

# Los simuladores de negocios como una innovación educativa, generadora de experiencia y aprendizajes significativos

Business simulators as an educational innovation, generating significant experience and learning

Luis F. Ortega Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Sergio Arboleda, Colombia

[luisortegonx@gmail.com](mailto:luisortegonx@gmail.com)

**RESUMEN.** Los simuladores de negocios actualmente son percibidos como una herramienta de innovación educativa y son utilizados para el entrenamiento ejecutivo en escuelas de negocios de todo el mundo. Este artículo pretende describir la experiencia de un equipo de alumnos de ciencias económicas administrativas en una universidad de Bogotá Colombia, participando en torneos internacionales. Adicionalmente, considera la importancia de la simulación y cómo ayuda al rendimiento, exponiendo ejemplos relevantes, analiza la influencia de la disrupción tecnológica y reflexiona sobre la aplicación de los simuladores como una metodología activa de enseñanza que desarrolla experiencia, desde la emoción y que potencia el aprendizaje significativo.

**ABSTRACT.** Business simulators are currently perceived as an educational innovation tool and are used for executive training in business schools around the world. This article aims to describe the experience of a students team from a university in Bogotá Colombia, participating in international tournaments. Additionally, the importance of simulation and how it helps performance is considered, presenting relevant examples, the influence of technological disruption is analyzed and reflects on the application of simulators as an active teaching methodology that develops experience, from emotion and that enhances meaningful learning.

**PALABRAS CLAVE:** Simuladores de negocios, Innovación educativa, Disrupción tecnológica, Gamificación, Metodologías Activas.

**KEYWORDS:** Business simulators, Educational innovation, IT Disruption, Gamification, Active teaching methodologies.

## 1. Introducción

La simulación ha sido una herramienta muy utilizada para generar todo tipo de pruebas, ensayos, aumentar la experimentación y potenciar el rendimiento tanto de personas, equipos de trabajo, negocios, máquinas y en el futuro prácticamente cualquier aspecto de la vida, que pueda ser sometido a un contexto o ambiente con condiciones específicas.

Los simuladores de negocios pueden representar una oportunidad sin precedentes para la academia, en la generación de experiencia y aprendizajes significativos, tanto de los estudiantes como los profesores; actualmente, son considerados innovación tecnológica educativa y en los próximos años se masificarán, su uso es indispensable en el entrenamiento ejecutivo de escuelas de negocios con programas tanto de licenciaturas como de postgrados. El presente artículo, pretende analizar la simulación y su importancia, con ejemplos que reflejan su aplicación, la influencia que tienen en los simuladores de negocios la disrupción tecnológica informática y la penetración de los dispositivos tecnológicos (Computadores, teléfonos inteligentes, tablets, consolas de juegos, etc.), ampliamente utilizados en la vida diaria, considerando las nuevas formas de aprender negocios y la importancia en la generación de experiencia, en el proceso educativo para generar el aprendizaje significativo. Todo esto, será relacionado con un estudio descriptivo cualitativo, aplicado a un equipo de simuladores de negocios de escuela de negocios EIAM, Escuela Internacional de Administración y Marketing de la Universidad Sergio Arboleda en Bogotá Colombia, participando en un torneo latinoamericano y otro intercontinental de simuladores de negocios, identificando las percepciones y aprendizajes sobre la experiencia vivida, compitiendo con equipos de varias nacionalidades.

## 2. Revisión de la literatura

### 2.1. La innovación educativa

Para poder dimensionar el concepto innovación educativa, primero se debe entender la innovación como tal, según Ruelas (2004), cuando se considera la innovación, lo primero que se viene a la mente son productos de alta tecnología o complejos laboratorios de Investigación y desarrollo (I&D), provenientes de empresas u organizaciones en mercados desarrollados; esto se debe a que se percibe la innovación, como un concepto complejo de aplicar o simplemente no se quiere asumir los cambios a medida que suceden en el mundo. Lo que casi no se dimensiona al trabajar la innovación, es que al aplicar nuevas u otras lógicas a procesos y modelos, se tiene un real cambio en el juego competitivo, convirtiéndose en una fuente gigante de oportunidad y ventaja. Para Vives (2015), las organizaciones que tienen éxito no son aquellas que consiguen hacer lo mismo que los líderes del mercado, sino las que consiguen cambiar las reglas del juego que rigen una determinada industria. Para el mismo autor, la innovación es una idea práctica u objeto que es percibido como nuevo y que aporta valor a algo o alguien, el hecho que la idea sea novedosa es de menor importancia, lo relevante es la percepción que las personas tengan sobre la idea, en ese punto se puede considerar como innovadora.

Lopez y Heredia (2017), proponen que la innovación educativa supone un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se puede ver reflejado en los materiales aplicados, métodos de entrega de las sesiones, contenidos o contextos que se trabajan en la enseñanza. Esta innovación se puede clasificar en Innovación disruptiva (La que puede afectar todo y a todos los miembros de la comunidad académica), Innovación revolucionaria (Muestra un nuevo paradigma y se revela como un cambio fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la percepción de diferencia es tan grande con respecto a la calidad como en aporte de valor en el proceso), Innovación incremental (Cambio sobre una estructura ya existente, como el mejoramiento, aplicación nueva de un elemento, metodología, estrategia, proceso o procedimiento).

