

Cómo fortalecer las competencias gerenciales basados en la simulación computarizada

José Rodrigo Cática Barbosa^{1*}
Mercedes Parra Álviz¹
Oscar Hernán López Montoya¹

Recibido 25 de febrero de 2016
Aceptado 9 de mayo de 2016

¹Docente de la Universidad del Tolima

Resumen

El presente trabajo se ha estructurado mediante la experiencia que, a lo largo de más de quince años, se ha logrado materializar en la utilización de estrategias novedosas de aprendizaje. Las estrategias aplicadas incluyen situaciones de la vida real a las cuales el estudiante debe afrontarse mediante la utilización de las tecnologías de la información y, en especial, de la simulación computarizada. El uso de estas estrategias permite evidenciar que el estudiante adquiere y/o fortalece las competencias gerenciales que, según el proyecto Tuning, se requieren en América Latina para que el ejercicio de la administración de empresas se enfoque en su objetivo de generación de valor.

Palabras clave: Competencias, aprendizaje, simulación, pedagógicas

Abstract

The present work has been structured by means of the experience that, throughout more than fifteen years, has been materialized in the use of innovative learning strategies. The strategies implemented include real-life situations to which students must be confronted thought the use of information technologies and, specially, computerized simulation. The application of these strategies reveals that students acquire strengthen management competencies that, according to the Tuning Project, are required in Latin America so the exercising of Business Management can focus on its goal of generating value.

Key words: Skills, learning, simulation, pedagogical

Introducción

El propósito fundamental del presente artículo se circunscribe en describir la forma como se fortalecen las competencias gerenciales desde la especificación de un proceso de la simulación computarizada en cada uno de sus aspectos. Con ese propósito se plantea como interrogante: ¿cómo fortalecer las competencias gerenciales basados en la simulación computarizada?. En este sentido, se inicia con un componente teórico de la simulación gerencial como aspecto pedagógico fundamental en el proceso de la enseñanza para la producción, se describe parte de la historia de los procesos de simulación gerencial, se relaciona la estructura ideal de un proceso de simulación gerencial que garantice el fortalecimiento de las competencias generales y específicas en los Administradores de Empresas, se describen las ventajas y desventajas de la simulación computarizada, se relacionan evidencias del inmenso aporte de la simulación en los profesionales y se identifican aspectos concluyentes de este tema de inmenso valor para la formación en los tiempos modernos.

Se presenta un análisis reflexivo de la experiencia en el uso de los simuladores computarizados obtenida a lo largo de más de quince (15) años en la orientación de estrategias pedagógicas de simulación, con el uso de simuladores propios. Estas evidencias se recolectaron a través de las 30 promociones de Administradores de Empresas de tres universidades mediante entrevistas semiestructuradas. Esta información obtenida fue ordenada y compilada en las evidencias de aportes y experiencias de quienes participaron en los procesos de simulación gerencial.

Los resultados muestran el aporte a una experiencia innovadora, retadora y de vivencia de situaciones reales, que construyen con mayor valor que los ejercicios tradicionales de la cátedra magistral.

Metodología

Se inició con un proceso de implementación de la cátedra de Simulación Gerencial en tres universidades de la ciudad de Ibagué y el uso de simuladores computarizados para toma de

*Autor para Correspondencia: rodrigo.catica@hotmail.com

decisiones en niveles de especialización. Los simuladores que se utilizaron corresponden al SITEGV (Sistema Integrado para el trabajo estratégico del gerente virtual), SIREF (Simulador de Renta Fija) y SIMECAP (Simulador del Mercado de capitales en Colombia). Estos simuladores han sido de autoría propia y vienen siendo sometidos a procesos de formalización en la obtención de registro de derechos de autor. A lo largo de quince (15) años se han utilizado en las asignaturas de Matemáticas Financieras, Mercado de Capitales, Simulación Gerencial y Juegos Gerenciales. En este ejercicio de utilización de los simuladores, se recogió de manera semiestructurada los conceptos de quienes participaron en el ejercicio de la simulación y se compilaron tópicos claves del ejercicio de la simulación. Estos tópicos corresponden a: el simulador, el orientador de la simulación, quiénes deben participar en las juntas directivas, la toma de decisiones, los manuales, los simuladores de apoyo y la evaluación en la actividad de simulación. La información recolectada llevó a efectuar ajustes permanentes al ejercicio de la simulación y a estructurar una actividad lúdica que sea de aporte fundamental para el desarrollo de competencias que el mundo clama en la profesión del administrador de empresas.

