

Juegos, Simulaciones y Simulación-Juego y los entornos multimediales en educación ¿mito o potencialidad?

Games, Simulations and Simulation-Game and the multimedia environments in education, myth or potentiality

Santiago Castro

santiagocastro2002@hotmail.com

santiagocastro2003@yahoo.com

Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Instituto Pedagógico de Caracas

RESUMEN

Desde hace mucho tiempo se han utilizado los juegos, simulaciones y simulaciones-juegos para propiciar la socialización de los individuos por medio de objetos y acciones que representan una situación y que permiten un nuevo aprendizaje, en investigaciones educativas y en el campo instruccional, pero su potencial no ha sido explorado en todas las áreas y niveles del conocimiento, con ellos se potencia el aprender a cooperar, compartir y conectarse con los otros, a preocuparse por los sentimientos de los demás y trabajar para superarse progresivamente. Es por ello que este artículo tiene por finalidad reseñar los conceptos de simulación, simulación-juego, juego instruccionales y su relación con el sistema educativo y gerencial en la era del conocimiento y su utilidad en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, explorando la posibilidad de uso de herramientas informáticas, plataforma en la cual se desarrolla de manera exponencial los juegos y simulaciones.

Palabras clave: Gerencia; juegos Instruccionales; simulaciones Instruccionales, entornos multimedia; tecnología instruccional; tecnología educativa

ABSTRACT

For a long time games, simulations and simulation-game have been used to promote socialization among people, providing facts and actions to represent situations that allow new learning in educational research and instructional field, but their potential has not been explore in all the fields and levels of knowledge. They empower learning to cooperate, share and be aware of others; to take care about the feelings of others and to work to make progressive improvement. The purpose of this article is to point out concepts about simulations, simulation-game and instructional games in relation to educational and management system in this knowledge era and its usefulness in teaching-learning process, exploring the possibility of using informational tools as a platform to develop games and simulations in an exponential way.

Keys word: *Management; instructional games; instructional simulations; multimedia environments; instructional technology; educational technology.*

INTRODUCCIÓN

Desde tiempo inmemorial, el hombre ha utilizado el juego como vehículo de socialización y entretenimiento, como estrategia para adquirir habilidades y destrezas que le permitan desempeñarse en su vida. Muchos de los llamados juegos son en realidad simulaciones, por ejemplo, “jugar a papá y mamá”; son simulaciones- juegos, jugar a “policías y ladrones”. Los juegos tienen carácter principalmente de entretenimiento, para cualquier observador desprevenido, sin entrar en el fondo del aprendizaje socializante que estos juegos implican.

El componente de diversión en los juegos da sensación a la mayoría de las personas, de que son cosas poco serias y por lo tanto, poco factibles de ser usadas en el medio escolar con propósitos instruccionales.

Al revisar la literatura se encuentra que a los juegos, simulaciones y simulaciones-juegos se les denominan genéricamente como juegos.

Probablemente los juegos comienzan a ser tomados en cuenta de alguna manera formal, a partir de que el ejército Prusiano realizara juegos de ejercicios de guerra. Estos ejercicios tienen lugar en un ambiente simulado y en el que se suministran instrucciones orales y escritas para el juego que tiene lugar con barcos, mapas, tableros con arena y otras representaciones de la realidad (Shubik, 1989). Estas consideraciones inducen a señalar que los juegos tienen una enorme importancia educativa, ya que es una actividad que puede ser orientada por el educador y convertirse en un instrumento eficaz para el aprendizaje. Entre las muchas posibilidades de realizarse en el salón de clases, el juego puede ser utilizado como motivador para el desarrollo de un trabajo posterior; desarrollar el pensamiento lógico, la creatividad, para afianzar conceptos; memorizar reglas; reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otras, (CENAMEC, 1986; Cannone y Socas, s/f).

El uso de simulaciones-juegos puede ser orientado al apoyo del aprendizaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, ya que favorecen el desarrollo de la creatividad y estrategias de pensamientos, tales como: descubrir regularidades mediante la observación, hacer inferencias, ensamblar datos aislados, simplificar, hacer analogías, llegar a la conclusión requerida, aplicar los resultados a casos más complejos o nuevos contextos; llegar a ideas nuevas y distintas, analizar y diseñar sus propios juegos, desarrollar actitudes favorables hacia una asignatura (Cannone y Socas, s/f).

Con el advenimiento de la era de la teleinformática al final del vigésimo siglo teníamos, por un lado, una fuerte industria de los juegos con énfasis en la colaboración, el desafío activo, placer e ingeniosidad, mientras que por otro lado teníamos un sistema educativo peligrosamente cerrado, moribundo, donde se recompensaba la conformidad y esfuerzo individual (Heppel, 2006).