Si bien es cierto, la innovación tiene fuertes bases sobre la investigación (en su etapa primaria) y la experimentación (en su ejecución), esta puede tener origen en sitios insospechados, un ejemplo de esto, es la innovación abierta desarrollada por el profesor Chesbrough (2003), en donde tanto agentes externos como internos de las organizaciones pueden gestionar la innovación, lo que hace que se convierta en un proceso dinámico y que prácticamente cualquier persona o empresa pueda participar, en el contexto educativo, los



agentes pueden ser profesores, estudiantes, directivos, empresas, etc.

En Gros y Lara (2005), se mencionan siete tipos de innovación sobre la docencia y el aprendizaje, asociadas a la mejora del conocimiento:

- Innovaciones individuales o de grupo, relacionadas con el aula y el curso, responden a las necesidades de los estudiantes.
- Iniciativas disciplinares, están patrocinadas por asociaciones y grupos disciplinares.
- Innovaciones que responden a la educación por medios tecnológicos, aprovechan las tecnologías y adquieren o desarrollan materiales asociados.
- Innovaciones provocadas por el currículo, implementadas para satisfacer la estructura modular y para responder a cambios de contenido y de los desarrollos interdisciplinares.
- Iniciativas institucionales, incluyen las decisiones de normativa y los procesos de desarrollo profesional.
- Iniciativas sistémicas, contemplan la creación de un gobierno en nuevas universidades o comités diferenciados y adaptados a cada institución.
- Derivados sistémicos, emergen dentro de las instituciones como resultado de la normativa o la práctica en todo el sistema.

## 2.2. Disrupción tecnológica y la educación

Desde hace algún tiempo, nuestra sociedad y el mercado, han sufrido cambios profundos en lo que se refiere al uso y desarrollos de la tecnología informática, prácticamente todas disciplinas del saber y en especial la educación, han estado impactadas por la palanca tecnológica, aún más desde que la pandemia global provocada por el Coronavirus en 2020. La propagación del virus, confinó prácticamente al mundo entero, desencadenando cambios en hábitos, costumbres y comportamientos, a medida que se masificó. La tecnología es la herramienta sobre la que se desarrollan nuevas formas de hacer negocios, empresas, trabajos, educación en colegios y universidades, entre otros.

Según We Are Social (2021), en su famoso estudio Digital en 2021, que investiga y analiza la penetración y el acceso a la tecnología con algunos datos relevantes, mencionan que el 59% de la población mundial es usuaria de internet y este indicador crece un 7% con respecto al año anterior y que cada año se incrementa este porcentaje, la población entre los 16 y 64 años dura en promedio 6 horas y 43 minutos conectada a internet (más una cuarta parte del día) y 1 hora 10 minutos en promedio, es el tiempo que se encuentra jugando en red. Casi el 54% de los 7750 millones de personas en el planeta cuentan, con un dispositivo móvil, el 92% de esos equipos son capaces de conectarse a una red wifi, 3 horas con 22 minutos, es el tiempo en promedio diario que estos equipos están conectados a la red móvil, en poco tiempo, tendremos más dispositivos móviles capaces de conectarse a la red que personas en el mundo, esto representara cambios y retos sin precedentes en todos los aspectos de la vida diaria. Según el mismo estudio, los dispositivos usados para jugar en red son Smartphone 69%, PC 41%, consolas 25% y Tablet 21%. Adicionalmente, el 20% de la población del estudio, confirma que ve transmisiones en vivo de otras personas participando en juegos en línea, esto permite concluir que la penetración de la tecnología es muy alta y que están las condiciones dadas, para el desarrollo de una cibercultura creada con un público interesado y mucho potencial a futuro para los simuladores de negocios y los juegos de plataforma.

Al quedar encerradas las personas en sus hogares, una de las formas de interacción con el mundo exterior fue la conexión a internet y todas las posibilidades que ella brinda, en esta situación se aceleraron algunas de las bases históricas más importantes de la tecnología informática y actualmente, no se sabe, que tanto pudo escalar la disrupción tecnológica. Algunos de esos cimientos teóricos sobre los que se mantiene la tecnología actual son:

- Ley de Moore (1965), esta teoría planteó que la capacidad de los chips y la velocidad en la que se procesa la información el mundo, se duplica cada 24 meses, pero este es un argumento que el señor Gordon Moore

fundador de Intel, lanzo de hace varias décadas, es posible que hoy se haya acelerado dramáticamente esta velocidad, y que la rapidez en el procesamiento de datos haya llegado hasta estadios inimaginables, todo esto apalancado por la masificación de los dispositivos tecnológicos y el desarrollo de la computación cuántica, lo que permitirá generar realidades de ciencia ficción.

- Costo marginal cero de Rifkin (2014), el cual consiste, en que a medida que se masifica la tecnología, los costos tienden reducirse hasta llegar a cero o casi cero, esto generará un acceso masivo, generalmente a todo lo que son servicios sobre la red. El fenómeno será llamado la economía de la abundancia (Diamandis, 2012), en donde la humanidad tendrá un futuro en abundancia de software, apps, datos, comunicaciones, etc., haciendo que los servicios prácticamente entierren al hardware en el mediano plazo.

