

**Historial Editorial**

Recepción: 20-01-12

Revisión: 21-03-12

Aceptación: 04-04-13

**Uso del simulador de negocios como  
herramienta para el aprendizaje en alumnos  
de educación superior de la U.A.E.M.**

**M. A. Susana Ruíz Valdés**

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad  
de Economía, México  
srv\_cm@hotmail.com

**Dr. en C. S. Juan Alberto Ruíz Tapia**

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad  
de Contaduría y Administración, México  
jart2005@gmail.com

## Uso del simulador de negocios como herramienta para el aprendizaje en alumnos de educación superior de la U.A.E.M.

### RESUMEN

Se realizó un estudio exploratorio derivado de un proyecto de investigación: "Proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad pública", respecto al uso de un simulador de negocios: Risky Bussiness, en la clase Administración estratégica como herramienta de aprendizaje para comprender la capacidad para tomar decisiones y trabajo en equipo a través de la integración de los conceptos administrativos. Se explica el simulador como herramienta educativa, sus principales aportaciones, la teoría que sustenta al aprendizaje basado en la simulación (teoría del aprendizaje experiencial de Kolb). Se dieron a conocer los factores que motivan a jugar y que hacen del simulador una actividad de aprendizaje y se sugirieron algunas estrategias para un mejor aprovechamiento.

Con la utilización del simulador se pudieron observar diferentes habilidades, como la concentración, capacidad de análisis e interpretación de la información, describir procedimientos para lograr objetivos, la creatividad y estrategias de pensamiento, descubrir irregularidades mediante la simulación, hacer inferencias, ensamblar datos aislados, hacer analogías, suponer conclusión y aplicar los resultados a casos más complejos o nuevos contextos.

**Palabras clave:** Simuladores de negocio, competitividad, enseñanza-aprendizaje.

### ABSTRACT

An exploratory study was derived from a research project: "Teaching-Learning Process in the Public University", regarding the use of a simulator Business: Risky Bussiness in Strategic Management class as a learning tool to understand the ability to decision making and teamwork through the integration of administrative concepts. It explains the simulator as an educational tool, the main contributions, the theory behind the simulation-based learning (experiential learning theory of Kolb). He got to know the factors that motivate play and making the simulator a learning activity and suggested some strategies to better use.

With the use of the simulator is able to observe different skills such as concentration, ability to analyze and interpret information, describe procedures for achieving objectives, creativity and thinking strategies by simulating finds irregularities, making inferences, assembling snippets, do analogies, assuming completion and apply the results to more complex cases or new contexts.

**Keywords:** business simulators, competitiveness, teaching and learning.

## INTRODUCCIÓN.

Actualmente, el modelo de educación ha cambiado el rol que juegan los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando atrás la idea de simples receptores del conocimiento para propiciar un mayor involucramiento del alumno mediante nuevas estrategias para lograr un aprendizaje más significativo.

De acuerdo a Ruíz (2008), se entiende al aprendizaje como “...aquel 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”.

El aprendizaje va mucho más allá de los estudios tradicionales de una clase presencial, implica que la educación debe tener entre sus objetivos la construcción de competencias, entendidas estas como el conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea (Argudín, 2006).

Profundizando específicamente en lo que es un simulador de negocios, este se puede definir como un modelo representativo de las operaciones de una empresa de un mundo real. Para Gilbert (2006), los simuladores se utilizan como herramientas en el área de aprendizaje, porque permiten tomar decisiones de tipo financiero, producción, mercadotecnia, recursos humanos, clientes, proveedores, etc., de tal manera que se puede representar la realidad y pueden desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo.

Con la utilización del simulador se pueden desarrollar diversas competencias como la concentración, capacidad de análisis e interpretación de la información, describir procedimientos para lograr objetivos, desarrollar la creatividad y estrategias de pensamiento, descubrir

irregularidades mediante la experimentación, hacer inferencias, ensamblar datos aislados, hacer analogías, suponer conclusión requerida y aplicar los resultados a casos más complejos o nuevos contextos.

El simulador de negocios es una herramienta dinámica de formación, útil para el desarrollo académico de los estudiantes, ya que les permite comprender de una manera más clara su papel como futuros profesionistas, teniendo la oportunidad de poner en práctica muchos de los conocimientos adquiridos durante su preparación académica sobre diversas áreas.

