

SIMULADORES VIRTUALES COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL SENA

VIRTUAL SIMULATORS AS A TEACHING - LEARNING STRATEGY AT SENA

Fecha de recepción: 09/04/2019

Fecha Aceptación : 09/16/2019

RESUMEN

El crecimiento en el mercado del uso de las tecnologías de la información como apoyo al proceso de formación muestra el interés que se ha generado en las instituciones de educación por gestionar el aprendizaje mediado por computadora, encontrando en las tecnologías un valioso recurso para la ampliación de cobertura y generación de nuevos escenarios donde se forje el aprendizaje. Sin embargo, la implementación de recursos tecnológicos es limitada ya que se realiza con frecuencia, de manera intuitiva ajustados a un currículo, a la percepción del docente y enmarcado en contenidos tradicionales, limitados por las herramientas que pueda ofrecer una plataforma virtual. El trabajo presentado pretende mostrar el desarrollo del Simulador Virtual Empresarial de Gestión Administrativa y Contable del Centro de Gestión Administrativa; el proyecto fue desarrollado bajo la metodología de desarrollo de software de prototipado que permitió desarrollar modelos de aplicaciones con funcionalidad básica sin incluir toda la lógica o características del modelo terminado. Se presentan hallazgos representativos en relación con el desarrollo de habilidades y competencias a partir de la interacción con simuladores educativos, disminuyendo tanto las posibilidades de cometer errores en la práctica como las consecuencias sociales e individuales no deseadas que podrían desencadenarse en un escenario real.

PALABRAS CLAVE: Simuladores virtuales, Gestión administrativa, Simulador contable, Simulador virtual empresarial, Ambientes simulados

RENÉ ALEXANDER GUERRERO VERGEL

reneguerrero@misena.edu.co

Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, Ingeniero de Sistemas, Líder SENNOVA Centro de Gestión Administrativa Regional Distrito Capital

ELIZABETH TUBERQUIA VANEGAS

eli0800@misena.edu.co

Magister en Calidad de la Educación Superior, Psicóloga, Profesional Centro Colombo Alemán Regional Atlántico

ABSTRACT:

The growth on the market of the use of information technologies as a support to the training process shows the interest that has been generated in educational institutions to manage computer-mediated learning, finding in technologies a valuable resource for expanding coverage and generating new scenarios where learning is forged. However, the implementation of technological resources is limited as it is often done intuitively adjusted to a curriculum, to the teacher's perception and framed in traditional content, limited by the tools that a virtual platform can offer. The work submitted pretends to show the development of the Virtual Business Simulator of Administrative and Accounting Management of the Administrative Management Center; the project was developed under the prototyping software development methodology that allowed to develop application models with basic functionality without including all the logic or characteristics of the finished model. Representative findings are presented in relation to the development of skills and competences from the interaction with educational simulators, reducing both the possibilities of making mistakes in practice and the undesired social and individual consequences that could be triggered in a real scenario.

KEY WORDS: Virtual simulators, Administrative management, Accounting simulator, Business virtual simulator, Simulated environments.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) aparecen como recursos didácticos a través de entornos virtuales tales como laboratorios virtuales y simuladores que brindan la posibilidad de trabajar en un ambiente de enseñanza e investigación de tipo controlado y protegido con prácticas de muy bajo costo, a las que no se tendrían acceso de otro modo, que además se pueden realizar las veces que se requiera hasta apropiarse de los conceptos (Cabero, 2008).

El uso del software asistido por computadora permite incrementar el interés de los aprendices, siendo el generador de su propio conocimiento bajo el concepto de aprender haciendo. Con el uso de simuladores se busca que los aprendices recuperen la satisfacción respecto de sus aprendizajes utilizando estos complementos virtuales, que les abren nuevas opciones y revertir la idea de que las competencias son aburridas o complejas de asimilar, pudiéndola

aprender con motivación.