En los primeros cinco años se reacondicionaron variables del entorno, se ajustaron actividades en cada semestre, se incorporaron actividades complementarias a la simulación, se definieron perfiles de los miembros de junta directiva o jurados, se agregaron variables de impacto en los estados financieros y cada año se vienen actualizando los principales componentes del simulador, como salario mínimo, auxilio de transporte, dotación, tasas de interés, tasa de crecimiento de la economía, tasa de impuestos y otros propios a la dinámica de las empresas en Colombia.

El producto final se describe en el componente general del presente artículo, del cual se espera que sea un inmenso valor para instituciones y orientadores que deseen iniciar en nuevas estrategias de enseñanza - aprendizaje. Es por esta razón que se plantea como problema o interrogante: ¿cómo fortalecer las competencias gerenciales basados en la simulación computarizada?, y que su respuesta se evidencia en la estructura que debe poseer la simulación computarizada; descrita a lo largo del contenido del artículo.

Fundamentación teórica

El proyecto Tuning, definió para los años 2004 y 2008 un conjunto de 27 competencias generales que se consideran se deben desarrollar en el proceso de formación de los jóvenes de América Latina. Para el mismo año el grupo de trabajo definió las competencias específicas desde el área temática de la administración de empresas y que se relacionan a continuación: Desarrollar un planeamiento estratégico, táctico y operativo, identificar y administrar los riesgos de negocios de las organizaciones, identificar y optimizar los procesos de negocios de las organizaciones, administrar un sistema logístico integral, desarrollar, implementar y gestionar sistemas de control administrativo, identificar las interrelaciones funcionales de la organización, evaluar el marco jurídico aplicado a la gestión empresarial, elaborar, evaluar y administrar proyectos empresariales en diferentes tipos de organizaciones, interpretar la información contable y la información financiera para la toma de decisiones gerenciales, usar la información de costos para el planeamiento, el control y la toma de decisiones, tomar decisiones de inversión, financiamiento y gestión de recursos financieros en la empresa, ejercer el liderazgo para el logro y consecución de metas en la organización, administrar y desarrollar el talento humano en la organización, identificar aspectos éticos y culturales de impacto recíproco entre la organización y el entorno social, mejorar e innovar los procesos administrativos, detectar oportunidades para emprender nuevos negocios y/o desarrollar nuevos productos, utilizar las tecnologías de información y comunicación en la gestión, administrar la infraestructura tecnológica de la empresa, formular y optimizar sistemas de información para la gestión y formular planes de marketing.

Para lograr el fortalecimiento de las competencias es necesario innovar en los métodos de enseñanza, es importante que el estudiante se enfrente a situaciones de la vida real, que actúe de manera productiva y no reproductiva. Álvarez (2002) afirma:

Los métodos son reproductivos si sólo persiguen el objetivo de que el estudiante sea capaz de repetir el contenido que se le ha informado. Los métodos son productivos si el alumno los aplica en situaciones nuevas para él. La enseñanza problémica y heurística son

variantes de los métodos productivos. El más alto nivel de los métodos productivos corresponde a los creativos, que se identifican con los métodos propios de la investigación científica y que implica que el alumno sea capaz de descubrir nuevos contenidos, de resolver problemas para los cuales no dispone, incluso, de todos los conocimientos para su solución. (p.38).

Las simulaciones corresponden a esa categoría de métodos de estudio productivos, pues el estudiante se debe enfrentar a situaciones de la vida real reproducidas en un programa de computación y producir su propia forma de actuar para enfrentar un problema o aprovechar una oportunidad que se representa desde el simulador. Estas metodologías cobran importancia en la educación universitaria porque ofrecen una dinámica en el proceso enseñanza – aprendizaje, en la medida en que generan expectativas en el estudiante, permite que estos compartan experiencias, se enfrenten a problemas de la vida real simuladas en un programa de computación e inducen a los participantes de las simulaciones al trabajo en equipo y por qué no, a ganar en competencias de trabajo en equipo.

La simulación computarizada

Las simulaciones, en especial la simulación gerencial, es la forma más práctica de acercarse a la realidad de los acontecimientos que tienen que ver con las operaciones de la cotidianidad de las empresas. La simulación se ha venido utilizando en diferentes campos, especialmente en los procesos de formación. Se ha convertido en herramienta para la educación y la investigación, pero a pesar de los avances en este tipo de estrategias metodológicas, sigue siendo un campo poco explotado por los educadores.