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, 1999).

Se puede comentar que la función básica del simulador de negocios permite que los individuos que intervienen obtengan un aprendizaje práctico e integral. Debido a esto hay que situar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad que deberá enfrentar, de manera que pueda experimentar sin riesgo y contribuir 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 adquiridas 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.

Así, el propósito básico de esta investigación fue 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; dado que permiten establecer un ambiente virtual en el proceso de dirección de una empresa o de una área específica de la misma; así como relacionar los aspectos teóricos de la dirección de una empresa como aquellos prácticos que ocurren en situaciones reales.

## REFERENTES TEÓRICOS CONCEPTUALES.

Ballatore M., en su artículo: “Ambientes simulados empresariales: la simulación en la formación”; menciona que el primer juego de simulación de negocios práctico y exitoso fue desarrollado por la Asociación Americana de Administración en 1956 y fue llamado “Top Management Decision Simulation”, el cual tuvo un amplio uso. En 1957, la firma de consultoría McKinsey y Cia., desarrolló el simulador de administración de empresas para utilizarlo en sus seminarios de administración; y en el mismo año, la Universidad de Washington se convirtió en la primera universidad que utilizó un juego de simulación de negocios en su clase (Business Policy). Este simulador fue desarrollado por Schreiber. De 1958 a 1961 se notó un gran crecimiento en la cantidad de simuladores de negocios y actualmente es innumerable la cantidad de simuladores de negocios que existen.

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 mismos y así mejorar las estrategias para posteriormente aplicarlas al equipo verdaderamente adversario.

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. La toma de decisiones en una empresa no es tarea sencilla, puesto que una decisión equivocada o un manejo erróneo de los recursos pueden implicar pérdidas económicas significativas para la empresa y la posible desaparición de ésta.

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 programas de simulación de negocios, como son The Marketing Game (mercadotecnia), The Business Policy

Game (finanzas y administración general), Threshold (administración general de pymes), Business Strategy Game (estrategia, administración general y negocios internacionales), Airline (administración y estrategia de empresas de servicio), Corporation (administración general), HR Simulation (administración de recursos humanos), Empresa (administración, logística, producción) y fingame (Finanzas). Por otra parte, en 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.

Actualmente se está integrando la educación inmersiva, que es una plataforma de aprendizaje nueva que combina los gráficos interactivos 3D, juegos de video, simulación, realidad virtual, voz sobre IP/VoIP, las cámaras Web, los medios digitales y las salas de clase en línea. La educación inmersiva le brinda al estudiante un sentido de estar en el escenario, incluso cuando está presente en una clase, provee la posibilidad a estudiantes alejados, de conectarse y comunicarse de una manera que realce la experiencia de aprendizaje. A diferencia de las formas tradicionales de aprendizaje a distancia y de aprendizaje computarizado, la educación inmersiva se diseña para sumergir y para involucrar a los estudiantes de la misma manera que los mejores juegos de video de hoy y aseguran la atención de los jugadores.

Esta educación inmersiva apoya el aprendizaje autodirigido, así como los ambientes de aprendizaje basados en grupos de colaboración, que se pueden formar sobre internet o usar medios fijos, por ejemplo el CD-ROM y DVD. Las lecciones interactivas se pueden incluir como un módulo de un sistema mayor y así aumentar y enriquecer la experiencia de este tipo de educación. La primera generación de la educación inmersiva fue construida sobre el lenguaje de modelado de realidad virtual (VRML) y los estándares extensibles 3D (X3D), mientras que la plataforma de la segunda generación se basa en el motor virtual. La tercera generación está compuesta por la plataforma de la educación inmersiva que está siendo definida por el grupo tecnológico de la educación inmersiva (IETG).

Los espacios virtuales son lugares de encuentro donde los individuos negocian mediante el debate, la crítica y la réplica. Asumen roles, liderazgo, prácticas compartidas y dinámicas de cohesión grupal, presentan elementos idiosincrásicos que son propios del medio virtual, además propicio para que los individuos que lo habitan, generen con su interacción las condiciones culturales básicas.

Hoy en día, The Serious Games Initiative centra su atención en usos para juegos en la exploración de los problemas de gestión y liderazgo que enfrenta el sector público. Su intención principal es ayudar a establecer vínculos productivos entre la industria de los juegos electrónicos y proyectos relacionados con el uso de juegos en la educación, capacitación, salud y políticas públicas.