Así mismo, los proyectos pedagógicos centrados en simulaciones-juegos permiten el aprendizaje a través de una vivencia, facilitan la comprensión e integración de los sistemas complejos y favorece el cambio

de esquemas mentales necesario para el aprendizaje y la evolución de la organización (Zamora, 2002). Para finalizar a García-Valcárcel (s/f) señala que:

“El juego es una actividad central en la vida de los niños pero también es un espacio que debemos conservar y estimular a lo largo de toda nuestra vida porque nos ofrece una gran riqueza tanto para nuestro desarrollo personal como social”.

MÉTODO

El presente trabajo se enmarca dentro de la investigación documental pues conforma un cuerpo de ideas basadas en el estudio y análisis de documentos, investigaciones y ponencias realizadas que muestran y han mostrado la importancia y utilidad de los juegos, las simulaciones y las simulaciones juegos, desde sus inicios hasta la actualidad, en los campos de la educación y empresariales.

Se hace una revisión crítica del estado del conocimiento y se considera y seleccionan como aspectos importantes los conceptos de simulación, simulación-juego, juego instruccionales y su relación con el sistema educativo y gerencial independientemente del ámbito en el cual se realice. Las tecnologías de información y comunicación han ampliado el espectro de estos conceptos al proporcionarles potencialidades exponenciales que permiten mediar en los participantes de los juegos diferentes conocimientos desde cualquiera de los canales de percepción y sea cual sea sus experticia e inteligencia más desarrollada.

EL JUEGO

El juego es una actividad agradable que produce placer, bienestar y por ende, alimenta la autoestima; contribuye al equilibrio emocional del ser humano y a través de él se refuerza la personalidad y las relaciones interpersonales. El juego según Juraj Cecetka (s/f en Zbirková, 1999)

“es la forma instintiva, espontánea y más típica de actividad de la edad infantil en la cual el niño intensifica, de forma individual y de acuerdo con el desarrollo alcanzado en su edad, sus pensamientos, sentimientos, apetencias e imaginaciones”. “Del juego de los niños y la creación artística, podríamos decir, que son expresiones del espíritu, de lo más íntimo de cada uno, búsquedas de comunicación, formas de socialización o, incluso, lenguajes” (Ferrari, 1999).

Froebel (1999, citado en Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación 2004-2005) considera que todo educador está obligado a respetar en toda su integridad al discípulo; debe manifestarse como guía experimentado y amigo fiel que con mano flexible y firme, exija y oriente. Además este autor:

Formuló nuevos métodos y materiales educativos e ideó juegos y actividades para ofrecer una mejor orientación a las maestras. Le dió una importancia central al juego, cuyos fines pedagógicos permitían la formación de los niños de manera libre y espontánea; esto no significaba que aquél no fuera dirigido, pues el propósito era evitar que perdiera su función educativa. Con ello, el jardín de niños, además de proporcionar ambientes educativos para favorecer la actividad intelectual de los niños, también propició la convivencia entre ellos en un clima de alegría, amor, libertad, colaboración y respeto.

Así mismo, el juego es toda acción voluntaria y lúdica de recreación que exige y libera energía, ya que supone un esfuerzo físico y/o mental. (Dávila, 2002a, 2002b). Se realiza en un espacio y en un tiempo limitado y está normado. Se debe adaptar a las necesidades de las personas y al contexto en el que éstas se desenvuelven.

Velarde (2005) sostiene que en todo juego instruccional se debe crear un ambiente de aprendizaje que conduzca a un arduo trabajo y a una reflexión seria. Entre los elementos que se deben tener en cuenta podemos considerar los siguientes:

- Comunicación: determinante para que el proceso de enseñanza aprendizaje se pueda llevar a cabo.
- Cognición: el proceso de aprendizaje debe ser conocido tanto por el maestro como por el alumno. Esto los llevará a tener conciencia de la forma en que se realiza el aprendizaje, los elementos que necesita como apoyo, y el tiempo que empleará para obtenerlo.
- Construcción del conocimiento: construir el conocimiento en estos ambientes resulta minucioso, pero muy factible cuando ya se han clarificado los objetivos, seleccionado los medios, diseñado el modelo de educación y conocido al estudiante para el cual se está realizando el diseño (Velarde, 2005).

El mismo autor, señala que los juegos son muy importantes en el ámbito educativo, ya que hacen que el estudiante desarrolle todos los tipos de inteligencia y los canales de percepción, es decir, auditivo, kinestésico, olfativo, gustativo y visual. Además, ponen en actividad todos los órganos del cuerpo, fortifican y ejercitan las funciones psíquicas, sirven para fortalecer la vida social del niño, su lenguaje, despiertan el ingenio, desarrollan el proceso de observación, inferencia, hipótesis y aprenden a generar soluciones, afirman la voluntad y perfeccionan la paciencia.