El término *simulador* se utiliza a menudo para referirse a equipos, como por ejemplo, el simulador de pilotaje (empleado en la Segunda Guerra Mundial para entrenar a los aviadores) o el tablero de instrumentos que se ideó para la capacitación de los automovilistas. Tales dispositivos se utilizan para incrementar la habilidad individual en condiciones controladas. Todos los que emplean el término *simulación* varían su significado de modo de adaptarlo a sus propios fines. Gagne define esta noción más o menos en función de lo que se desea lograr al

diseñar el simulador. Para él, la palabra *simulador* no significa algo que simula sino más bien el conjunto de instrumentos y condiciones (la variedad total de condiciones físicas, sociales y políticas) esenciales para que se satisfagan los propósitos de capacitación. En resumen, sugiere lo siguiente:

- 1.El simulador se desarrolla para presentar una situación real en el que se llevan a cabo operaciones;
- 2.Al presentar una situación de operación real, el simulador proporciona al que lo utiliza *ciertos* controles sobre la situación;
- 3.El simulador se idea deliberadamente para *omitir* ciertas partes de la situación de operación real. (Andrey, 2006)

La simulación ha sido un evento de inmenso valor en distintos procesos, especialmente en la medicina. Así lo evidencia (Rodríguez, 2012): “Ante dos caminos similares, el hombre puede escoger cualquier opción. Pero hay veces que las cosas están tan claras que una de las opciones es casi obligada. Eso ocurre con la simulación quirúrgica, una forma segura de mejorar la curva de aprendizaje del profesional”.

Resultados de la experiencia en la simulación computarizada

En este aparte del documento se describen los aspectos relevantes que se identificaron a lo largo de los quince años del ejercicio de simulación y que son una propuesta para el proceso de enseñanza – aprendizaje con el uso de las herramientas tecnológicas modernas.

La estructura tecnológica para fortalecer las competencias gerenciales

En el ejercicio de la docencia por más de veinte (20) años, y con la experiencia de orientar estrategias pedagógicas de simulación por más de quince (15) años, se han logrado aspectos como: una mayor capacidad de los estudiantes para la toma de decisiones, un mayor interés por enfrentar situaciones de la vida real, mejor capacidad de trabajo en equipo, disposición para enfrentar eventos que involucren hablar en público, la posibilidad de llevar la teoría a la práctica, el desempeño de roles, la posibilidad práctica de responsabilizarse por resultados de la gestión

propia y de terceros, la habilidad para responder ante estamentos de orden directivo y otros aspectos que han enriquecido el proceso de enseñanza – aprendizaje en el ámbito gerencial. De igual forma se ha podido participar en eventos internacionales en los cuales se han aportado las experiencias de la simulación computarizada. Como resultado de este ejercicio histórico se pueden definir aspectos que la solución tecnológica debe contener para que se convierta en un ejercicio con el cual se pueda lograr la formación integral que el entorno exige en los tiempos modernos. Desde luego que estos aspectos no contienen la verdad absoluta y merecen la discusión permanente para beneficio de los objetivos que se persiguen con estos procesos de simulación. Estos aspectos se describen así:

El diseño del simulador Gerencial: Los simuladores se deben diseñar de acuerdo a los objetivos de formación integral que se persiguen. Deben contener una cantidad limitada de variables problema que se identifiquen con las competencias que se espera adquiera el estudiante. Para el caso en el cual no existe la posibilidad del diseño del simulador y se acude a simuladores preexistentes en el mercado; es importante verificar que las variables problema que el simulador incorpora, correspondan a situaciones que han de permitir que el estudiante alcance las competencias que se persiguen en esa área de formación.

Un error común que se comete es la adquisición de simuladores importados, que no involucran variables del entorno y que su estructura es poco versátil en la medida en que no aceptan modificaciones o una parametrización de los mismos. Este tipo de simuladores, más que un mecanismo de aprendizaje, lo que se convierten es en un ejercicio poco motivador y de difícil entendimiento para el estudiante. Deja de ser una herramienta para convertirse en un dinamizador de las dificultades de aprendizaje. El simulador ideal debe brindar al estudiante la posibilidad de enfrentarse a situaciones de la vida real, reproducidas en un juego de simulación computarizada, en el cual se enfrenta a un grupo de compañías aplicando conceptos y herramientas fruto de un aprendizaje formal y / o informal adquiridas en el periodo de su vida académica. De igual forma, el estudiante experimentará el proceso de gestión empresarial y toma de

decisiones financieras, mediante la ejecución de actividades propias al ejercicio gerencial.