- Proliferación de las plataformas, según Vives (2015), las plataformas generarán una revolución empresarial, en donde prácticamente cualquier modelo de negocios puede ser rodado por ellas y cualquier producto podrá ser comercializado on-line, escalando rápidamente el número de usuarios y los servicios prestados, otorgando alto aporte de valor para los empresarios o los consumidores y generando estrategias atractivas como los modelos freemium, que hacen que se prueben los productos o servicios primero, para enganchar a los usuarios y tiempo después, proceder a procesos de monetización; en el futuro la gran mayoría de las industrias se moverán por la economía de plataformas.

Estos tres ejemplos, son solo algunos de las múltiples de bases tecnológicas que condicionan el comportamiento del mercado y las personas, acelerando cambios continuos e influenciando por completo la visión del mundo, los hábitos y comportamientos.

Para Kotler, Kartajaya y Setiawan (2021), las nuevas generaciones Z (centenials) y alfa, son generaciones que son consideradas nativas digitales, puesto que prácticamente desde que tienen conciencia, usan dispositivos tecnológicos, se entiende que ellos son los estudiantes de colegios y en pocos años se convertirán en universitarios (Generación alfa), ellos están muy estimulados por la tecnología, los juegos y su forma de percibir el mundo, es por medio de dispositivos, plataformas y apps. Las instituciones y los profesores que trabajen sus procesos educativos presentes y futuros, están obligados a hacerlo por medio de sus lenguajes y hábitos de consumo de información, esto se entiende como el reto de servir a las nuevas generaciones.

En la educación, un reflejo de los grandes cambios generados por el apalancamiento tecnológico, fue el pasar casi que en tiempo real, del tradicional salón de clases, con mesas, sillas y pizarrón, a programas informáticos en red y plataformas, en donde el estar estudiante/profesor en el mismo tiempo/espacio, quedaron obsoletos, es muy posible que la educación no vuelva a ser como tradicionalmente fue, ganando relevancia los modelos virtuales e híbridos, en donde se optimiza lo mejor de la virtualidad y el asistir al salón de clases. Un mundo cambiante representa desafíos, retos y metas.

### 2.3. Metodologías activas de enseñanza y aprendizaje

La nueva escuela, se origina como una alternativa a la escuela tradicional y revoluciona los espacios de enseñanza-aprendizaje desde hace algún tiempo, enmarcándose en la pedagogía progresista, en donde se destacan teóricos como Freinet, Montessori, Sutherland, Dewey, Piaget, Freire, entre otros., este tipo de educación se distancia de lo convencional, que se caracteriza por los modelos de transmisión del conocimiento, repetición y baja creatividad. Aunque se plantea, que la innovación en la educación se pudo originar desde la mayéutica socrática platónica, (enseñar preguntando), fue hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX que la escuela activa se escaló en la educación.

Según Luelmo (2018), los principios sobre los cuales se basa la nueva escuela, se encaminaron a redefinir los procesos de aprendizaje centrados en los estudiantes, sus intereses, la libertad del ser, creatividad, cooperación, colaboración de los maestros, la igualdad y la liberación del potencial del alumno. Con el desarrollo de los modelos progresistas, aparecen en la educación las metodologías de enseñanza-aprendizaje, que se convierten en una herramienta fundamental en la educación moderna. Las metodologías activas, según el mismo autor, son un proceso de enseñanza centrada en el estudiante, en su capacitación de competencias

específicas de una determinada disciplina, como transversales.

Algunos tipos de metodologías activas que se pueden aplicar en los procesos de enseñanza-aprendizaje mencionados por Bernal & Martínez (2009), son: el aprendizaje cooperativo (Proceso de aprender en grupo), el enfoque por competencias (aprender y hacer), ABP aprendizaje basado en problemas (aprender resolviendo problemas reales), el aprendizaje basado en proyectos (Proyectos integradores), el método caso (Análisis de situaciones a través de discusión e intercambio de experiencias), interactividad en el aprendizaje (comunicación, Interacción entre los participantes), aprendizaje basado en la experiencia (ensayo, prueba, error), práctica reflexiva (descripción, reflexión, transferencia), simulación (situación hipotética, reflexión póstuma y mediación del moderador). Como complemento, el Observatorio de Innovación educativa del Tecnológico de Monterrey (2016), le otorga importancia en las metodologías activas al uso de juego, los juegos serios, el aprendizaje basado en juegos, la gamificación, los simuladores de negocios, entre otros.

## 2.4. El aprendizaje significativo

Según Ausubel (1983), los conceptos y las ideas que tiene el individuo previamente (Estructura cognitiva), asociada con la información y experiencias vividas, generan lo que se conoce como el aprendizaje significativo, (nuevo conocimiento), que es uno de los fundamentos teóricos del constructivismo. En otras palabras, los conocimientos nuevos están basados en conocimientos previos, esto lo llama el autor como el cambio cognitivo, este generalmente se da a largo plazo y está basado en la experiencia, este saber debe ser aprendido para luego ser usado en nuevas situaciones y contextos. Aunque se destaca, que este tipo de aprendizaje, no se genera por la simple conexión entre lo que ya se sabe y lo nuevo, sino que involucra la modificación y evolución de la información, la estructura cognoscitiva en el aprendizaje.

