º 4, pp. 149-160.
- QUINN, J. B. (1994): *Intelligent Enterprise*, Free Press, New York.
- RODRÍGUEZ CARRASCO, J. M. (1975): *Juegos de Empresa*, ESIC, Madrid.
- SCHWEIGER, D. M.; SANDBERG, W. R. (1989): «The utilization of individual capabilities in group approaches to strategic decision-making», *Strategic Management Journal*, vol. 10, pp. 31-43.
- SCHWEIGER, D. M.; SANDBERG, W. R.; RAGAN, J. W. (1986): «Group approaches for improving strategic decision making: A comparative analysis of dialectical inquiry, devil's advocacy and consensus techniques of strategic decision making», *Academy Management Journal*, vol. 29, pp. 51-71.
- STUMPF, J. A.; DUTTON, J. E. (1990): «The Dynamics of Learning through Simulations: Let's Dance», *Journal of Management Development*, vol. 9, n.º 2, pp. 7-15.