

JUSTIFICACIÓN LABSAG

El uso de simuladores computarizados data de la segunda mitad del siglo pasado. La primera simulación gerencial fue auspiciada por la American Management Association en 1957. Se estima que en 1964 existían más de 100 simuladores, en 1969, 180, diez años más tarde se describen tres veces más simulaciones y de esta manera fue creciendo el número de simuladores en el mercado hasta llegar hoy en día a aproximadamente 500 simuladores disponibles en el mundo, de los cuales un 60% es reconocido como teniendo un uso académico. Parte de este gran crecimiento se debió al estándar de acreditación impuesto por la American Association of Collegiate Schools of Business (AACSB) al exigir que el plan de estudios de los MBA's debía concluir con un curso integrador de Estrategia y Política, un curso ideal para el uso de simuladores y en donde, en efecto, se ha concentrado su uso.

Durante los años 80 las simulaciones crecieron especialmente en complejidad. Sin duda la más compleja fue la simulación usada en el Ejercicio Ace de la Organización del Atlántico Norte en 1989 en la que participaron tomando decisiones 3,000 comandantes durante once días seguidos. Hacia 1996, una encuesta dirigida por Anthony J. Faria, encontró en los Estados Unidos a 11,386 instructores universitarios usando simuladores en las universidades americanas, y a 7,808 empresas usando simuladores en la capacitación de su personal.

En América Latina la primera universidad en usar simulaciones en 1963 fue el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, poco después de organizar la primera Maestría en Administración.

A pesar de su gran difusión, la efectividad de los simuladores tardó varios años en ser explorada. En un estudio hecho en 1966, el Dr. Raia contrastó el comportamiento de tres grupos de alumnos. En uno sólo se usaron casos, el método tradicional, mientras que en los otros dos se usaron casos combinados con un simulador ajustado a dos niveles de complejidad. Raia concluyó que los simuladores eran herramientas educacionales efectivas.

Años más tarde Wolfe en la Universidad de Illinois, realizaría una serie de experimentos contrastando un curso en donde se mezclaron casos con un simulador, con otro curso en donde solo se usaron casos. Wolfe midió el conocimiento previo a la clase en varias dimensiones tales como la comprensión de conceptos y conocimiento de hechos mediante un examen en base a un ensayo tan preciso que pudo ponerle un puntaje a cada alumno. La misma medición se realizó después de terminado cada curso. Comparando exámenes pre con post, Wolfe concluyó que la mezcla de casos con el simulador produjo resultados de aprendizaje muy superiores al uso de casos por sí solos, especialmente en cuanto a conocimiento conceptual. Seis de los siete principios generales de política empresarial fueron comprendidos mejor después de la simulación. Wolfe más tarde realizó otro experimento para localizar las variables claves en el éxito de cada equipo gerencial simulado, usando una técnica de incidentes críticos. El análisis de 1,453 incidentes críticos permitió establecer que la atmósfera grupal de toma de decisiones fue clave para explicar el éxito en los simuladores siendo el segundo factor clave la formulación de una estrategia y plan a largo plazo. Las firmas simuladas exitosas fueron capaces de emplear flexiblemente una gran variedad de reacciones a los problemas que se enfrentaban en un simulador. Wolfe reportó que los alumnos reconocieron que el simulador recompensaba estrategias consistentes e integradas, tal como lo hubiera hecho la realidad del mundo de los negocios.

Jude Lee en un estudio publicado en 1999 argumenta que cuando se usan directamente como herramienta educacional, las simulaciones, "permiten tender un puente entre la realidad y lo abstracto por medio del método del descubrimiento, para mejorar la motivación y acrecentar el aprendizaje vía la interacción activa del alumno".

Jude Lee en su “meta-análisis” ubicó 19 estudios en donde se medía la efectividad de las simulaciones, todos ellos publicados entre 1976 y 1992. En una de dos variables de resultados, logro académico, Lee encontró que el 66 % de los alumnos que usaron simuladores mostraron significativamente mayores logros académicos reflejados en puntajes de exámenes post simulación, que el promedio de los alumnos en grupos de control donde no se usaron simuladores. Una de las conclusiones del estudio fue que si los alumnos reciben alguna guía y asesoramiento durante la simulación, ello los ayudará a obtener mejores logros académicos