El objetivo de la iniciativa es ayudar a marcar el comienzo de una nueva serie de políticas educativas, exploración y las herramientas de gestión que utilizan el estado de arte en los diseños de juegos por computador, sus tecnologías y el desarrollo de competencias. Otro objetivo de esta iniciativa juega un papel más importante en ayudar a organizar y acelerar la adopción de los juegos de computadora para una variedad de desafíos que enfrenta el mundo hoy en día.

Dicha iniciativa ha comenzado a organizar una serie de reuniones destinadas a ayudar a la zona de "juegos serios", emerger en una industria organizada de desarrolladores y estudios de desarrollo capacitados en el uso de tecnologías de última generación de entretenimiento para resolver problemas en áreas tan diversas como la educación, la salud- cuidado, la defensa y seguridad nacional, , análisis, gestión empresarial, etc. En los últimos años estos tipos de proyectos han comenzado a surgir como una consecuencia importante de la industria del juego. El aprecio por las ideas, habilidades, tecnologías y técnicas utilizadas en comerciales de videojuegos de entretenimiento está en su punto más alto. Muchos juegos comerciales ya están en uso para otros fines que entretenimiento. Títulos como SimCity, Civilization, Agenda oculta, y otros han sido utilizados como herramientas de aprendizaje en otras escuelas y universidades.

Como resultado, un nuevo campo de juegos de vídeo y ordenador, aplicado a este tipo de entretenimiento, tiene la capacidad de convertirse en un nuevo foco de actividad. Este campo está creciendo de manera constante, y representa una nueva e importante oportunidad para desarrolladores de juegos, así como herramientas de desarrollo interactivo y proveedores de tecnología. A medida que el mercado madura, estos nuevos entretenimientos ofrecen oportunidades más económicas para una industria que emplea a decenas de miles de trabajadores de alta tecnología en los EE.UU. y en todo el mundo.

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.

Desde hace más de una década Etxeberria, en su artículo “Videojuego y Educación” explicaba los beneficios educativos que los videojuegos proporcionan al ámbito educativo mencionando que:

- Pueden ser utilizados para estimular el sentido de alerta de los jugadores y mejorar sus habilidades de pensamiento.
- Pueden incrementar el espacio de atención de aquellos jugadores que presentan dificultades en la realización de una tarea individual después de un tiempo.
- Ayudan a incrementar el desarrollo de habilidades para la identificación y asimilación de conceptos numéricos, reconocimiento de palabras, identificación de objetos y colores, incremento de la tasa de lectura, mejora de la comprensión.
- Los jugadores pueden percibir sus propios errores y son animados a corregirlos o seleccionar otras opciones.
- Los jugadores pueden transferir las conductas aprendidas a través de los videojuegos a situaciones de la vida real.
- 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.
- 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.
- Los simuladores permiten dinamizar la experiencia del aprendizaje y acercarla al mundo adecuado y operativo en el que se mueve el estudiante

Haciendo una reflexión a lo anterior, se considera que el gran desafío es utilizar el simulador como una herramienta para aumentar el aprendizaje y lograr los objetivos educativos. Estos simuladores fomentan la participación activa a través del descubrimiento personal y la exploración en un medio similar a la realidad, como por la interactividad y colaboración que se establece con otros participantes.

Por otra parte (Waldegg, 2002), en su artículo “El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias”, habla sobre la presencia irreversible de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) en la vida cotidiana, mencionando que es necesario clarificar los diferentes roles y usos que pueden tener en la educación para revisar y evaluar las principales tendencias en su aplicación escolar.

## DESARROLLO METODOLÓGICO.

### Planteamiento del problema

La problemática que se detecta en esta Facultad, es que no hay un aprendizaje elaborado con construcciones dinámicas, y esto dificulta que el alumno se relacione con el medio ambiente en que se desenvuelve. El no contar con una herramienta de aprendizaje como un simulador de negocios en algunas clases, hace que los alumnos no puedan practicar el diseño, la puesta en marcha y el control de estrategias operacionales de forma que esto no les ayuda a tener un acercamiento a la realidad de los diversos escenarios que se producen en la empresa; donde las decisiones no ocurren secuencialmente sino simultáneamente y de manera recíproca, tal y como sucede en la realidad.