La experiencia lleva a tener claro que los aspectos claves que debe involucrar el simulador son:

-Un entorno real con características propias al medio en el cual se desenvuelven los estudiantes. Se exceptúan casos de internacionalización que desde luego son válidos en la formación.

-Decisiones sobre aspectos de mercado: Demanda total del mercado, precios que ponderan para la participación en el mercado, inversión en publicidad, inversión en promoción, fuerza de ventas en número de vendedores y comisiones por ventas a pagar a los vendedores.

-Decisiones sobre aspectos técnicos o de producción: Nivel de producción manejando política de inventarios, ajuste de la línea de producción; la cual se castiga si existe maquinaria insuficiente, inversión en control de calidad, inversión en investigación y desarrollo, niveles de inventarios de materias primas y desde luego niveles de inventario de productos terminados.

-Decisiones sobre aspectos administrativos: Se debe efectuar la contratación del número de operarios requeridos para la producción y el estudiante se deberá enfrentar a una negociación sindical que si no resulta exitosa, desencadenará una huelga de daños económicos para la organización.

-Decisiones sobre aspectos financieros: Los estudiantes deberán tomar decisiones de inversión, decisiones de financiación y en una primera junta directiva deberán solicitar monto de inversión a potenciales inversionistas.

El proceso de la simulación Gerencial para el aprendizaje: La simulación es y debe ser un proceso en el cual deben existir conductas de entrada, objetivos, reglamentos, cronogramas, manuales y conocimiento de las condiciones iniciales de la simulación. Pero el punto de partida inicial de la actividad de simulación se caracteriza por la conformación de los equipos que participarán en esta estrategia didáctica. Este es el punto de partida, y uno de los aspectos de diferenciación con las demás actividades de aprendizaje, ya que uno de los aspectos a trabajar es la competencia de *trabajo en equipo*. Como estrategia para fortalecer competencias de trabajo en equipo cada empresa se conforma de máximo cinco estudiantes que se seleccionan por sorteo. No se debe permitir que

trabajen los mismos grupos que inician la carrera profesional.

Los participantes deben conocer el objetivo general del proceso de simulación y los objetivos específicos que involucra ese objetivo general. Si los participantes no tienen claridad de este aspecto, el ejercicio se podrá convertir en un proceso rutinario de toma de decisiones que puede terminar pareciéndose a la cotidianidad de las clases en las cuales el estudiante es el único que ejerce una actividad de complemento.

Aspecto importante es el conocimiento del simulador computarizado y los manuales que permitan su manejo para que el simulador se convierta en herramienta de gran utilidad.

En el ejercicio de la simulación se deben presentar decisiones, informes y otras actividades (Informe a la Junta Directiva y a la Asamblea General de Accionistas), que deben corresponder a unas fechas puntuales, por lo que debe quedar claro desde el comienzo de la simulación estas fechas, mediante la entrega de un cronograma que debe ser socializado entre los participantes. Con este componente el participante fortalecerá sus competencias de *integridad personal*, en la medida en que cumpla a cabalidad y con esmero con las actividades en las fechas establecidas.

Un proceso de simulación para el aprendizaje y el desarrollo de competencias, debe disponer de un manual de la simulación en general, un manual para el participante y un manual para el facilitador. Este instrumento facilitará el proceso de entendimiento de las condiciones de la simulación computarizada y será el apoyo permanente para todos los involucrados en el mismo.

Quienes participan del proceso de la simulación deben entender las condiciones iniciales sobre las cuales se ha de desarrollar la simulación, condiciones que pueden cambiar en la medida en que el orientador del juego involucre o active variables problema en el simulador. Esta situación implica que en el desarrollo del simulador computarizado, se debe tener en cuenta la posibilidad de manejar distintos escenarios para que el simulador sea versátil y permita ser parametrizado con ambientes de expansión y contracción de la demanda.

Las etapas de la Simulación Gerencial: La simulación en todo su proceso debe involucrar las siguientes etapas: Una planeación de las decisiones, decisiones de prueba, toma de decisiones, retroalimentación del proceso y presentación de informe de gestión.

