



“USO DE UN SIMULADOR DE NEGOCIOS COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE TOMA DE DECISIONES Y TRABAJO EN EQUIPO A ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA U.A.E.M.”

Ruiz Tapia Juan Alberto jart2005@gmail.com

Ruiz Valdés Susana srv_cm@hotmail.com

Ruiz Valdés Adriana aruva_71@hotmail.com

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración

RESÚMEN

Se presenta un análisis sobre el uso de un simulador de negocios como herramienta de aprendizaje para desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a través de la integración de los conceptos administrativos a estudiantes universitarios de la Facultad de Contaduría y Administración de la U.A.E.M. Se buscó conocer, en el contexto universitario, los comportamientos y actitudes de los alumnos frente a la práctica de simuladores, para detectar en qué medida son aprovechados en la escuela los aportes cognitivos que estos brindan.

Se realizó una investigación documental respecto a los simuladores como antecedentes, definiciones, ventajas, características y sus principales categorías. Se explica de manera general el uso que se le da a los simuladores como herramienta educativa, sus principales aportaciones y la teoría que sustenta al aprendizaje basado en la simulación (teoría del aprendizaje experiencial de Kolb), se efectuó una descripción de los factores que motivan a jugar y que hacen del simulador una actividad de aprendizaje y se explican algunas estrategias de aprendizaje con el uso de simuladores de negocios.





Se realizaron las consideraciones metodológicas para llevar a cabo la investigación tal como la formulación de las preguntas de investigación, la formulación de la hipótesis, la identificación de las variables de estudio, el diseño de la investigación, el instrumento para la recolección de datos, el procesamiento y análisis de la información, así como la determinación de la población y muestra. Por último se detalla cómo funciona el simulador de negocios Risky Business y se explica el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos respecto al uso del simulador.

INTRODUCCIÓN

La educación está atravesando un cambio de paradigmas, orientado hacia un modelo activo, dejando atrás la concepción de la enseñanza y aprendizaje como transmisión y observación, abriendo las puertas a nuevas estrategias para el aprendizaje más significativo.

Se entiende al aprendizaje como ...aquél conocimiento que se va adquiriendo a través de experiencias individuales, de habilidades, destrezas, procedimientos y actitudes mediante estrategias que pueden ser de tipo: afecto-emotivas, de control del contexto, de creatividad, de búsqueda, recopilación, selección, proceso y uso de la información. (Ruíz, 2008).

En el campo de la formación y capacitación, el uso de las simulaciones está cada vez más difundido y los llamados simuladores son los medios para lograr aprendizaje a través de la recreación de situaciones de la vida real, aplicables a cualquier área del saber.

Profundizando específicamente en lo que es un simulador de negocios, este se puede definir como un modelo representativo de las operaciones de un mundo real, según (Gilbert, 2006) y que han sido utilizados como herramientas en el área de aprendizaje, porque permiten tomar decisiones de tipo financiero, producción, mercadotecnia y negociación, en un ambiente ficticio de manera que se pueda





representar la realidad para los participantes, donde puedan desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo.

En consideración a lo anterior se puede entender que un simulador de negocios es como una herramienta dinámica de formación, útil para el desarrollo académico de los estudiantes, ya que permite que el estudiante comprenda de una manera más clara su papel como futuro profesionista, teniendo la oportunidad de poner en práctica muchos de los conocimientos adquiridos durante su preparación académica sobre diversas áreas, que quizá solo aprendería en la práctica.

El uso de simulaciones en la enseñanza, es considerado como un aprendizaje vivencial dado que el alumno lleva a la práctica los conocimientos teóricos por medio del desarrollo de estrategias y toma decisiones en un ambiente simulado. Con esta herramienta, se permite a los estudiantes enfrentar situaciones gerenciales que deben aprender a resolver, de manera que, cuando en la vida real lleguen a presentárseles cuestiones parecidas, puedan contar con algunos elementos de referencia para una toma de decisiones (González, 2001).

Partiendo del concepto anterior se puede comentar que la función básica del simulador de negocios será permitir que los individuos que interactúen con él obtengan un aprendizaje práctico e integral. Debido a esto hay que situar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer en ese ambiente, situaciones similares a las que deberá enfrentarse de manera que pueda “experimentar” sin riesgo y contribuyendo así a elevar su calidad educativa en su proceso de aprendizaje.