En la teoría del mismo autor, se presentan tres tipos de aprendizaje:

- Aprendizaje de representaciones, el más elemental, del cual depende los demás tipos de aprendizaje, en donde se le da un significado a los símbolos.
- Aprendizaje de conceptos, objetos, eventos, situaciones o propiedades, que poseen atributos comunes y que se designan mediante símbolos o signos, los conceptos se adquieren a por medio de los procesos de formación y asimilación.
- Aprendizaje de proposiciones, va más allá de la simple asimilación de lo que significan las palabras, exige captar el significado de las ideas en forma de proposiciones.

Con respecto al papel del profesor en el aprendizaje significativo, es recomendable que este, valide los conocimientos previos del estudiante, para poder generar un plan de aprendizaje enfocado en el alumno, despertando interés y curiosidad, en donde más allá de adquirir un conocimiento, se genere el encontrar el significado de las cosas y actividades que se encuentren realizando.

## 2.5. La simulación y su importancia

La simulación es utilizada hace algún tiempo, según Andreu (2008), esta nace de actividades militares sobre el reclutamiento en el ejército Prusiano en el siglo XIX, por medio de una entrevista y una prueba, evaluando el comportamiento de una situación determinada; Algún tiempo después, el ejército británico la empezó a utilizar para el entrenamiento militar y en el siglo XX, los norteamericanos en la segunda guerra mundial, la utilizaron para entrenar espías, maximizando las situaciones de riesgo. Actualmente la simulación, se puede utilizar en varios campos de la vida diaria como lo pueden ser educación, ciencia y tecnología. Adicionalmente a esto, la simulación es una herramienta que puede potenciar el rendimiento y los resultados, en cualquier aspecto de nuestras vidas, permite plantear realidades y situaciones hipotéticas, generando experiencias, aprendizajes, destreza y mejoramiento.

¿Quién nunca pensó en cómo se siente un ambiente sin gravedad?, la NASA y la Agencia Espacial Rusa, desarrollaron métodos y herramientas para simular la sensación de ingravidez desde hace más de 50 años, para

poder llevar el hombre al espacio y la luna; En esa época se necesitaba saber cómo era el comportamiento del cuerpo humano en esa realidad y qué desafíos representaba el reto, para esa oportunidad, se desarrollaron herramientas como el centrifugador, el vuelo parabólico o la flotabilidad neutra. Por otro lado, un impresionante ejemplo de aporte al rendimiento con la simulación, es la Fórmula Uno, que convierte a los monoplazas en algunas de las máquinas más veloces del planeta, se utiliza la simulación informática, para familiarizar a los pilotos con las pistas utilizando la virtualidad, esto debido a que los tiempos de entrenamiento, son restringidos por reglamento y cada vez se reducen más, con la información recolectada en la simulación, se optimiza el trabajo en la pista real; la F1 utiliza el túnel de viento desde hace algunos años, para simular, probar y mejorar las condiciones de diseño del monoplaza, optimizando el perfil aerodinámico del coche, en otras palabras ser más veloz, según unas condiciones específicas. Otro ejemplo de simulación exitosa, es la del equipo de navegación Emirates Team New Zealand campeón de la 36th Americas Cup de vela en 2021, quién en asocio con Quantum Black subsidiaria de McKinsey & Co. (la consultora de estrategia), desarrollaron simulación por medio de un gemelo digital "Digital Twin" del barco AC75, que navegando virtualmente, simulando condiciones y utilizando bots con inteligencia artificial para el aprendizaje autónomo, lograron generar mejoramiento en el manejo del barco y aceleraron dramáticamente (10 veces más rápido que la tripulación), el aprendizaje de las situaciones de navegación versus las condiciones, El AC75 vuela sobre el agua a una velocidad de algo más 90 Km/h. Estos son solo algunos ejemplos espectaculares de como la simulación puede llevar el desempeño de las personas, equipos de trabajo y las máquinas a nuevos estados; Los procesos de simulación van a llevar al hombre a un siguiente nivel de desarrollo.

## 2.6. Nuevas formas de enseñar y aprender negocios

Los desafíos modernos han hecho que todos los contextos educativos se innoven y que permanentemente estén evolucionando a medida que los tiempos cambian, según Morín (1999), en sus Siete saberes necesarios para la educación del futuro, comenta que la educación vive momentos difíciles y esto refleja la necesidad que la sociedad transforme la educación para que se adecúe a las necesidades del mañana. Para Freire (1969), "Es preciso que el hombre nuevo sea capaz de comprender las consecuencias globales de los comportamientos individuales, de concebir las prioridades y de asumir las solidaridades que componen el destino de la especie" (p.32), el hombre tiene la responsabilidad de cambiar y seguir hacia adelante. Así como las aulas de clase se adaptaron, los planes, objetivos, intereses, currículos, didácticas, comunicación, programas y competencias cambiaron, es necesario pensar en un nuevo significado de la educación, con enfoque en los nuevos tiempos, generando experiencias y aprendizaje significativo. Las posibilidades son infinitas y el nuevo reto es continuar a pesar de las circunstancias.