En el siguiente cuadro, se presenta una clasificación de los juegos, destacando sus características y algunos aspectos que se desarrollan en las personas que los practican, muchos de ellos pueden pertenecer a varios tipos.

Cuadro 1. Clasificación de los juegos según Velarde.

Juegos	Características
Sensoriales	Son aquellos relativos a la facultad de provocar la sensibilidad en los centros comunes de todas las sensaciones.
Motores	Son innumerables, desarrollan la coordinación de movimientos como los juegos de destreza, juegos de mano; boxeo, remo, juego de pelota: básquetbol, fútbol, tenis; entre otros.

Juegos	Características
Intelectuales	Son los que hacen intervenir la comparación de fijar la atención de dos o más cosas para descubrir sus relaciones, como el dominó, el razonamiento (ajedrez), la reflexión (adivinanza), la imaginación creadora (invención de historias).
Sociales	Son los juegos cuya finalidad es la agrupación, cooperación, sentido de responsabilidad grupal, espíritu institucional, entre otros.
Según el tipo de esfuerzo muscular realizado	
Infantiles	Estos juegos comprenden desde el nacimiento hasta los seis años. No exigen esfuerzo muscular. Esta es la edad de oro del juguete, es decir, del estímulo para el juego individual.
Recreativos	Estos juegos también llamados de salón, son aquellos que además de proporcionar placer, exigen esfuerzo muscular para llegar a dominarlos; se les puede dividir en dos grupos: (a) Corporales y (b) Mentales.
Atléticos	Son aquéllos en que el placer proporcionado es inferior en cantidad al trabajo desarrollado en su práctica. Son por lo general juegos de competencia que exigen gran habilidad y constancia.
Deportivos	Son juegos especializados, convenientes para el alumno y sujeto a reglas y a libertad de acción en su práctica.
Agilidad	Son todos los juegos que permiten cambiar de posición en el espacio y hacer recorridos con variantes posiciones corporales (saltos, carreras con obstáculos).
Inhibición	Son los juegos cuya finalidad es la agrupación, cooperación institucional, de igual manera en los juegos sociales.
Activos	Son los juegos de actividad corporal que espontáneamente realiza el niño, interviniendo dinámicamente impulsado por su vitalidad. El profesor frente a ellos tiene que observarlos, aconsejar su gradación para evitar los peligros.

Juegos	Características
	Según el número de participantes
Individuales	Son los juegos que ejecuta un solo individuo satisfaciendo así sus intereses muy personales. La personalidad no puede producirse dentro del estrecho marco del ambiente individual, además hay el peligro de formarse una personalidad egocéntrica y un tipo introvertido.
Colectivos	Son los juegos que se realizan entre varias personas, responden al principio de la socialización y están estimulados por la evolución y la competencia. Ejemplo: Beisbol.
Libres	Son los juegos que se realizan en completa libertad, sin la intervención ni la vigilancia del profesor. Este juego fue propiciado por Froebel, tiene sus inconvenientes porque el niño no está en condiciones de darse cuenta de los peligros que algunos juegos encierran. En la escuela antigua, el juego libre se producía en todos los recreos y ahora se ha reemplazado por el juego vigilado.

Tomado de Guzmán y De Marco, (2005)

Conceptos Fundamentales

Para unificar criterios, se hace necesario conceptualizar lo que entendemos por juego, simulación y simulación-juego.

Según Navas (2005), el juego es “un medio de la educación empleado para desarrollar las potencialidades del hombre y prepararlo para su desenvolvimiento en la vida futura, así como también contribuye a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje”. En el mismo orden de ideas, Pereira, (1992 en Navas, 2005) señala que el juego “es una actividad espontánea, libre, desinteresada y gratuita, por la cual el niño se manifiesta sin barreras e inhibiciones, tal como es, se puede decir que el juego es el trabajo propio del niño”.

El juego es una actividad orientada hacia una meta mediante la aplicación diestra y exitosa de una serie de reglas, en la cual hay competencia entre los participantes. Los juegos instruccionales, son aquellos cuyos contenidos y procesos están íntimamente relacionados con algún objetivo instruccional (Göptepe, Özgüc y Baray 1989), es un modo de afrontar determinadas situaciones de forma creativa para hacerlas más placenteras (García-Valcárcel, s/f), también para producir las soluciones a problemas determinados.