Al usar un simulador de negocios como herramienta de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de negocios, permite a los alumnos poder dirigir empresas ficticias y aplicar sus conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de su preparación académica; por lo que para poder llevar a cabo esto, solo se requiere





del uso de un software educativo donde puedan manipular variables relacionadas con algunas de las áreas de una organización.

ANTECEDENTES

Los simuladores siempre se han llevado a cabo en cualquier época y lugar de la vida puesto que por naturaleza, el hombre tiende a simular situaciones reales antes de proceder a actuar o tomar una decisión en la vida real. Esto se ha visto desde siempre en diferentes áreas como en los deportes, el ejército, la protección civil, la aviación, las misiones espaciales, etc. El simulador como juego es utilizado como herramienta dinámica de formación; por ejemplo; en los deportes, el entrenador del equipo simula un partido real dividiendo al equipo en dos para competir entre ellos mismo y así mejorar las estrategias para posteriormente aplicarlas al equipo verdaderamente adversario.(Ballatore,2009). En el ejército, se simulan guerras en campos de batalla para que los soldados puedan mejorar sus habilidades físicas, de combate y estrategias y así se preparen para la guerra real. El gobierno, en el caso de protección civil, entrena al personal para saber cómo comportarse en caso de sismo, inundación, incendio para que al practicar los movimientos constantemente, sepan cómo actuar en caso de un siniestro real.

Los simuladores de vuelo hasta la fecha son las más conocidos pues entrenan al piloto, antes de empezar a volar realmente, a situarse frente a un simulador que contiene condiciones internas y externas con las que se enfrentara al salir a volar una vez que lo haga realmente. Sin embargo, en el área educativa los simuladores no han sido utilizados tan ampliamente. El desempeño en una empresa no es tarea sencilla puesto que una mala toma de decisiones o un mal manejo de los recursos puede implicar pérdidas económicas significativamente para la empresa y por tanto la posible desaparición de esta. Así como los soldados, los pilotos y los astronautas se preparan de manera práctica mediante el uso de simuladores para las situaciones que se encontrarán en el mundo real, también así debería de formarse a los profesionales del área de negocios mediante el uso de simuladores de negocios. (González, 2001).





En México una de las universidades que ha implementado un centro de simulaciones con el fin de complementar el aprendizaje de los estudiantes en el campo de los negocios es el Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México el cual fue organizado en 1998 y lleva a cabo cinco programas de simulación de negocios con las principales universidades de América Latina y México. Por otra parte, la universidad de las Américas-Puebla UDLAP el programa de simulador se lleva a cabo desde 1999 y surgió del departamento de contaduría y finanzas. Posteriormente se integró con el departamento de administración de empresas y el de ingeniería industrial por la universidad de Carnegie Mellon.

Los beneficios que tienen los simuladores son:

- El uso de simuladores de negocios son herramientas de apoyo en el proceso de aprendizaje para los estudiantes universitarios.
- Dan la posibilidad a los estudiantes de enfrentarse a situaciones reales a través de un ambiente provisto de escenarios que simulan la situación de un negocio y así tomar decisiones que pueden llegar a afectar o beneficiar la dirección de una empresa.
- A través del uso de simuladores se muestran los aspectos claves que se deben tomar en cuenta durante las decisiones que toman los directivos de una empresa para implantar las principales actividades que se llevan a cabo durante la administración; por lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades de dirección y toma de decisiones.
- Permiten mostrar el impacto que causan las decisiones directivas sobre el desempeño global de una empresa.
- Ayuda a dinamizar las relaciones de grupo entre los estudiantes y potencia el trabajo participativo y de colaboración tanto en el aula.
- Los simuladores permiten introducir en los estudiantes la reflexión acerca de ciertos valores y conductas a través de su contenido y de las consecuencias de las acciones que efectúan virtualmente.





29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 2011



- Ayuda al desarrollo de habilidades y destrezas, como son el control psicomotriz, el desarrollo de la especialidad y de la capacidad deductiva, la resolución de problemas, la imaginación, el pensamiento (comprensión, reflexión, memorización, facultad de análisis y síntesis), etc.

Con base a lo antes mencionado, se puede observar que los simuladores cumplen varias estrategias benéficas para fomentar el aprendizaje.