Conocidas las condiciones iniciales de la simulación, cada equipo participante deberá efectuar una planeación en la que sustente ante una Junta Directiva los resultados de las decisiones que se han de tomar a lo largo del periodo de simulación (Que normalmente no debe ser inferior a un año). Con esta actividad los participantes fortalecerán sus competencias de planeamiento estratégico, táctico y operativo, usar la información de costos para el planeamiento, el control y la toma de decisiones, tomar decisiones de inversión, financiamiento y gestión de recursos financieros en la empresa. Pero además, por tratarse de presentar un informe ante una Junta Directiva, se fortalecerán competencias como: *el entendimiento estratégico y utilizar las tecnologías de información y comunicación en la gestión.*

En esta presentación el simulador permitirá que se incorpore un monto de inversión inicial para cada empresa, el cual debe ser aprobado por la Junta Directiva (Integrada por empresarios de la región, invitados, estudiantes, docentes y egresados). Posteriormente se procede a tomar decisiones de prueba, para que los participantes se familiaricen con el proceso de manejo de información a través de la simulación computarizada. El manejo del software o simulador computarizado, no debe tornarse en un ejercicio estresante, por el contrario, la computarización deberá facilitar la simulación de escenarios, para que entre en escena el fortalecimiento de toma de decisiones.

En el proceso de toma de decisiones, el orientador de la simulación deberá procesar estas decisiones de tal forma que existan resultados que se puedan discutir y que faciliten la retroalimentación para que los participantes reiteración en sus estrategias. Esta es precisamente una de las grandes ventajas de la simulación para el aprendizaje, permite la optimización del tiempo, toda vez que un trimestre, semestre o año, puede transcurrir en un tiempo real de horas e incluso minutos.

La simulación debe concluir con una presentación de informe de gestión, que se debe presentar ante

una Junta Directiva o Asamblea General, que para beneficio del ejercicio deberá estar compuesta(o) por empresarios de la región, invitados, estudiantes, docentes y egresados. Más adelante se tratará el perfil de este grupo directivo. La presentación del informe deberá incluir documento escrito para cada miembro del cuerpo directivo y una presentación con las ayudas didácticas que estime conveniente cada equipo participante. Para lograr llegar hasta esta etapa, los participantes debieron mostrar condiciones actitudinales y aptitudinales que fortalecen las competencias generales definidas para América Latina por el Proyecto Tuning como: *capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, capacidad para organizar y planificar el tiempo, conocimientos sobre el área de estudio y la profesión, responsabilidad social y compromiso ciudadano, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, capacidad crítica y autocrítica, capacidad para actuar en nuevas situaciones, capacidad creativa, capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, capacidad para tomar decisiones, capacidad de trabajo en equipo, habilidades interpersonales, capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes, capacidad para formular y gestionar proyectos y compromiso con la calidad.* Pero además, permite fortalecer competencias específicas como: *ejercer el liderazgo para el logro y consecución de metas en la organización, administrar y desarrollar el talento humano en la organización y utilizar las tecnologías de información y comunicación en la gestión.*

El coordinador del proceso: En calidad de coordinador u orientador de este proceso, deberá estar un profesional que pueda transmitir experiencias a los participantes, de tal manera que enriquezca el proceso de formación y desde luego el ejercicio de la simulación. Para el Doctor Andrés Rocha, ex rector de la Universidad del Tolima y actualmente catedrático de la misma: “Idealmente, un profesor universitario debería tener un profundo conocimiento de su especialidad, complementado con una perspectiva interdisciplinaria de la misma; amplia cultura general; una adecuada formación pedagógico-didáctica, en aspectos relativos a los fines de su práctica docente (planeación, metodología y evaluación del aprendizaje); una buena competencia comunicativa; vocación docente, lo que implica pasión por aprender y por

enseñar; e interés y competencias por la investigación”. Pero para el mismo autor “En suma, es muy difícil satisfacer las condiciones de un buen profesor”.

Es bien claro que docente universitario que no posee un manejo de su especialidad difícilmente podrá facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje y por consiguiente un proceso de simulación. Esto para aquellos profesionales que inician en el mundo de la docencia desde su especialidad, pero para aquellos que inician en la docencia en aquellas áreas en las cuales no es su especialidad y además no ejercen dominio de los contenidos que le han asignado, el ejercicio de la simulación desde la docencia se configura en un verdadero traumatismo para quien debe ser formado.

La labor docente en un proceso de simulación debiera ser la segunda profesión de quienes ya han ejercido la primera (la de su especialidad) y llegan al noble y valioso ejercicio de la docencia con ese valor agregado de conocer el medio al cual han de llegar los estudiantes que en el presente se están formando.