Por su parte los simuladores virtuales se definen como la representación digital de una situación real que, mediante unos escenarios preestablecidos y modelados por computadora, responden a las características naturales de una parte de la realidad a ser enseñada. Permiten en primera instancia un cambio de ambiente de enseñanza aprendizaje representado por la modelación de situaciones reales, facilitando el logro de determinados objetivos educativos, en programas de formación en los que se pueden aplicar, utilizando metodologías de trabajo por proyectos y por problemas, en donde, con algunas variables determinadas, de acuerdo con cada caso, los aprendices pueden jugar con ellas haciendo la simulación para obtener los resultados posibles.

Los simuladores empresariales por su parte componen una estrategia de aprendizaje que cuenta con un pasado consolidado (Wells, 1990; Faria y Wellington,

2004). En los referentes teóricos, se registra su uso en escuelas de negocio, asociaciones de negocio y en programas de formación a directivos (Chang et al., 2003). La implementación de estas herramientas de aprendizaje ha sido significativa, principalmente en el contexto inglés y europeo (Sánchez et al., 2009), convirtiéndose en una estrategia muy popular para mejorar el ejercicio y los objetivos de los negocios, bien sea a través de la mejora en la formación de la dirección organizativa, bien a través de su utilidad para aprender a explorar nuevas oportunidades estratégicas (Jensen, 2003).

Aparte de su formato, los sistemas de simulación de empresa tienen como componente común la toma de decisiones, la perspectiva global, la distribución por objetivos y la solución de problemas (Sawyer, 2002); todo lo anterior intrínsecamente en un contexto en el que no existe riesgo real para los usuarios. Las ventajas de la utilización de este tipo de herramienta son notables: aprendizaje a través de la experiencia, metodología divertida y posibilidad de interactuar en escenarios difíciles de representar con otras metodologías.

Los simuladores empresariales (Lacasa, 2011) facilitan acercarse al conocimiento de forma significativa y favorecen la adquisición tanto de herramientas de reflexión crítica (análisis, síntesis, generación de ideas, toma de decisiones) como de habilidades interpersonales (trabajo cooperativo, liderazgo, responsabilidad individual, autocrítica, comunicación efectiva). Por sus características y utilidades se consideran metodologías activas al situar a los usuarios dentro de un escenario y en unas circunstancias que activan un proceso cooperativo de aprendizaje.

Las características y las ventajas de los simuladores como estrategia indiscutible para el aprendizaje fueron reconocidas desde su inicio (Malonne y Lepper, 1987). De hecho, numerosos estudios institucionales (Federación de Científicos Americanos, 2006; Project Tomorrow, 2008) confirmaron la idea de que los simuladores y los juegos en general pueden mejorar ciertas habilidades y competencias que los usuarios

adquieren durante su educación pudiendo ser transferidas al mundo de los negocios.

En este artículo se analiza un tipo de simulador empresarial utilizado en el ámbito del proceso de enseñanza aprendizaje en SENA Centro de Gestión Administrativa. En primer lugar, se define el concepto de simulador empresarial, los objetivos genéricos de los simuladores, así como los objetivos y competencias que se pretenden lograr con el simulador objeto de estudio que fue desarrollado en el Centro de Formación específicamente para los programas de formación en Gestión Administrativa y Gestión Empresarial.

En los siguientes apartados se detalla la metodología utilizada para el diseño y desarrollo del simulador virtual empresarial, de igual forma se hace una descripción del simulador desarrollado, su metodología de uso, su empleabilidad y los resultados de su aplicación, con el fin de potenciar ciertas capacidades y habilidades estratégicas para el emprendimiento y la toma de decisiones de gestión empresarial y gestión administrativa en los aprendices tecnológicos. Por último, se describen algunas conclusiones iniciales sobre la implementación del simulador como estrategia de evaluación de conocimientos.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Simuladores Empresariales Virtuales

Un Simulador Empresarial Virtual o Virtual Business Game como se conoce en inglés se define como un tipo de juegos serios que se usan como herramienta de aprendizaje-enseñanza para adquirir conocimientos, competencias y habilidades en gestión administrativa y empresarial, habilidades para la toma de decisiones, la gerencia de negocios y el fomento del emprendimiento. Estos son hoy implementados en instituciones de educación superior, escuelas de negocio, centros de formación e investigación y agencias de desarrollo que forman a futuros emprendedores.