Si el alumno no está dentro de un ambiente organizacional, repercute en que no puede conocer adecuadamente el funcionamiento de la empresa, sus variables económicas, ni plantear diferentes estrategias para buscar soluciones a situaciones particulares, así como ni observar los resultados de la toma de decisiones, además de no poder experimentar el trabajo en equipo.

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 establecer ese ambiente, encontrar situaciones similares a las que deberá enfrentarse, de manera que pueda experimentar sin riesgo y contribuir así a elevar su calidad educativa en su proceso de aprendizaje, ya que el utilizar un simulador de negocios permite a estudiantes universitarios, desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a través de la integración de los conceptos administrativos, les permite establecer un ambiente virtual en el proceso de dirección de una empresa o de una área específica de la misma, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante su preparación académica sobre diversas áreas y relacionar

los aspectos teóricos de la dirección de una empresa con los aspectos prácticos que ocurren en situaciones reales.

Entre las muchas posibilidades a realizarse en el salón de clases, el juego puede ser utilizado como motivador para el desarrollo de un trabajo posterior; desarrollar el pensamiento lógico, la creatividad, para afianzar conceptos; memorizar reglas; reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otras.

## **OBJETIVO**

- Proponer el uso de simuladores de negocios como herramienta para desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a través de la integración de los conceptos administrativos a estudiantes universitarios.

El objetivo de la simulación de negocios es generar una competencia virtual entre futuros profesionales, estudiantes universitarios de administración, conocer y desarrollar futuros talentos capaces de afrontar los actuales desafíos que se esperan en un entorno empresarial y actividad competitiva.

Se procedió a utilizar el simulador por un total de 52 estudiantes del 10° semestre de la Licenciatura en Administración, de la asignatura: “Administración Estratégica”, de la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEM, en el año 2011. Se considera que el interés principal de este estudio radica en la importancia que tiene el usar un simulador de negocios como herramienta de aprendizaje para desarrollar estrategias competitivas y la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo a estudiantes universitarios de la Facultad; ya que la educación inmersiva es más efectiva que solo escuchar 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 su medio ambiente laboral.

## **DESCRIPCIÓN DEL SIMULADOR RISKY BUSINESS.**

Este 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 y contiene las siguientes características.

Cuenta con 7 zonas geográficas diferentes, ubicadas en distintos países que son totalmente independientes en su funcionamiento y condicionantes. De manera que no reaccionarán igual ante las mismas políticas de publicidad, precio, calidad, etc. Existen 15 productos diferentes que la empresa puede distribuir en cada zona. De estos productos, las empresas fabrican inicialmente tan sólo tres, que son los mismos para todas. A medida que se desarrolla la simulación, las diferentes empresas pueden ir ampliando su cartera de productos si lo consideran pertinente. Para producir cualquiera de estos productos es necesaria una cadena de montaje en serie formada por tres procesos. Se deben tener en cuenta, los condicionantes financieros, el espacio en la fábrica y el personal necesario para producir un producto nuevo. Los productos están formados por unos componentes determinados que serán aportados por los proveedores correspondientes.

Se dispone de stocks de producto acabado en fábrica y almacenes reguladores en cada zona de venta. Se pueden contratar almacenes en cada zona, contratar una flota de transporte si es necesario surtir los diferentes mercados y almacenes. Para ello se deberá tener en cuenta el volumen y la cantidad de mercancías. Existe la posibilidad de obtener créditos a corto y a largo plazo de diferentes entidades financieras. En caso de falta de liquidez, el equipo participante puede seguir con la simulación pues recibe automáticamente créditos para que pueda continuar. Si la empresa lo considera adecuado podrá invertir recursos financieros en bolsa a través de las diferentes modalidades. Los pagos a proveedores y los cobros a los clientes podrán ser regulados hasta cierto punto por las propias empresas participantes.

Se podrá despedir y contratar personal de las diferentes secciones con diversos tipos de contratación que afectarán al rendimiento, eficiencia y costes del mismo. El simulador informará del personal necesario para cada sección, calculándolo a partir de las decisiones de cada equipo. Las empresas tienen un departamento de I+D que se encarga de la mejora de los productos y de los procesos productivos. Hay un departamento de ventas que se encarga de todos los productos y se pueden decidir políticas globales. Se ofrece a las empresas medios publicitarios televisivos, radiofónicos y de prensa escrita, al igual que la posibilidad de escoger el tipo de campaña y el mensaje.