La virtualización en la educación llevo a la humanidad a generar un acelerado proceso de transformación tecnológica sin precedentes y probablemente nunca más, vuelva a ser como lo fue antes de la pandemia. La educación no fue ajena a toda esta realidad, las escuelas de negocios y programas de ciencias económicas administrativas del mundo, han intentado generar experiencias en los estudiantes, que permitan llegar al aprendizaje, pero actualmente se sienten desafiados, por tal motivo, la gamificación, los simuladores de negocios, los juegos serios y el aprendizaje basado en juegos, entran a complementar las metodologías activas de enseñanza y se presentan como herramientas indispensables, que pueden ayudar a los educadores a generar esa búsqueda de experiencia para el aprendizaje significativo.

Según el Observatorio de innovación educativa de Tecnológico de Monterrey (2016), La gamificación incorpora elementos del juego para aprovecharlos en el contexto educativo, toma algunos de sus principios y mecánicas, para aportar valor al proceso de aprendizaje, utiliza técnicas como el manejo del puntaje, niveles, incentivos, retroalimentación, reconocimientos, varios intentos, etc., para envolver al estudiante en un entorno competitivo y retador, que permita generar diversión, entretenimiento y el logro. Por otro lado, los simuladores de negocios, son juegos informáticos, generalmente plataformas sobre la red, que superan el entretenimiento, pensados para el contexto educativo, con objetivos y metas específicas de simulación, entrenamiento, generación de destrezas o practicar competencias, más aún si el uso de estos se hace en equipo o en una competición contra otros equipos pares, se podría estar hablando de una multi-experiencia ampliada en varios





aspectos, en donde se aplican ambientes y contextos controlados a la hora de jugar y que generan atracción, compromiso, dedicación y reto, aunque entretienen, su objetivo es ir más allá de la simple diversión.

La simulación es el desarrollo de una realidad ficticia e hipotética, para Andreu (2008), el poder de la misma reside en la realidad de la práctica comunicativa en la que se ven envueltos los estudiantes, el análisis de la situación a la que van a hacer frente y la toma de decisiones, es allí donde se gesta la experiencia y se realiza el verdadero aprendizaje significativo.

Para el mismo grupo de innovación educativa de Tecnológico de Monterrey, el aprendizaje basado en juegos, es el uso de los juegos como medio de instrucción en contextos educativos diseñados por profesores y que no necesariamente necesitan ser digitales, pero que considerando el acceso y la influencia de la tecnología en los últimos tiempos, terminan convirtiéndose en herramientas tecnológicas.

El desarrollo de la experiencia en la educación es la que en últimas ayudará a los aprendizajes en los estudiantes, según Andreu (2008), el uso de simuladores permite a los estudiantes adquirir habilidades y destrezas que fomentan el pensamiento crítico, resolución de problemas, curiosidad intelectual y pensamiento lógico, sin olvidar la comunicación oral y escrita más eficaz, entre otros.

## 2.7. La experiencia como motor de aporte de valor

Para poder crear valor en la educación de negocios, es importante considerar las reales necesidades y motivaciones de los estudiantes, este direccionamiento hacia ellos, hace que se tengan que adaptar todas las actividades que se desarrollen en el contexto educativo y que se perciba un aporte de valor en el proceso de aprendizaje. Según Gupta (2014), el valor es la diferencia entre las expectativas que se tienen sobre algo (producto) y el servicio o beneficio que se recibe, si definitivamente se superan las expectativas con respecto a los beneficios, la percepción de valor será mayor. Según el mismo autor, uno de los valores más importantes que se pueden generar es el valor experiencial, en donde la emoción se presenta como un factor fundamental para generar la consideración, acción y posterior recomendación. La experiencia puede ser una fuente de ventaja competitiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siempre que estén alineadas las motivaciones de los estudiantes con los objetivos de aprendizaje de los programas y las actividades que se estén desarrollando.

Para Gupta (2014), el beneficio emocional es el aspecto más importante del valor experiencial; estos beneficios no solo son el conocimiento y aprendizaje de algo nuevo, también la imagen positiva que se puede lograr sobre una marca, producto, servicio, profesor, programa o institución educativa, la satisfacción de aprender o tener algo nuevo y el contexto social favorable, que se puede generar al compartir las experiencias vividas y los aprendizajes realizados. La experiencia, es tal vez el mejor camino para encontrar la conciencia, consideración, uso y recomendación.