Los simuladores empresariales son, por tanto, sistemas informáticos simulados que integran escenarios y

situaciones de negocio de empresas, cuyo objetivo principal es conferir al usuario una perspectiva global del funcionamiento de una empresa o de una situación propia del negocio, así como dar a conocer cómo sus diferentes áreas están interrelacionadas y cómo la competencia influye en las decisiones que el usuario toma y a su vez sus decisiones en la competencia.

Por otro lado, son muchas las competencias que se pueden intentar lograr utilizando los simuladores virtuales; sin embargo, es importante resaltar que el aprendizaje aporta sus habilidades y conocimientos previos, por lo tanto, se requiere la interacción y colaboración de uno con el otro dentro del proceso de aprendizaje (Pivec y Pivec, 2011). En relación al simulador desarrollado por el Centro de Gestión Administrativa, el objetivo que se pretendió era lograr consolidar un escenario que permita evaluar los conocimientos adquiridos por los aprendices tecnológicos durante su proceso de formación, además de analizar la potencialidad del simulador virtual como herramienta formativa para emprender y trabajar competencias y habilidades estratégicas en gestión administrativa y empresarial. Para ello se definió el concepto de competencia laboral como el conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad laboral conforme a las exigencias de la producción y el empleo. Es decir, comprende un conjunto de capacidades de diferente naturaleza que permiten conseguir un resultado, de acuerdo a lo definido en Ginebra en 2003 define "Son los conocimientos, las aptitudes profesionales y los conocimientos técnicos especializados que se aplican y dominan en un contexto específico" Recursos Humanos 1975 (Nº 150) Primera discusión, Ginebra 2003.

Las competencias y habilidades generales más importantes que se trabajan y se intentan conseguir mediante la utilización del simulador son:

1. Iniciativa de emprendimiento: La actividad no marca un camino a seguir, sino que ofrece directa o indirectamente diferentes alternativas para la creación de empresas en Colombia, Además, la aplicación está relacionada con los procesos de emprendimiento desde el momento en el que se define un área de negocio, un capital base o los socios riendas de la empresa lo cual va a motivar al usuario para que realice una gestión eficiente.
2. Capacidad analítica: en las decisiones a tomar, sin duda la capacidad de análisis de toda la información disponible es clave para poder tomar buenas decisiones. Es muy importante que los aprendices registren reflexivamente todos los datos posibles que se vayan encontrando a lo largo de distintas fases, de manera que puedan utilizar esa información en análisis posteriores.
3. Capacidad de planificación y organización: es la capacidad de determinar eficazmente los fines, metas, objetivos y prioridades de la tarea a desempeñar, organizando las actividades, los plazos y los recursos necesarios y controlando los procesos establecidos. El horizonte temporal de juego va a ser lo suficientemente amplio como para que cobre gran importancia una oportuna capacidad de planificación. Se entiende por capacidad de gestión eficaz del tiempo.
4. Capacidad estratégica: en muchas ocasiones habrá que renunciar a obtener ciertos hitos, habrá que ahorrar recursos, de manera que se puedan obtener beneficios futuros mayores. Se entiende por capacidad de gestión eficaz de los recursos.
5. Aprendizaje autónomo: capacidad de orientar el aprendizaje de modo cada vez más independiente, desarrollando iniciativa y responsabilidad de su propio aprendizaje. El manual de la aplicación es únicamente la punta del iceberg; más allá de lo que expone, es el propio usuario el que ha de atar cabos y determinar qué dinámicas que nadie le ha explicado le pueden llevar a conseguir los mejores resultados. Se entiende como la habilidad para enfrentarse a la gestión ante diferentes escenarios económicos de una empresa de servicios.

Simulador Virtual Empresarial De Gestión Administrativa Y Contable

El simulador virtual es un laboratorio de aprendizaje que busca brindar a los aprendices una experiencia cercana a la realidad de gestionar una empresa en diferentes escenarios y situaciones.

“Aprender jugando” permitirá que cada aprendiz tenga un potencial realmente ilimitado para desarrollar sus competencias y afianzar conocimientos; por lo tanto, el énfasis del proyecto parte del concepto de aprendizaje agradable, sin que ello desvirtúe el factor competitivo entre los mismos jugadores y en la evaluación de sus conocimientos.