Problemática

La problemática que se detecta en la Facultad de Contaduría y Administración de la U.A.E.M., es que si no hay un aprendizaje elaborado con construcciones dinámicas no hace posible que el alumno este interrelacionado con el medio en que se desenvuelve; por tal motivo se hace necesario el uso de simuladores de negocios como herramienta de aprendizaje, entendiendo a la simulación como un modelo representativo de las operaciones de un mundo real; por lo que se considera un recurso educacional para promover el aprendizaje de conocimientos previamente obtenidos.

Al usar un simulador de negocios como herramienta de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de negocios, permite a los alumnos poder dirigir empresas ficticias y aplicar sus conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de su preparación académica; por lo que para poder llevar a cabo esto, solo se requiere del uso de un software educativo donde puedan manipular variables relacionadas con algunas de las áreas de una organización. La finalidad de los simuladores de negocios es recrear situaciones a las que se puedan enfrentar los alumnos dentro de un ambiente organizacional, conocer el funcionamiento de la industria, las variables económicas, plantear diferentes estrategias y buscar soluciones a situaciones particulares, así como observar los resultados de la toma de decisiones y además poder experimentar el trabajo en equipo.





Con la utilización de simuladores de negocios se pueden desarrollar diversas competencias como son: concentración, memorización, anticipación, capacidad de observación, desdoblamiento de la atención, inducción (ligada a la memorización y a la anticipación), mismos que actualmente no se están desarrollando y esto les enseñaría a perder el miedo a equivocarse, a experimentar, a buscar alternativas para resolver problemas, a describir procedimientos para lograr objetivos, a compartir experiencias, entre otras estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje. Al simular, los estudiantes están aprovechando el tiempo, al adquirir estrategias de aprendizaje y conocimientos de manera diferente a como lo hacen tradicionalmente en la escuela.

Actualmente la educación universitaria debe permitir la formación de profesionales eficientes y eficaces, que respondan a las necesidades de la sociedad y den solución a los problemas que identifiquen en sus distintas áreas de actuación. La simulación permite al estudiante aprender de manera práctica, a través del descubrimiento y la construcción de situaciones hipotéticas. Un simulador tiene la ventaja de permitirle al estudiante desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a través de su uso y ponerlo en contacto con situaciones que pueden ser utilizadas de manera práctica. Es por esto que se hace necesario situar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer en ese ambiente, situaciones similares a las que deberá enfrentarse de manera que pueda “experimentar” sin riesgo y contribuyendo así a elevar su calidad educativa en su proceso de aprendizaje.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Proponer el uso de simuladores de negocios para desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a través de la integración de los conceptos administrativos a estudiantes universitarios de la Facultad de Contaduría y Administración de la U.A.E.M.





29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 2011



La población objeto de estudio estuvo constituida por un total de 52 estudiantes regulares del 10° semestre de la licenciatura en Administración, de la asignatura Administración Estratégica de la Facultad de Contaduría y Administración de la U.A.E.M en el año 2009. Se procedió a realizar una contribución en el área de la administración estratégica con un enfoque hacia la investigación educativa. Se considera que el interés principal de esta investigación radica en la importancia que tiene el uso de un simulador de negocios como herramienta de aprendizaje para desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a estudiantes universitarios de la Facultad de Contaduría y Administración de la U.A.E.M. que cursan la materia administración estratégica; ya que la forma de “aprender-haciendo” es más efectiva que solo adquirir conocimientos teóricos. Actualmente la educación universitaria debe permitir la formación de profesionales eficientes y eficaces, que respondan a las necesidades de la sociedad y den solución a los problemas que identifiquen en sus distintas áreas de actuación.

La simulación permite al estudiante aprender de manera práctica, a través del descubrimiento y la construcción de situaciones hipotéticas. Un simulador tiene la ventaja de permitirle al estudiante desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a través de su uso y ponerlo en contacto con situaciones que pueden ser utilizadas de manera práctica.

Es evidente que esta metodología debe de ser implementada en escuelas de nivel superior, a fin de mejorar las condiciones educativas de nuestros egresados. Como se en la docencia se ve la necesidad y la importancia de aplicar esta herramienta ya que permite:

- Un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.
- El desarrollo de habilidades cognitivas
- Enriquecer el campo de la pedagogía al incorporar tecnología educativa.
- Construir una nueva forma dinámica de aprendizaje.
- Mostrar la interdisciplinariedad de las diferentes áreas del conocimiento.
- Marcar las posibilidades para una clase más innovadora.





RESULTADOS DEL SIMULADOR RISKY BUSINESS.