El simulador brinda la posibilidad de ver los resultados de la empresa mediante los informes económico-financieros: balances, cuenta de explotación, tesorería, etcétera, para cada período simulado. Y finalmente la opción más importante permite controlar los resultados de la empresa. En esta simulación aislada se tiene en cuenta qué resultados obtendría la empresa en caso de que toda la producción fuese vendida. Se pueden prever posibles roturas de stock, o descubrir fallos en la cadena de montaje o la ineficacia de ciertas inversiones o mejoras previstas. Es evidente que esto no garantiza un éxito competitivo, pero si las decisiones son erróneas frente a los demás competidores, entonces los resultados serán nulos.

Los equipos de alumnos estarán formados por tres integrantes que se deberán repartir las siguientes funciones o cargos directivos:

- Director del Departamento Comercial (ventas y marketing: publicidad, promoción, distribución, producto).
- Director del Departamento de Producción (almacenes, maquinaria, personal de producción, I+D, funcionamiento de la fábrica, etc.).
- Director del Departamento Financiero (viabilidad financiera, créditos, inversiones, tesorería, balances, etc.).
- Director general de la empresa (regulador y coordinador de los diferentes departamentos, deberá hacer de árbitro y decidir en caso de conflictos de intereses internos).

Al utilizar el simulador de negocios los estudiantes agrupados en equipos de trabajo se les asigna una empresa en un giro determinado. 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.

Con el objetivo de hacer lo más real posible la simulación, 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 conocerán 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.

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 resaltarse 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.

En el anexo 1 se muestra el cuestionario que se utilizó para analizar la percepción que tienen los alumnos al haber utilizado un simulador de negocios como herramienta de aprendizaje. Los detalles de la encuesta se presentan con las gráficas con las respuestas y los resultados de los alumnos en la tesis de maestría denominada: “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.” del Centro Universitario de Ixtlahuaca, México.

## CONCLUSIONES.

El simulador lleva al alumno a la práctica, a utilizar los conocimientos teóricos en su aplicación por medio del trabajo en equipo y la toma decisiones en un ambiente simulado. Con esta herramienta, se permite a los estudiantes enfrentar situaciones reales de una organización y que desde luego deben aprender a resolver, de manera que, cuando en la situación real lleguen a presentárseles cuestiones parecidas, puedan contar con algunos elementos de referencia para una toma de decisiones. La simulación favorece la construcción de grupos responsables de sí mismos, permite desarrollar el diálogo y la capacidad de analizar y seleccionar la decisión más adecuada para la empresa que dirige, incrementando así el nivel de compromiso e interés por parte de los estudiantes; al permitirles adquirir experiencia a través del análisis de un mercado, formulando estrategias y gestionando la implementación de las mismas.

En todos los casos los estudiantes destacaron que su aprendizaje principal fue el manejo de la empresa, ya que consistió en afianzar el trabajo en equipo y en aplicar los conocimientos de las materias de la licenciatura en Administración para una empresa virtual. Algunos estudiantes destacaron otros aportes de la simulación tales como que les permitió afianzar conocimientos de economía, aprender a desenvolverse frente a otras personas de un modo distinto, les brindó una visión global de la empresa y de su funcionamiento, les permitió conocer el impacto de sus decisiones en las distintas áreas, les ayudó a valorar la necesidad de planificación y del conocimiento que les brindan las materias, etc.

Respecto a los criterios de distribución de roles y tareas en el trabajo grupal, cabe mencionar que se hizo en base al interés personal de cada integrante, así como en su conocimiento y habilidad por determinada área funcional de la empresa; lo cual permitió que las funciones de la empresa fueran entendidas de una mejor forma, como es el caso del área financiera, donde los alumnos encargados de este departamento no solo ponían a prueba las capacidades técnicas, sino además su capacidad de evaluar la información recibida y clasificarla por importancia, de tomar decisiones bajo presión, y de trabajar en equipo. De esta forma, se comprendieron de forma más efectiva las funciones de la empresa mostrando el impacto que causan sus decisiones sobre el desempeño global de la misma.