El simulador o juego permiten que los conocimientos del aprendiz mejoren a partir de retos donde primero identifica el problema - concepto, luego lo comprende y finalmente interioriza una metodología para resolverlo. Es así, que por medio de la integración de diseño de escenarios, personajes y dinámicas de juego se posibilita familiarizar a los aprendices con los conceptos y las diferentes actividades requeridas en la gestión de procesos y actividades propias de las competencias de formación (trámites, pagos, procedimientos, cálculos).

Módulos del simulador.

El simulador virtual empresarial de gestión administrativa y contable cuenta con diseño gráfico de escenarios, interfaz de parametrización de variables y creación de casos, interfaz de análisis de rendimiento para aprendices, compuesto por 26 estaciones de trabajo para aprendices y 1 estación de monitoreo y control para el instructor. El sistema está compuesto por 9 módulos de gestión, descritos a continuación:

1. Creación de empresa: simula todo el proceso que debe seguir una persona que desea formalizar su empresa, de tal manera que el estudiante pueda elegir un nombre, un objeto y todas las características necesarias para consolidar legalmente la empresa. El estudiante tiene un escenario que le permita dirigirse a las diferentes

entidades que permiten el proceso, el simulador está en la capacidad de evaluar las elecciones realizadas por el estudiante de acuerdo al orden lógico del proceso y de lo que registre en los formularios.

2. Compras: En este módulo el estudiante tiene la posibilidad de identificar proveedores, precios de compras, políticas y condiciones de pago, descuentos comerciales y financieros, aplicación de impuestos (IVA, Rete fuente, Rete ICA, Rete IVA, estampilla, régimen común y simplificado), Facturas, formas de pago, etc. El docente puede tener la posibilidad de administrar las características, cambiar algunos valores de tal forma que el estudiante pueda en cada contacto con el simulador tener una experiencia y objetivos de evaluación diferentes.
3. Ventas: En este módulo el estudiante tiene la posibilidad de realizar todo el proceso de facturación (identificación de clientes, condiciones de pago, precios, unidades, cantidades, impuestos, vendedores, comisiones y demás aspectos necesarios para el proceso de venta). El docente puede tener la posibilidad de administrar las características, cambiar algunos valores de tal forma que el estudiante pueda en cada contacto con el simulador tener una experiencia y objetivos de evaluación diferentes.
4. Nómina: En este módulo se contempla la posibilidad de que el estudiante pueda identificar el tipo de nómina a realizar (Administración, ventas y producción), realizar el proceso de liquidación de prestaciones sociales y todos los aspectos de un proceso de liquidación de nómina, como las horas extras, domingos o festivos, generar el tema de indemnizaciones, certificaciones de ingreso y retenciones.
5. Mercadeo: Este módulo permite al estudiante definir el mercado, segmentar el mercado, posicionar un producto en el mercado, aspectos generales de producto, precios, promociones y

distribución. De igual forma se incluye el espacio para el docente para que pueda realizar ajustes de configuración inicial.

6. Gestión de Talento Humano: Este módulo simula todo el proceso de gestión de talento humano, desde le proceso de realizar una definición de perfiles, requisición de personal, el proceso de pre-selección, selección, vinculación, inducción y todas las características generales de este proceso. De igual forma contiene espacio para que el docente pueda configurar situaciones iniciales.
7. Servicio al cliente: Este módulo permite al estudiante tener escenas donde se pueda medir su capacidad de responder a diferentes clientes y requerimientos en inglés y español, validando escritos y documentos de respuesta.
8. Producción y organización de documentos: En este módulo, el estudiante debe generar diferentes tipos de documentos (cartas, memorandos, informes, derechos de petición y demás documentos que se generan dentro de una organización), de igual forma en este módulo se requiere que el estudiante gestione estos documentos, teniendo en cuenta los aspectos establecidos por ley para la organización de los documentos generados en la organización.
9. Diseño de proyectos: Este módulo representa todos los pasos para la generación de una idea de negocios, validando los pasos generales de la idea hasta el establecimiento de un plan de negocios.