En primer lugar se realizó un análisis del funcionamiento global del simulador y las cosas más relevantes al utilizar el simulador de negocios. Se procedió a explicar con claridad como utilizar el simulador de negocios, en él no se explicarán tipos de técnicas comerciales o posibles decisiones estratégicas o métodos de producción.

El simulador Risky Business ofrece a los equipos participantes tres opciones de gran ayuda para la mejor comprensión del funcionamiento de la empresa. En cualquier momento se podrá pedir al simulador que nos ofrezca representaciones gráficas de todo tipo que podrán ser sacadas por impresora y también vistas en pantalla, así se facilitan diferentes comportamientos históricos y comparativos donde se puede apreciar mejor la evolución de la empresa. El simulador tiene la posibilidad de ver los resultados de la empresa mediante los informes económico-financieros: balances, cuenta de explotación, tesorería, etc. Para cada período simulado. Finalmente la opción más importante permite controlar mejor los resultados de la empresa, que será la opción de simular de forma aislada el funcionamiento de la empresa. En esta simulación aislada se tiene en cuenta que resultados obtendría la empresa en caso de que toda la producción fuese vendida. Así se podrán prever posibles roturas de stock, o descubrir fallos en la cadena de montaje o la ineficacia de ciertas inversiones o mejoras previstas. Es más que recomendable que antes de entregar el CD con las decisiones al master de la simulación, los equipos hayan comprobado que su estrategia funciona a priori. Es evidente que esto no nos garantizará un éxito competitivo, pero si las decisiones ya son erróneas antes de enfrentarse a los demás competidores, entonces las opciones que tendremos frente a ellos serán nulas. En base a los resultados obtenidos por la simulación aislada, tendremos un buen punto de referencia para saber que cantidad de créditos debemos pedir, lo que será imprescindible para controlar adecuadamente el estado financiero de la empresa.



El simulador de negocios permite establecer un ambiente de negocios virtual donde el alumno tiene la oportunidad de poner en práctica lo aprendido a lo largo de su licenciatura así como de fortalecer un mejor aprendizaje en lo concerniente a la administración estratégica de una empresa. El uso simulador de negocios sirvió como apoyo para la materia de Administración Estratégica y resulta ser un complemento para la impartición de la clase, la cual permite reforzar los conocimientos del alumno, generando un ambiente integral en su aprendizaje, dentro y fuera de la escuela. Con la utilización del simulador se tiene la facilidad de que el profesor pueda complementar su enseñanza de acuerdo a la manera de aprender de los estudiantes. El objetivo de la simulación de negocios fue generar una competencia virtual entre futuros profesionales, estudiantes universitarios de administración, con el fin de conocer y desarrollar futuros talentos capaces de afrontar los actuales y previstos desafíos que se esperan en un entorno de globalización y fuerte actividad competitiva.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La simulación requirió que los alumnos tomaran decisiones y eligiera alternativas, la cual tiene impacto en el manejo de su empresa ficticia. Durante la simulación, los participantes experimentaron diversos escenarios de negocios distribuidos en seis áreas organizacionales que representan habitualmente las más importantes de cualquier empresa: comercialización, investigación y desarrollo, producción, logística (abastecimiento y distribución), recursos humanos y finanzas. Dentro de dichas áreas, la empresa en cuestión toma las mejores decisiones para la puesta en marcha de las actividades de la empresa. Las simulaciones, han demostrado ser una experiencia positiva que favorece el aprendizaje debido a que permiten actuar del mismo modo que en la realidad, se vinculan más fácilmente otras experiencias con el nuevo conocimiento, se elaboraran núcleos complejos de conocimiento con mayor facilidad, profundidad y retención, dan lugar a los diferentes estilos de aprendizaje, cometen errores sin provocar daños y aprenden





evitarlos y a manejar sus consecuencias, a conocer las variables que influyen en el funcionamiento del sistema simulado.

Se encontró, que el objetivo general es alcanzado por la mayoría de los estudiantes, sin embargo existe un porcentaje significativo que no logra involucrarse completamente en la simulación. Esto se debe a que si el simulador de negocios no es empleado adecuadamente y si no se practica siguiendo un método de trabajo por parte de los alumnos, el aprendizaje y el desarrollo de habilidades no se alcanza en su totalidad.