## 3. Metodología

Para realizar este estudio sobre el uso de simuladores de negocios como generador de experiencias de aprendizaje, se utilizó el equipo EIAM ARBOLEDA 1 de Simuladores de negocios, participante por la Escuela Internacional de Administración y Marketing de la Universidad Sergio Arboleda de Bogotá Colombia, en los campeonatos Cesim Elite LATAM 2021, con resultado de Subcampeón y clasificados a la final del Cesim Elite Internacional 2021, terminando en la posición 14 entre los 18 clasificados de la ronda final internacional, cabe aclarar, que las rondas zonales clasificatorias se disputaron entre más de 300 equipos participantes de Europa, Latinoamérica y Asia. Este equipo estaba compuesto por cinco estudiantes de la escuela de negocios, cursando varios programas de ciencias económicas administrativas de la siguiente forma, dos estudiantes del programa de Marketing y negocios Internacionales, dos estudiantes del Programa de contabilidad y un estudiante del programa de Finanzas. Es importante aclarar que los miembros del equipo fueron seleccionados en la escuela, por una convocatoria abierta y ellos solicitaron participar en la actividad, bajo sus propias motivaciones, adicionalmente ellos no se conocían previamente y se conocieron presencialmente meses después de

terminada la competencia en un acto de entrega de diplomas. El equipo estaba coordinado por un profesor de la escuela con experiencia en simuladores de negocios. Se realizó una investigación descriptiva, cualitativa, mediante entrevista en profundidad, con instrumento cuestionario semi estructurado (Tabla 1), con preguntas abiertas para que los miembros del equipo pudieran responder tranquilamente según sus experiencias vividas durante la participación en los dos torneos y solicitando al entrevistado explicación y profundización en las respuestas.

Cuestionario aplicado
1- ¿Usted tenía experiencia previa a la participación en los torneos en el manejo de simuladores de negocios?
2- ¿Mencione cuáles fueron sus principales motivos para participar en un torneo de simuladores de negocios?
3- En su concepto ¿Cuál es la importancia de la simulación en los negocios?
4- ¿Qué ventajas tiene el uso de simuladores de negocios?
5- ¿Cuáles fueron las competencias técnicas (de negocios) que más trabajó en la participación de los dos torneos?
6- ¿Cuáles fueron las competencias blandas (Soft Skills) que más trabajo en la participación de los torneos?
7- Mencione las principales dificultades que enfrentó en su participación en los torneos?
8- ¿Qué fue lo que más le gustó de su participación en los dos torneos?
9- ¿Cuáles fueron sus principales aprendizajes usando simuladores de negocios?

Tabla 1. Cuestionario aplicado. Fuente: Elaboración propia.

## 4. Resultados

Como objetivo general del estudio, se pretendía describir y dimensionar la experiencia que vivió el equipo de simuladores de negocios e identificar posibles aprendizajes sobre las percepciones de cada uno de los miembros; a continuación se presentan las conclusiones sobre la información recolectada,

- Experiencia previa en simuladores de negocios: Sólo una persona de los cinco miembros, manifestó tener experiencia en el manejo de simuladores de este tipo, pero lo aplicó bajo la metodología de clase semestral. Era la primera vez que los miembros del equipo participaban en un torneo internacional de simuladores de negocios.

- Motivadores para participar: Varios miembros del equipo, manifestaron el interés de representar a su universidad y el poder competir con otros equipos pares de diferentes nacionalidades, para comprobar el nivel en el que se encontraban en el manejo de los negocios y el conocimiento que tenían sobre las ciencias empresariales. Otros motivadores que se evidenciaron en las respuestas fueron, la aplicación de la teoría en la práctica, los procesos de toma de decisiones y el aprendizaje de los errores.

- Importancia de la simulación de negocios: Sobre la simulación en los negocios, los miembros del equipo coinciden en que la práctica es lo importante, especialmente sobre contextos controlados, también mencionaron el aprendizaje y manejo sobre los resultados que se pudieran tener, sean buenos o malos a la hora de administrar y dirigir.

- Ventajas del uso de simuladores de negocios: Todos los miembros del equipo, coincidieron en la importancia de la toma de decisiones y lo que ello representa, la información necesaria para poder considerarla, el proceso, análisis, reflexión y acuerdos a los que se debe llegar, para visualizar los caminos a seguir en la búsqueda de los resultados. Como otras ventajas relevantes, manifestaron el aprender a adaptarse a las diferentes circunstancias, entender los conflictos de intereses y diferencias entre los ejecutivos, poner en práctica habilidades y competencias, estimular el trabajo en equipo, el liderazgo, la comunicación asertiva y la administración del tiempo.

- Principales competencias técnicas trabajadas: Con respecto a esta pregunta, los estudiantes enfatizaron la importancia del análisis de datos en las empresas/mercados trabajados y la correlación con el área financiera, para entender la situación real de las compañías. Entre las respuestas se incluyó, montar modelos predictivos, el cálculo de ecuaciones financieras, análisis de los estados financieros, el manejo de los costos y gastos, la fijación de los precios, el control de stocks, el estudio de la competencia, proponer estrategias de marketing, entre otros.

- Principales Soft Skills competencias blandas identificadas: En las respuestas proporcionadas, los estudiantes mencionaron que la comunicación asertiva y el manejo del tiempo fueron las más relevantes, pero también comentaron que el liderazgo, trabajo en equipo, la creatividad, resiliencia, motivación y la empatía, son importantes.





- Dificultades experimentadas: Tal vez esta fue una de las preguntas más comentadas, todos coincidieron que el trabajo bajo presión fue la mayor dificultad y la reacción ágil a las diferentes situaciones que se puedan presentar, son factores clave para el éxito de las estrategias. Adicionalmente, otra dificultad que se evidenció en varios estudiantes, fue el llegar al consenso en las decisiones, por las diferentes disciplinas que estudiaban y formas de pensar de los miembros del equipo.