METODOLOGÍA

El simulador fue desarrollado bajo la metodología de prototipado, permitiendo desarrollar modelos de aplicaciones del simulador con el fin de ver la funcionalidad básica de cada módulo, sin necesariamente incluir toda la lógica o características del modelo terminado. La metodología permitió evaluar

en forma temprana e independiente los escenarios y las características requeridas para cada guion, e interactuar con los diseñadores y desarrolladores para saber si se estaba cumpliendo con las expectativas y las funcionalidades acordadas. Los Prototipos no poseen la funcionalidad total del sistema, pero si condensan la idea principal del mismo, paso a paso crece su funcionalidad, y maneja un alto grado de participación del usuario.

La metodología permitió seguir los pasos de:

Análisis de requerimientos: Donde los instructores definieron de acuerdo a las necesidades evaluativas de las competencias y describieron de manera detallada los aspectos básicos a incluir en los módulos.

Diseño: Por cada módulo, se desarrolló un guion paso a paso, donde se describieron desde los diálogos de los personajes hasta el tipo de actividades y ejercicios a simular, de igual forma los programadores desarrollan aspectos gráficos de los escenarios, de las bases de datos y de los formularios de configuración y creación de casos.

Desarrollo: Se realizaron desarrollos prototipos que fueron siendo evaluados por los instructores creadores de los guiones; los desarrollos se revisaron y se fueron reconstruyendo situaciones que complementarían la idea principal del módulo. Los programadores construyeron los fragmentos de códigos que permitieran integrar la lógica del módulo con la interface gráfica y los avances lógicos que debía tener el jugador en el escenario.

Implementación de prototipos: Se integraron los escenarios de movilidad con los módulos de desarrollo de las actividades, se presentaron las versiones iniciales de los módulos, se evaluaron los resultados y se validaron las operaciones aritméticas de los guiones que las requerían, y se realizaron ajustes de la interface gráfica.

Pruebas y capacitaciones: después de las correcciones finales se realizó una instalación en el espacio

definido para la ejecución del proyecto, se realizaron capacitaciones al grupo de instructores que estarían cargo de llevar a los aprendices a través de los módulos simulados para la evaluación de conocimientos.

RESULTADOS

El desarrollo del simulador virtual empresarial consta de un área de configuración general, que permite al súper usuario o administrador, crear partidas, realizar configuraciones iniciales a los módulos, crear y asignar usuarios jugadores, configurar ayudas,

agregar mini juegos conceptuales para la asimilación de definiciones y hacer seguimiento al desarrollo de un módulo.

Cada módulo fue diseñado de manera independiente con el objetivo de poder evaluar cada competencia de manera individual, el instructor puede crear cada caso de acuerdo a lo enseñado en el proceso de formación y estableciendo situaciones hipotéticas o reales que lleven al aprendiz a tomar la mejor decisión y a resolver problemas.

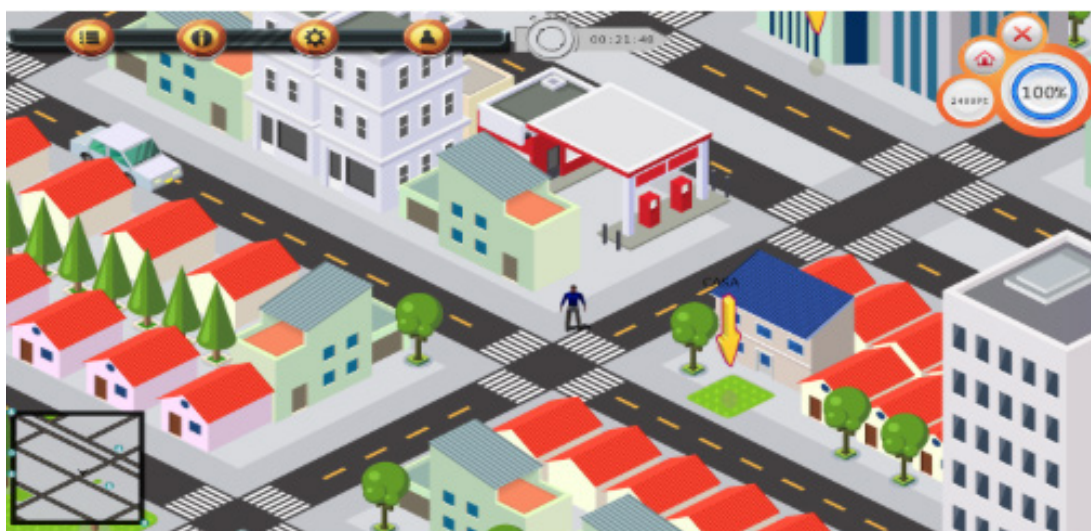
Figura 1: Formulario de configuración partida