En ese sentido, se requiere usar la simulación como complemento y soporte para el curso de administración estratégica, de modo que lo aprendido teóricamente sea respaldado con la práctica a través del simulador. Así, la simulación a partir de una experiencia concreta en la dirección de una empresa permitirá entender conceptos y realizar generalizaciones para otras circunstancias. Por otro lado, parte del éxito de la simulación radica en escoger un simulador adecuado que cubra gran parte del contenido del curso, de ahí que sea necesario revisar las características del simulador y como las mismas se relacionan con los conceptos a presentar. Se establecieron lecturas adicionales que sirvieran como apoyo para la toma de decisiones; información tal como valores estadísticos, producción, índice de ventas de producción, costos de incorporación y capacitación de nuevos recursos, indicadores financieros, avances tecnológico, etc. El simulador de negocios combina una mezcla importante en la planificación del aprendizaje en los estudiantes ya que los obliga a enfrentarse a los retos que éste presenta por medio de la información que ellos mismos conozcan del entorno simulado. Esto implica que los estudiantes de forma inconsciente realicen lecturas frecuentemente sin llegar a reflexionar directamente sobre las actividades de lectura, esto influye como elemento principal para abordar una serie de aspectos pertinentes para la creación y utilización del simulador.





Al utilizar el simulador de negocios los estudiantes agrupados en equipos de trabajo se les asigna una empresa en una industria determinada. Luego se requiere que los miembros del equipo adopten el papel de un equipo de gerentes a fin de que analicen la información del área que les corresponde y finalmente tomen las decisiones más convenientes que correspondan a la administración del área que tienen a cargo, considerando tanto las decisiones de las demás áreas, así como el objetivo general de la empresa. Los simuladores de negocios son una herramienta actual muy útil en el área de los negocios, ya que con ésta se puede hacer un ensayo de lo que pasaría en la realidad en nuestro negocio ya establecido o que queremos establecer, al tomar una decisión acertada o errónea, lo cual hace que se disminuya el índice de fracaso y que muchos de los pequeños y grandes empresarios no se queden en el camino analizando de qué manera se puede llegar a la meta y recuperar la inversión inicial de una manera rápida y eficaz. La experimentación simulada, permite a los estudiantes asumir un determinado rol, en virtud del cual deben resolver situaciones considerando una serie de variables, las cuales se vinculan precisamente con los conceptos que han formado parte del conocimiento adquirido anteriormente en clase. Cabe resaltar que la simulación permite la asimilación más profunda de los conocimientos gracias a la experimentación, ya que exige al alumno ponerse en el lugar de los agentes involucrados en un modelo para comprender desde dentro conceptos claves, como las relaciones causales entre variables o los supuestos bajo los cuales ese modelo puede o no funcionar. Finalmente, se recomienda que se pueda utilizar este simulador de negocios u algún otro ya sea en esta materia o en otras que se preste para esto y que pueda ser de utilidad para los estudiantes de las escuelas y/o facultades de Administración ó Negocios en otras Universidades.



BIBLIOGRAFÍA.

Etxeberria F. (1999), *Videojuego y Educación*, VI Congreso Nacional de Ludotecas. Febrero, Dossier pp: 99-127. AIJU: Valencia.

Gilbert Nigel, Troitzsch Klaus (2005), *Simulación para las ciencias sociales*, (2º ed.). México. Ed. McGraw Hill.

Gee, J.P. (2004), *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, Palgrave Macmillan, New York.

Gee, J.P. (2005), *Why Video Games are Good for Your Soul*, Common Ground, Australia.

Kolb, D. (1984), *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*, Prentice Hall, New Jersey.

Piaget, J. (1977), *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño: imagen y representación*, 1ª ed., Fondo de Cultura Económica, México.

Prensky, M. (2004), *Digital Game-Based Learning*, McGraw-Hill Companies, USA.

Ruiz Tapia, Juan A. (2008), *Elaboración de un instrumento para determinar los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEM. 2008,*

Silvern, S.B; Williamson, P.A (1987), *The effects of videogames play on young children's aggression, fantasy and prosocialbehaviour*, Journal of Applied Developmental Psychology. 8, pp: 453-462.

Soraya Paniagua, (2006), *Aprender haciendo, formación basada en simuladores*, Editorial Educatera.





Vargas Hernández, José Guadalupe (2002), *La formación de administradores en programas de educación abierta y a distancia para la posmodernidad organizacional*, Reencuentro.

Waldegg Casanova, Guillermina, (2002), ***El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias***, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*.