La simulación requirió que los alumnos tomaran decisiones y eligieran alternativas, las cuales tienen 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 elaboran 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 a evitarlos y a manejar sus consecuencias, a conocer las variables que influyen en el funcionamiento del sistema simulado. La simulación nos lleva a señalar la enorme importancia educativa que tiene, ya que es una actividad que puede ser orientada por el alumno y convertirse en un instrumento eficaz para el aprendizaje.

No todos los alumnos comprendían algunos conceptos sobre las actividades a desarrollar en el simulador, por ejemplo, algunos elementos del factor humano, finanzas, producción, clientes, inventarios etc., no obstante esto implicó mayor interacción por parte del equipo, la aplicación del sentido común derivado de la realización de ejercicios integradores, y de la asesoría brindada por algunos de sus profesores; lo cual permitió por consiguiente que los alumnos ejercitaran sus capacidades y conceptos de aplicación directa al caso presentado en la simulación.

El uso de simuladores permite además en los estudiantes generar experiencias interactivas y desarrollar un aprendizaje integral de todas sus materias; logrando un mejor entendimiento sobre el comportamiento del mercado laboral y posibilitar su desarrollo con la implementación de estrategias adecuadas para alcanzar los objetivos de la empresa simulada. Además de reforzar el aprendizaje con diferentes medios tales como imágenes, diagramas y pensamiento de estrategias, que logran captar mejor su atención en los temas del curso.

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la simulación, se observó que se logra retener mucho más información y desarrollar mejor su aprendizaje, elementos que son importantes para el crecimiento profesional de los alumnos de la Facultad. De esta manera se justifica el efecto que tiene el usar simuladores de negocio como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad.

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 para 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 observó que esta simulación debe de ser implementada en escuelas de nivel superior, a fin de mejorar las condiciones educativas de nuestros egresados. 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, desarrollar habilidades cognitivas, enriquece el campo de la pedagogía al incorporar tecnología educativa, construye una nueva forma dinámica de aprendizaje, muestra la interdisciplinariedad de las diferentes áreas del conocimiento y marca las posibilidades para una clase más innovadora.

El uso simulador de negocios sirvió como apoyo para la materia “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 uso de simulaciones puede ser orientado al apoyo del aprendizaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, ya que favorecen el desarrollo de la creatividad y estrategias de pensamientos, tales como: descubrir regularidades mediante la observación, hacer inferencias, ensamblar datos aislados, simplificar, hacer analogías, llegar a la conclusión requerida, aplicar los resultados a casos más complejos o nuevos contextos; llegar a ideas nuevas y distintas, analizar y diseñar sus propios juegos, desarrollar actitudes favorables hacia la formación del alumno.

## RECOMENDACIONES.

Finalmente, se recomienda que se pueda utilizar este simulador de negocios u algún otro como el de John Sterman y el de Linda Booth Sweeney 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 o Negocios de otras Universidades.

Orientar el uso de simuladores para que apoye el proceso de aprendizaje de contenidos conceptuales, de procedimientos y de actitudes, ya que desarrolla la creatividad y estrategias de pensamientos, tales como: descubrir regularidades mediante la experimentación, hacer inferencias, ensamblar datos aislados, simplificar, hacer analogías, llegar a la conclusión requerida, aplicar los resultados a casos más complejos o nuevos contextos que sirve para desarrollar actitudes favorables hacia la formación empresarial del alumno.

## BIBLIOGRAFÍA.

Argudín, Y. (2006). *Educación basada en competencias*. (1ª ed.). México Ed. Trillas.

Ballatore (2009). "Ambientes simulados empresariales: la simulación en la formación".  
<http://www.americlearningmedia.com/edicion-013/150-analisis/1401-el-diseno-de-simulaciones-para-la-capacitacion-empresarial->

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*. (2ª ed.). México. Ed. Mc Graw Hill.

González Zavaleta, Edmundo (1999). "El uso de los simuladores de negocios en el proceso de aprendizaje". ITESM-CEM. Departamento de Negocios y Administración.

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

RiskyBusiness. <http://es.scribd.com/doc/7983635/Manual-Usuario-Risky-Business>, [outer page 2, http://es.scribd.com/doc/7983635/Manual-Usuario-Risky-Business](http://es.scribd.com/doc/7983635/Manual-Usuario-Risky-Business)

<http://www.rae.es/rae.html>,. Real Academia Española.