Figura 2: Formulario de configuración nomina

El sistema tiene un sistema de autenticación que permite registrar el avance individual de cada jugador, pudiendo desarrollar los módulos a su ritmo. Después de la autenticación, el simulador recrea en un escenario principal algunas características de la ciudad de Bogotá,

donde el jugador puede interactuar con diferentes escenarios que fueron creados para ejecutar tareas propias de cada caso y que le permiten al jugador tener una interacción con los pasos reales de un proceso.

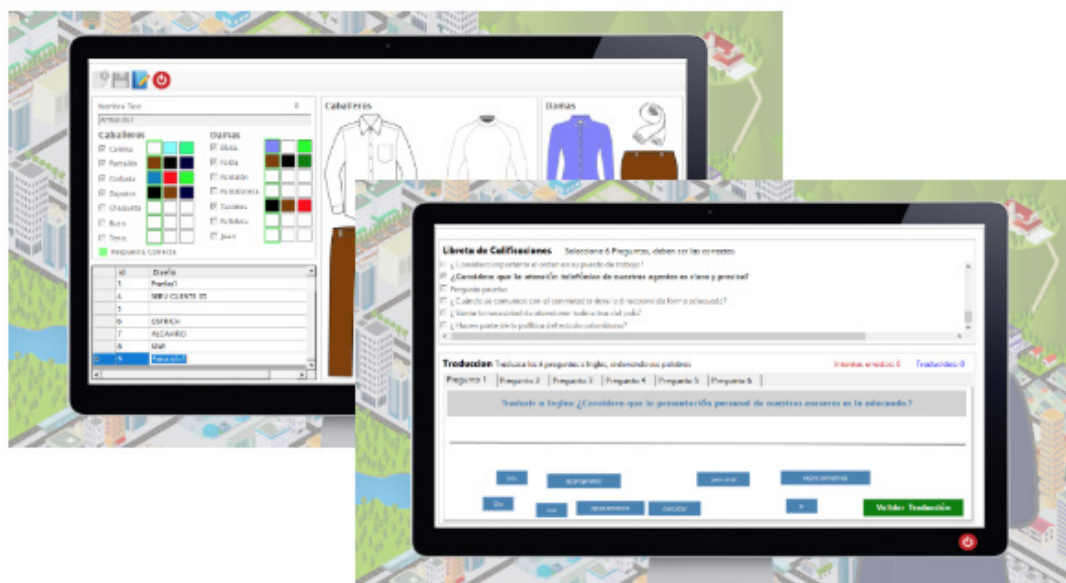
Figura 3: Imágen de la ciudad



Algunos módulos usan actividades en inglés con el propósito de dinamizar el aprendizaje de una segunda lengua. Como estrategia de competencia, el simulador cuenta con un sistema de seguimiento en tiempo real,

donde tanto el instructor como los mismos aprendices pueden monitorear su progreso tanto de las actividades por módulos, como los puntajes obtenidos, lo que permite realizar ejercicios bajo presión.

Figura 4: Módulos de juego



La estrategia de implementación del simulador virtual está definida inicialmente para la etapa de evaluación de aprendizaje de cada competencia; en el ambiente de formación tradicional, el instructor a través de una serie de actividades relacionadas y con trabajo colaborativo propicia que el aprendiz adquiera los conceptos y conocimientos necesarios para cada módulo y una vez

está preparado es llevado al simulador para poner en práctica esos conocimientos. A diferencia de otras áreas del conocimiento que los conceptos pueden ser puestos en práctica a través de elementos físicos, laboratorios experimentales o la realización de elementos tangibles, en las ciencias administrativas los conocimientos deben evaluarse en situaciones reales.