- Lo que más le gusto sobre el uso de los simuladores de negocios en los torneos: Lo que más se repitió en las respuestas de los miembros del equipo fue la experiencia, la cual relacionaron con el conocer a nuevas personas, la forma como se conforman y desarrollan los equipos de alto desempeño, el aplicar los conocimientos y prepararse para la vida real.

- Aprendizajes identificados: Sobre los aprendizajes mencionados se encuentran, la visión transversal de los diferentes departamentos corporativos, incluyendo los conocimientos aprendidos en otras áreas que no son del saber que se está estudiando, la organización y especialización del trabajo, el empoderamiento, la confianza y aceptación a las diferencias que se deben tener en el equipo, el entender que trabajar simuladores de negocios es un proceso y que se debe pensar en el antes, durante y después de enfrentar una competición de este tipo. Perder el miedo a tomar decisiones y asumir riesgos, afrontar retos, éxitos y fracasos, aprender a escucharse y aceptar ideas de los demás, participar activamente en todo el proceso, motivarse y motivar a los otros.

## 5. Conclusiones

Las metodologías activas de enseñanza y aprendizaje, han mejorado e innovado la creatividad, el pensamiento crítico, análisis y el aprendizaje en los salones de clase de las instituciones educativas. Los profesores innovadores tanto de colegios como de universidades, deben hacer implementación de estrategias pedagógicas más entretenidas y que generen un accionar educativo diferente al tradicional, que históricamente se percibe como autoritario, de memorización y repetitivo. Por medio de estas metodologías, se pone al alumno en el centro del proceso de enseñanza, considerando su pensar, sentir y las experiencias que pueda vivir, para generar todo un entorno contextualizado, centrado en el ser, que se eleva al ámbito cognitivo y social.

Hacia el interior de estas metodologías, se encuentran la gamificación, que es la aplicación de los elementos propios del juego en un ambiente de aprendizaje con el propósito de influir en el comportamiento, incrementar la motivación y favorecer la participación de los estudiantes. Los simuladores de negocios, que son juegos informáticos, generalmente plataformas sobre la red, que superan el entretenimiento, pensados para el contexto educativo, con objetivos y metas específicas de simulación, entrenamiento, generación de destrezas o practica de competencias. El aprendizaje basado en juegos, que es el uso de los juegos como medio de instrucción en contextos educativos diseñados por profesores y que no necesariamente necesitan ser digitales, pero que considerando el acceso y la influencia de la tecnología en los últimos tiempos, terminan convirtiéndose en herramientas tecnológicas.

El uso de los simuladores de negocios representa una oportunidad en la búsqueda de experiencias novedosas para los estudiantes, estos pueden ser percibidos como innovación educativa, sea aplicándose en una clase o bajo un programa estructurado en una institución. Muy probablemente, se masificarán en un futuro cercano, sobre todo, si los relacionamos con las bases teóricas de la tecnología informática, como lo son la Ley de Moore, la economía de la abundancia, la revolución de las plataformas, la disrupción tecnológica, entre otras. Los actuales y futuros estudiantes de colegios y universidades son y serán nativos digitales, que estarán muy influenciados por las comunidades virtuales, los juegos on-line y las simulaciones. Si se mezcla lo que estamos viviendo en la actualidad, el futuro tecnológico, con el uso con las metodologías activas de enseñanza – aprendizaje, y específicamente con la gamificación, el aprendizaje basado en juegos y los simuladores de negocios, enfocándose en las necesidades y expectativas de los estudiantes, se estaría creando un entorno absolutamente creativo y estimulante para toda la comunidad académica. El uso de simuladores de negocios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es recomendable que sea menos orgánico, convirtiéndose en un ejercicio más planificado, utilizando todas las ventajas que este tipo de herramienta puede ofrecer y dinamizando las estrategias de enseñanza.

La práctica y aplicación de conocimientos teóricos sobre una realidad simulada puede llevar al hombre a niveles insospechados de rendimiento, tanto ejecutivo como técnico, se pueden desarrollar pruebas ensayo y error, asumir riesgos que en la vida real serían impensables, aplicar negocios en entornos turbulentos, adquirir habilidades y destrezas que fomentan el pensamiento crítico, resolución de problemas, curiosidad intelectual, pensamiento lógico, practicar conocimientos de todo tipo, aprender sobre las habilidades blandas, manejar niveles de dificultad, etc. Las posibilidades que le pueden ofrecer los simuladores a la educación son tan amplios como la imaginación del profesor o la persona que esté considerando su uso.

Lo que se puede concluir con los resultados del estudio hecho a un equipo de simuladores de negocios en torneos internacionales, es que cada uno de los participantes encontró múltiples significados, pero en todo caso, lo que manifiestan en común, es que la experiencia es significativa, al tener una amplia variedad de aplicaciones de competencias especializadas, Soft Skills, motivaciones, ventajas, dificultades y aprendizajes.