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 Universidad Autónoma del Estado de México en el año 2008*. Memorias del XXI coloquio de Administración Universidad Autónoma Metropolitana.

<http://www.seriousgames.org/>

<http://es.scribd.com/doc/7983635/Manual-Usuario-Risky-Business>

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

## ANEXO 1 Encuesta de evaluación del simulador de negocios

1 = Totalmente de acuerdo, 2 = De acuerdo, 3 = Indiferente, 4 = En desacuerdo, 5 = Totalmente en desacuerdo

| Pregunta                                                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1.- La simulación me sirvió para aprender.                                                             |   |   |   |   |   |
| 2.- Considero que el simulador de negocios fue interesante.                                            |   |   |   |   |   |
| 3.- Pienso que el simulador de negocios fue muy complejo.                                              |   |   |   |   |   |
| 4.- Prefiero la simulación en lugar de una lectura.                                                    |   |   |   |   |   |
| 5.- Prefiero la simulación en lugar de un caso.                                                        |   |   |   |   |   |
| 6.- Siento que lo que aprendí con la simulación es lo que típicamente aprendo en otro curso.           |   |   |   |   |   |
| 7.- Disfruté trabajar en equipo en la simulación.                                                      |   |   |   |   |   |
| 8.- Hubiera preferido menos miembros en mi equipo de la simulación.                                    |   |   |   |   |   |
| 9.- Considero que la lectura relacionada con la simulación en el curso debería incrementarse.          |   |   |   |   |   |
| 10.- Hubiera preferido más actividades de lectura en vez de la simulación.                             |   |   |   |   |   |
| 11.- Los “incidentes críticos” hicieron la simulación más interesante.                                 |   |   |   |   |   |
| 12.- Aprendí de los “incidentes críticos” en la simulación.                                            |   |   |   |   |   |
| 13.- Hubo muchas “situaciones no entendidas” en la simulación.                                         |   |   |   |   |   |
| 14.- Traté de dar mi mejor esfuerzo para el equipo de la simulación.                                   |   |   |   |   |   |
| 15.- Fue difícil aprender el simulador de negocios.                                                    |   |   |   |   |   |
| 16.- Hubiera preferido más trabajos relacionados con el simulador de negocios.                         |   |   |   |   |   |
| 17.- La simulación requirió muchas horas de trabajo fuera de clase.                                    |   |   |   |   |   |
| 18.- La simulación me sirvió para familiarizarme con el ambiente de negocios.                          |   |   |   |   |   |
| 19.- La simulación me ayudó a entender lo que concierne al nivel superior de administración.           |   |   |   |   |   |
| 20.- La simulación requirió que integrara lo que he aprendido en otros cursos.                         |   |   |   |   |   |
| 21.- Fue difícil predecir los resultados de las decisiones en el simulador de negocios.                |   |   |   |   |   |
| 22.- Entiendo mejor la planeación estratégica como resultado de la simulación.                         |   |   |   |   |   |
| 23.- Entiendo mejor la función de finanzas de una empresa como resultado de la simulación.             |   |   |   |   |   |
| 24.- Comprendí como funcionó efectivamente al trabajar en equipo.                                      |   |   |   |   |   |
| 25.- He aprendido a tomar decisiones como resultado de la simulación.                                  |   |   |   |   |   |
| 26.- El “proyecto de equipo” para la simulación fue una positiva experiencia aprendida.                |   |   |   |   |   |
| 27.- Pienso que el nivel de la interacción del profesor de la simulación con los equipos fue correcta. |   |   |   |   |   |
| 28.- Hubiera preferido más interacción del profesor de la simulación con mi grupo.                     |   |   |   |   |   |

|                                                                                                |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 29.- Entiendo más las funciones de planeación y organización como resultado de la simulación.  |  |  |  |  |  |
| 30.- Me gustaría usar la simulación otra vez.                                                  |  |  |  |  |  |
| 31.- La simulación se enfocó más a juego y no como una experiencia de aprendizaje.             |  |  |  |  |  |
| 32.- El programa del simulador de negocios es una simulación razonable del mundo real.         |  |  |  |  |  |
| 33.- Me hubiera gustado más tiempo de horas de clase en lugar de la simulación.                |  |  |  |  |  |
| 34. Entiendo mejor la función de mercadotecnia de una empresa como resultado de la simulación. |  |  |  |  |  |