Figura 5: Mini juegos



CONCLUSIONES

De los resultados extraídos sobre la utilización de este simulador empresarial se puede concluir que:

Aporta valor a los usuarios ya que les permite conocer de una forma práctica cómo se gestiona una empresa de gran tamaño con multitud de variables y problemas a resolver.

Ayuda a conocer los problemas que deben hacer frente otras áreas de la empresa tanto o más importantes que la propia donde trabaja el usuario. Por lo que permite aprender a relativizar y numerar la importancia de los problemas de un área, al conocer de manera detallada las funciones de otras áreas de la empresa.

A través de un modelo de evaluación, se ha analizado la muestra de los usuarios que emplearon el simulador, con el fin de conocer qué variables han influido en la potenciación de competencias, así como para predecir comportamientos futuros. De esta manera se puede concluir que las variables que más han influido en la valoración o resultado obtenido gracias a la utilización del simulador (medición de competencias tras llevar a cabo la actividad) son la medición de competencias y habilidades obtenida antes de realizar el curso de simulación, la valoración obtenida en la actividad con el simulador durante el curso y el número de horas dedicado a la actividad.

El simulador permite ensayar estrategias para enfrentarse a la realidad, aplicar procedimientos y planificar el trabajo del profesional.

Ayuda a captar la atención de los aprendices mediante su inmersión en mundos virtuales relacionados con las diferentes ramas del saber, lo cual les ayuda en el aprendizaje de los contenidos de cualquier competencia.

Favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciando la toma de decisiones ante situaciones en las que podemos vernos envueltos en la vida real.

Mejora la calidad formativa del aprendiz, optimizando su capacitación, permitiéndole poner en práctica los conocimientos teóricos, comprendiendo el funcionamiento de un sistema, generando capacidad de análisis, evaluando diferentes escenarios, desarrollando metodologías de análisis y reduciendo la probabilidad de error en la toma de decisiones.

Por todo ello, se puede concluir que, con los resultados obtenidos en la actividad del simulador virtual empresarial, se han logrado mejorar todas las competencias que se buscaba potenciar, especialmente la capacidad de planificación y organización, la iniciativa, el espíritu emprendedor y el aprendizaje autónomo. Además, se considera que, al conseguir potenciar las competencias propuestas, se ha logrado el objetivo que se buscaba al utilizar el simulador. Es decir, se ha logrado potenciar las competencias emprendedoras y habilidades estratégicas necesarias para poner en marcha y gestionar un negocio, por lo que consideramos que esta metodología didáctica es un instrumento que permite la adquisición y potenciación de las competencias profesionales para gestionar una empresa y fomentar el emprendimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J. (2008). Las TICs en la enseñanza de la química: aportaciones desde la Tecnología Educativa. En Bodalo, A. y otros (eds.) (2007). Química: vida y progreso Murcia.
- Chang, J., & Lee, M. N. (2003). Business Simulation Games: The Hong Kong Experience. Simulation and Gaming, 367-376.
- Faria, A. W. (2004). A survey of Simulation Game Users, Former-Users and Never Users . Simulation and Gaming, 178-207.
- Jensen, K. (2003). Business Games as Strategic Team – Learning Environments in Telecommunications. . BT Technology Journal, 133-144.
- Lacasa, P. (2011). Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales.
- Malone, T. W. (1987). Aptitude, learning and instruction iii: Cognitive and affective process analysis. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pivec, P. y. (2011). Digital Games: Changing Education, One Raid at a time. International Journal of Game-Based Learning. International Journal of Game-Based Learning,
- Recursos Humanos 1975 (Nº 150) . (2003). Primera discusión.
- Sánchez-Franco, M. M.-L.-V. (2009). Exploring the Impact of Individualism and Uncertainty Avoidance in Web-Based Electronic Learning: An Empirical Analysis in European Higher Education. Computers and Education, 588-598.
- Sawyer, B. (2002). Improving public policy through game-based learning and simulation, foresight and governance project. Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Scientists, F. o. (2006). Harnessing the Power of Video Games for Learning. Proceedings of the Summit on Educational Games.
- Wells, R. (1990). Management Games and Simulations in Management Development: An Introduction. Journal of Management Development, 4-10.