El perfil de quienes intervienen en la Evaluación de informes: Afirmar que en el seno de las Juntas Directivas o Asambleas Generales de las empresas en Colombia y el mundo, se ubican únicamente los más versados de la gestión empresarial, es contradecir el sentido de la democratización de la propiedad que en nuestro país se ha venido fortaleciendo con el proceso de venta de acciones de empresas como ETB, ISA, Ecopetrol, Davivienda, Bancolombia y otras. Sería limitar la posibilidad de que la gente del común acceda a formar parte del grupo de accionistas que a su vez pueden llegar a pertenecer a cualquier órgano de dirección de las empresas. De ahí la importancia de involucrar en las Juntas Directivas y Asambleas Generales de la simulación a empresarios de la región, invitados, estudiantes, docentes y egresados.

El sistema de evaluación: La evaluación de un proceso de simulación para el aprendizaje debe estar integrada por una *evaluación objetiva* y una *evaluación intersubjetiva*. La primera debe corresponder a la forma como se evidencia el proceso de aprendizaje de las habilidades o competencias del saber y saber hacer, la segunda debe corresponder a la actitud evidenciada en

cada uno de los participantes y tiene que ver con las competencias del ser. En la *evaluación intersubjetiva* se debe reflejar competencias como: *el liderazgo para el logro y consecución de metas en la organización, capacidad para organizar y planificar el tiempo, capacidad para actuar en nuevas situaciones, capacidad creativa, capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, capacidad para tomar decisiones, capacidad de trabajo en equipo, habilidades interpersonales, capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes*, entre otras. De esta manera estamos contribuyendo al fortalecimiento de competencias que los empresarios del presente reclaman en sus colaboradores.

Las ventajas de la simulación gerencial

El proceso de simulación para el aprendizaje de las finanzas y el desarrollo de competencias tiene las siguientes ventajas en la dinámica del proceso de enseñanza – aprendizaje:

- El simulador computarizado se convierte en un mecanismo dinámico de aprendizaje y fortalecimiento de competencias generales y específicas en el ámbito de la administración de empresas, que exige alta participación de los participantes en la dinámica del proceso de simulación.
- Permite aplicar herramientas que fortalecen el aprendizaje de lo que es y será útil a las situaciones reales y propias que ha de experimentar cada participante en el papel o rol a desempeñar en la simulación gerencial y en las exigencias de su cotidianidad como profesional.
- Ofrece al participante una experiencia práctica, que le permite decidir cómo y cuándo utilizar un procedimiento estratégico adecuado.
- Crea alta motivación e interacción al aprovechar y explotar el espíritu de competencia innata en los participantes.
- Brinda al participante la oportunidad de evaluar rápidamente los resultados de sus propias actuaciones y reorientar sus decisiones futuras.
- Facilita espacios al estudiante para que desarrolle la habilidad de gestión a través de la organización de eventos y el manejo de conflictos del mundo empresarial.
- Permite la optimización del tiempo, en la medida en que un periodo cualquiera, por largo que sea (Meses, trimestres, semestres o años) puede transcurrir en tiempo real de minutos u horas.
- Se anula el riesgo de comprometer recursos reales

en el proceso de toma de decisiones a través de la simulación.

-Las simulaciones se pueden ajustar a las dinámicas de los mercados reales.

Este ejercicio de la simulación computarizada cambia el esquema de ver la gestión empresarial como una aplicación simple de la academia. (Estrada, 2008) afirma:

Existen técnicas innovadoras que han surgido para dar un nuevo giro a la filosofía empresarial: investigación operativa, procesamiento electrónico de datos, tecnología informática, simulación computarizada, análisis matemático, comunicación digital -que fueron utilizadas inicialmente para actividades rutinarias- y operaciones programadas que fueron aplicables con el personal administrativo (Chen, 2005; Foss, 2001a; Simon y Lave, 1998).

Para (Andrey, 2006): “Actualmente vivimos en la era de la simulación, ya que para las instituciones es mucho más barato y seguro capacitar a su personal al frente de una computadora con ambientes semejantes a los que se puede enfrentar en la realidad”.