El estudio más reciente sobre la efectividad de las simulaciones incide directamente en el contexto del e-learning en línea, una modalidad que se ha visto plagada por altas tasas de deserción de los alumnos. Fue publicado por Brian H. Cameron de la Pennsylvania State University en el 2003. El Prof. Cameron diseñó un experimento alrededor del tema de su especialidad: redes de computadoras o “computer networking”, tema tan complejo que tradicionalmente se había enseñado solo mediante la práctica con el apoyo de un instructor pero que, gracias a adelantos en simulación, podía fácilmente modelarse en una PC. El objetivo fue comparar el desempeño de 85 alumnos de pregrado en un curso basado en simulación (NetCracker Tech) frente al mismo curso con contenidos gráficos estáticos representacionales (Microsoft Visio), ambos en un contexto de enseñanza en-línea. Toda la interacción con los alumnos fue en línea siendo el único contacto cara-a-cara las presentaciones de los proyectos por equipos. El impacto diferencial fue medido a través de exámenes de opciones múltiples, resultados de proyecto, y una encuesta a los alumnos. Los resultados estadísticos mostraron que el grupo usando simulación logró estadísticamente significativos mejores resultados que el grupo que usó presentaciones estáticas mostrando mejor comprensión de conceptos y mejor retención de información. Los alumnos que usaron simulación reportaron haber invertido más tiempo en las tareas del curso (3.5 horas) en contraste con los que usaron Visio (2 horas) y además que “gastaron más tiempo en las tareas asignadas primordialmente porque la simulación les permitía experimentar con diferentes configuraciones de redes y verificar la funcionalidad de los diseños”. Varios estudiantes dijeron que la simulación les había permitido comprender los complejos conceptos de redes mientras que los estudiantes en el otro grupo informaron que no había forma de verificar si sus diseños de redes funcionarían correctamente.

La tasa de deserción fue nula en el grupo con simulador, mientras que en el de enseñanza estática en línea tres alumnos de 40 desertaron con calificaciones inaceptables. Para Cameron sus resultados confirmaron los resultados de otros investigadores en el sentido que las simulaciones:

- ❖ Permiten la aplicación de conocimiento a la solución de problemas
- ❖ Mejoran la transferencia de conocimiento
- ❖ Aumentan la comprensión de conceptos abstractos
- ❖ Aumentan la motivación de los alumnos.

Actualmente, en México, el uso de simuladores de administración y gerencia tanto en carreras de negocios como en ingenierías no es muy común. De hecho, el método más utilizado para acercar a los estudiantes con la realidad empresarial sigue siendo el estudio de casos.

En la mayoría de las universidades mexicanas se analizan estudios de casos en los últimos semestres de licenciatura y en muchos posgrados. En general, estos casos reflejan situaciones de éxito o fracaso de empresas extranjeras que deben ser analizadas por el estudiante permitiéndole entender mejor el qué hacer y no hacer en sus futuras funciones ejecutivas.

Sin embargo, estos casos no siempre tienen un grado de aplicación en el contexto empresarial mexicano.

¿Por qué? Más del 80% de las empresas mexicanas son micro empresas o PYMES, al contrario de la realidad empresarial reflejada en los casos. Muchas veces, estos casos son desarrollados por universidades extranjeras. El mercado mexicano difiere en su marco económico y legal, acceso al financiamiento, infraestructura, acceso a la tecnología, condiciones laborales, disponibilidad de fuerza

laboral capacitada, aspectos culturales de los negocios, perfiles de consumidor de otros mercados, por sólo mencionar algunos de los factores más importantes en la administración de una empresa mexicana.

Además, hay que mencionar que los casos estudiados están en su mayoría en idioma inglés, presentando situaciones técnicamente complejas lo cual dificulta aún más la comprensión del caso para el estudiante.

En la actualidad, existen pocos casos documentados de empresas típicamente mexicanas. En efecto, pocas universidades desarrollan y documentan casos a través de sus departamentos de investigación y normalmente suelen ser de empresas grandes o transnacionales.

El estudio de casos ayuda mucho a los alumnos en la resolución y análisis de situaciones, sin embargo, siempre se da sobre hechos ya sucedidos, en algunos casos, recientes, y en muchos de ellos, con varios años de historia. Hoy en día, existe la necesidad de que, aunado al método de caso, se utilicen modelos de simulación que favorezcan el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Además de usar casos estáticos, aprendiendo de lo que ya pasó, es necesario que el estudiante tome decisiones e interactúe con sus compañeros simulando situaciones reales y dinámicas. Otra ventaja del simulador es la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre que permiten obtener resultados precisos, y esto sin desperdiciar recursos.

El uso de los simuladores de administración y gerencia es una tendencia en las universidades a nivel mundial ya que se trata de una herramienta didáctica complementaria para estudiantes y maestros, la cual permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula bajo el modelo de competencias y también bajo el modelo de enseñanza basada en problemas.