Algunos resultados en el estudio sobre el equipo, evidenciaron aprendizajes valorados sobre los simuladores trabajados, como el manejo y comportamientos de las personas, la interacción entre los miembros, respeto a las diferencias, la comunicación, la motivación, el liderazgo, el escucharse, los acuerdos, los miedos y el trabajo en equipo, son habilidades que por más que se estudien teóricamente, hasta llegar al trabajo o en un simulador de negocios en grupo, no se pueden evidenciar tan fácilmente, esto se consideraría como un aprendizaje significativo. Puede ser que el enfoque hacia la competitividad y los resultados, estén sesgando lo que realmente representa el vivir una experiencia gratificante y motivadora, como lo puede ser utilizar o competir con un equipo en un torneo de simuladores de negocios.

Algunas de las aplicabilidades que se podrían desarrollar con simuladores de negocios en instituciones educativas, pueden ser los torneos por equipos, que despiertan la competitividad entre los estudiantes y más aún si se tiene un incentivo final para los ganadores. La participación en torneos internacionales organizados por compañías que producen simuladores de negocios, en donde los estudiantes pueden comprobar su conocimiento en las ciencias económicas administrativas y sus destrezas en habilidades técnicas y blandas. También se pueden desarrollar clases o cátedras enfocadas en un simulador de negocios e ir reflexionando clase a clase, sobre las decisiones vs los resultados, entre otros.

El estar usando un simulador de negocios en equipo, puede representar toda una experiencia significativa, es tal vez el mejor camino y el viaje para encontrar la conciencia (Autoconocimiento, conocimiento técnico o blando), consideración (aprendizajes), uso (desarrollo de destrezas y habilidades) y recomendación (encontrar el significado y compartirlo con los demás). El uso de simuladores de negocios, también puede ser una experiencia memorable, que en últimas se convierta en aprendizajes significativos para cualquier miembro de la comunidad académica, sean estudiantes, profesores o directivos.

## Agradecimientos

Agradecimientos a directivos, estudiantes y profesores de la Escuela Internacional de Administración y Marketing (Participantes) y a la Escuela de Negocios Estratégicos de Moda (Soporte y asesoría), pertenecientes a la Universidad Sergio Arboleda, especialmente a todos los miembros del equipo de simuladores de negocios EIAM Arboleda I, Valeria Cardona, Valery Cortés, Iván Godoy, Bryan Rojas, Julián Sánchez, Tatiana Luna y Hci Lai Choi, por el acompañamiento, motivación, respaldo y resultados en todo el proyecto Cesim Elite Internacional 2021.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Ortegón Pérez, L. F. (2021). Los simuladores de negocios como una innovación educativa, generadora de experiencia y aprendizajes significativos. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 1(2), 91-101. ([www.businesssimulationjournal.com](http://www.businesssimulationjournal.com))



## Referencias

- Andreu, M. (2008). Simulación. Metodologías activas. GIMA. Universidad Politécnica de Valencia..
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Psicología Educativa. México: Editorial Trillas..
- Bernal, M.; Martínez, M. (2009). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. Revista Panamericana de pedagogía. Saberes y quehaceres del pedagogo, (14).
- Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The new imperative for crating and profiting from technology. Boston: Harvard Business Press.
- Diamandis, P. (2012). Abundance is our future. TED2012. TED. ([https://www.ted.com/talks/peter\\_diamandis\\_abundance\\_is\\_our\\_future?language=en#t-1441](https://www.ted.com/talks/peter_diamandis_abundance_is_our_future?language=en#t-1441)).
- Freire, P. (1969). La educación como práctica de la libertad. Siglo XXI. España editores S.A.
- Gros, B.; Lara, P. (2009). Estrategias de innovación en la educación superior: Caso de la Universidad Abierta de Cataluña. Revista Iberoamericana de educación, (49).
- Gupta, S. (2014). Creating customer value. USA: Harvard Business Publishing.
- Gupta, S. (2014). Customer Management. USA: Harvard Business Publishing.
- Kotler, P.; Kartajaya, H.; Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Technology for Humanity. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Lopez, C.; Heredia, Y. (2017). Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa – Guía de aplicación. Tecnológico de Monterrey.
- Luelmo, L. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. Encuentro: revista de investigación e innovación en la clase de idiomas.
- Moore, G. (1965). Cramming more components into integrated circuits. Electronics, 38(8).
- Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. París: Organización de las naciones unidas para la educación ciencia y cultura. UNESCO.
- Observatorio Innovación Educativa (2016). Edu-trends Gamificación. Tecnológico de Monterrey.
- Rifkin, J. (2014). La sociedad del costo marginal cero: El internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Ruelas-Gossi, A. (2004). Innovar en mercados emergentes: El paradigma de la T grande. Harvard Business Review.
- Vives, L. (2015). La revolución de la economía de las plataformas. Harvard Deusto Business Review, (243), 52-60.
- Vives, L. (2015). Pymes + Innovación: no es sólo cuestión de tamaño sino de actitud. Tamaño de las pequeñas y medianas empresas españolas, N. 885. Barcelona: ICE.
- We Are social. (2021). Digital in 2021. New York. (<https://wearesocial.com/digital-2021>).