Los inconvenientes y el concepto de quienes han participado en el ejercicio de la simulación gerencial

Por tratarse la simulación de una herramienta en el desarrollo de estrategias pedagógicas, se pueden presentar inconvenientes que corresponden a la forma como éste proceso se desarrolla y que pueden ser:

- La dificultad en el proceso por la utilización de simuladores computarizados que desconocen el entorno de las competencias a desarrollar y/o fortalecer.
- Demasiada inclusión de variables problema en los simuladores computarizados que el participante no puede involucrar en la toma de decisiones. Cuando se trata especialmente de simuladores generales.
- Desconocimiento del objetivo real de los procesos de simulación. En ocasiones los participantes inician la toma de decisiones sin conocer el objetivo general y objetivos específicos de la dinámica de la simulación.
- La forma de evaluar los resultados en los participantes. Es común encontrar docentes que se limitan al *evaluación objetiva* y dejan de lado la

evaluación intersubjetiva; que debe medir aspectos de actitud en los participantes, aspectos estos que reclaman los empresarios de nuestros tiempos.

-El realismo que se desconoce o se deja de lado en algunos proceso de simulación. La exactitud en la toma de decisiones y los resultados, es situación propia de la administración de empresas, razón por la cual el realismo incorporado en el simulador es factor fundamental para los mejores resultados del proceso. Sin embargo, es importante tener claro que es imposible incorporar todos los fenómenos que se manifiestan en los procesos de toma de decisiones gerenciales.

En procesos de simulación gerencial desde la formación universitaria, es común encontrar las siguientes apreciaciones por parte de los estudiantes, las cuales se han venido recopilando en cada proceso de simulación finalizado. A continuación se relacionan apreciaciones de algunos estudiantes de programas de Ciencias Económicas y Administrativas que en forma anónima se han recopilado a lo largo de estos años de aplicación de la simulación en el proceso de aprendizaje:

-“Es realmente un escenario de la vida real para un empresario, es enfrentarse a una situación que muchas veces parece incómoda y tensionante. Pero el aporte más grande es dimensionar las reacciones y actitudes que como administrador se deben tomar”.

-“La simulación hace un aporte grande a la formación del futuro profesional, porque esta da las pautas para enfrentar la vida real”.

-“Los Juegos de simulación aplicados a nivel empresarial son un excelente ejercicio académico, pues permiten reunir y aplicar todas las herramientas aprendidas a lo largo de la formación universitaria. Todos los conceptos teóricos de los ejes principales son aplicados en el proceso de simulación”

-“La simulación nos prepara para las asambleas, juntas y reuniones con altos directivos en la vida real. Presionan, tensionan, estresan, experimentamos la sensación de altos cargos y de la responsabilidad en la toma de decisiones”.

-“Aporta muchísimo al trabajo en equipo, obliga a entender, aceptar y corregir el trabajo de todos los integrantes”.

-“Permite desarrollar la recursividad del estudiante, permite tomar medidas cuando el

grupo de trabajo tiene falencias, permite atender la responsabilidad del trabajo sin comprometer la amistad y permite flexibilizar tareas y responsabilidades sin comprometer las actividades personales”.

-“Me ayudó mucho a saber cuáles son mis fortalezas y mis debilidades”.

-“Es muy bueno porque permite simular eventos de la vida real, enfrentándonos a situaciones que nos preparan para la actividad laboral”.

-“Sinceramente nos entregamos y estresamos con la asignatura porque nunca habíamos estado en contacto con este clase de metodología”.

-“La simulación Gerencial es un curso que aporta grandes habilidades y conocimientos al estudiante, puesto que lo posiciona en el rol de gerentes en escenarios reales, con situaciones difíciles para que el estudiante demuestre sus capacidades y desarrolle competencias para ser capaz en el futuro de enfrentar y demostrar sus conocimientos a lo largo de la carrera”.

Estos aspectos nos llevan a ser conscientes de la necesidad de aportar mediante nuevas estrategias y tecnologías al desarrollo de las competencias de nuestros estudiantes. La simulación es una experiencia para los estudiantes y como tal de ella se aprende, así lo dijo Randolph Frederick Pausch; Ingeniero de Sistemas y profesor considerado como uno de los líderes de la tecnología virtual y de los videojuegos. Prestigioso profesor de la universidad norteamericana de Carnegie Mellon: “Si no consigues tus sueños, puedes conseguir mucho intentando conseguirlos. Me encanta esa frase que dice: Experiencia es lo que tú consigues, cuando no consigues lo que quieres”. El mismo prestigioso profesor en otra oportunidad manifestó: “Si yo fuera pintor, hubiera pintado para mis hijos. Si yo fuera músico hubiera compuesto música. Pero soy profesor, así que di una lección.”

Para Cuadrado, Fernández, Carrasco (2010):

Los juegos de simulación empresarial constituyen una metodología docente de especial importancia, ya que permiten acercar al alumno a la realidad empresarial, donde como es conocido, ejercitar actuaciones y comprobar sus efectos reales es prácticamente imposible. Así, gracias a estos simuladores de la realidad económica, los alumnos pueden tomar decisiones y observar sus resultados valorando la eficacia de las mismas. Por tanto, el alumno comienza a tomar conciencia de

las circunstancias reales que se encontrará en su futura actividad empresarial.

Conclusiones

La formación del presente y para el futuro debe orientarse al desarrollo y fortalecimiento de competencias.

La formación de los administradores de empresas debe involucrar el desarrollo de competencias del saber, del saber hacer y del ser, que se han identificado mediante el trabajo del proyecto Tuning para América Latina.

Parte de las competencias del profesional en administración de empresas deben involucrar aspectos como: el entendimiento estratégico, el trabajo en equipo, la orientación a objetivos, la integridad personal y el liderazgo.

Para atender los requerimientos de los empresarios modernos, es indispensable innovar en los métodos de enseñanza, es importante que el estudiante se enfrente a situaciones de la vida real y que actúe de manera productiva y no reproductiva. Desde esta necesidad el desarrollo tecnológico expresado en el diseño de simuladores computarizados tiene un aporte fundamental.

La simulación gerencial es la forma más práctica de acercarse a la realidad de los acontecimientos que tienen que ver con la dinámica empresarial.

Un proceso de simulación productivo debe involucrar: Un excelente simulador, un orientador con la experiencia de lo que se simula, unas etapas claras de la simulación, un grupo de directivos que sirvan de Junta Directiva o Asamblea General y un sistema de evaluación que posea el componente objetivo e intersubjetivo.

Un proceso de simulación para el aprendizaje y el desarrollo de competencias, debe disponer de un manual de la simulación en general, un manual para el participante y un manual para el facilitador. Estos instrumentos producto del desarrollo de tecnologías para el aprendizaje facilitarán el proceso de entendimiento de las condiciones de la simulación y será el apoyo permanente para todos los involucrados en el mismo.

La simulación como herramienta en el contexto de las TIC, ofrece grandes ventajas de trabajo en equipo, competencia, creatividad, recursividad, experiencia, seguimiento, optimización de tiempo y anulación total del riesgo de manejo de recursos, entre otras.

Utilizar el simulador computarizado como

mecanismo dinámico de capacitación, exige alta participación de los jugadores en el proceso de aprendizaje.

Las TIC desde la utilización de simuladores computarizados para la formación de administradores de empresas, permite a los estudiantes aplicar herramientas que fortalecen el aprendizaje de lo que es y será útil a las situaciones reales y propias que ha de experimentar cada jugador en el papel de gerente de empresa.

La simulación computarizada ofrece al jugador una experiencia práctica, que le permite decidir cómo y cuándo utilizar un procedimiento estratégico adecuado.

Los programas de simulación computarizada crean alta motivación e interacción al aprovechar y explotar el espíritu de competencia innata en los participantes.

Las Tecnologías de la información y las comunicaciones brindan al estudiante la oportunidad de evaluar rápidamente los resultados de sus propias actuaciones y reorientar sus decisiones futuras.

Literatura citada

- Álvarez, C., González E. (2002). "El proceso educativo". Lecciones de didáctica general. Colombia: Editorial magisterio.
- Andrey, V., (2006). Opinión - Vale la pena vivir la simulación; source: El economista]. Noticias Financieras. <http://search.proquest.com/docview/465888131?accountid=41931>
- Cuadrado, M., Fernández, M., & Carrasco, J.; (2010). Los juegos de simulación empresarial a través de la educación a distancia: aplicación del juego intop en estudios de posgrado. <http://search.proquest.com/docview/1288079458?accountid=41931>
- Rodríguez, D. (2012). "La simulación ya no es una opción sino una necesidad". Diario Médico. <http://search.proquest.com/docview/1038833678?accountid=41931>
- Estrada, F., (2008). Economía y racionalidad de las organizaciones. Los aportes de herbert A. Simón. Revista de Estudios Sociales.
- LABSAG. (2010). Web site: <http://www.gerentevirtual.com/es/index.php/simuladores-de-negocios/historia-y-eficacia-de-la-simulacion/>