Según León, Bárcena y Cook (s/f) los juegos educativos suelen o no simular la realidad, pero pueden proveer situaciones excitantes o entretenidas que sirven de contexto al aprendizaje de algo, dependiendo del tipo de juego. Los programas de simulación, tienen como propósito suministrar un entorno de aprendizaje abierto basado en modelos reales, tienen un alto nivel de interactividad ya que el funcionamiento depende de las decisiones del usuario (Gros, 1997).

Además, el juego rescata la fantasía y el espíritu infantil tan frecuentes en la niñez. Es por ello, que muchos de los juegos proponen un regreso al pasado que permite aflorar nuevamente la curiosidad, la fascinación, el asombro, la espontaneidad y la autenticidad (León, Bárcena y Cook, op. cit).

Algunos juegos instruccionales utilizan la estructura de otro juego ya conocido, cambiando el contenido, por ejemplo: (a) la estructura del juego de dominó puede ser utilizada en contenidos de ciencias naturales, matemática o educación física, entre otros; (b) la estructura de juego de memoria puede ser utilizado en ciencias naturales o para asociar términos, símbolos, entre otros.

Finalmente, el autor del trabajo reitera lo señalado anteriormente y asume el concepto de juego instruccional planteado por Szczurek (1996), el cual establece que un juego instruccional debe reunir las siguientes características: (a) Tiene ganador (es); (b) Contiene reglas y/o normas y (c) Posee un fin instruccional.

LAS SIMULACIONES

En cuanto al término de simulación según Göpstepe y otros (1989), plantean que es una representación controlada de fenómenos del mundo real. La simulación es considerada por Seidner (1976) como una modelación de la realidad social o física, de manera que el participante pueda interactuar y llegar a ser parte de esa realidad simulada.

Por su parte, Kast y Rosenzweig (1986) definen simulación como la ejecución dinámica o manipulación de un modelo de cierto sistema. Estos mismos autores, consideran que los modelos de simulación proporcionan la oportunidad para anticipar las consecuencias de decisiones estratégicas, las cuales enriquecen el proceso de planificación. De esta manera, facilitan al planificador responderse algunas preguntas de las cosas que podrían pasar, además le permite la obtención de datos para realizar estimados probabilísticos de las condiciones futuras.

Göpstepe y otros (1989) consideran que las simulaciones son particularmente apropiadas cuando la experiencia real es muy costosa, difícil de obtener, repetir o también cuando están involucrados elementos de riesgo. Mientras que Saunders y Powell, (1998 en Zamora, 2002) definen simulación como una representación parcial de la realidad, que selecciona características cruciales de una situación real y hace una réplica de ellas dentro de un entorno o lugar que básicamente está fuera de riesgo. Es un modelo operativo, que trae consigo la abstracción y la representación de un sistema más grande en el cual se sustituyen las situaciones reales, por otras creadas artificialmente, cuyo grado de objetividad varía progresivamente.

Las simulaciones permiten al aprendiz llegar al conocimiento por medio del trabajo exploratorio, la inferencia, el aprendizaje por descubrimiento y el desarrollo de habilidades implicadas en la investigación de un fenómeno de naturaleza física o social, desarrollar ciertas acciones, habilidades y hábitos del tema o especialidad y resolución de problemas.

En las simulaciones se intenta modelar parte de una réplica casi idéntica de los fenómenos de la realidad, pues se presenta un modelo o entorno dinámico y facilita su exploración (la observación) y modificación a los alumnos, de manera inductiva o deductiva mediante la manipulación. Así pueden descubrir los elementos del modelo, sus interrelaciones, tomar decisiones y adquirir experiencia directa delante de unas situaciones que frecuentemente resultarían difícilmente accesibles en la realidad.

Por su parte, Szczurek (1996) plantea que las simulaciones instruccionales se caracterizan por representar una situación lo más parecida a la realidad, cuyo objetivo es hacer que el alumno comprenda dicha situación y de alguna manera la vivencie. Se toma en cuenta este último concepto, sin menospreciar el aporte que realizan los autores citados con anterioridad. Las simulaciones median el aprendizaje de tipo experimental y conjetural, como base para lograr aprendizaje por descubrimiento, la fuente del conocimiento es mediante la interacción, con un micromundo semejante a una situación real (Galvis, 1992). En una simulación, el usuario resuelve problemas, aprende formas, maneras, medios, tácticas, técnicas, procedimientos, trata de entender las características de los fenómenos, cómo controlarlos o qué hacer ante diferentes circunstancias.

La Simulación-Juego

La simulación-juego ha llegado a ser parte integral del entrenamiento académico por décadas y es una práctica preferida como método de enseñanza (Norris y Niebuhr, 1980). La simulación-juego provee a los participantes la oportunidad de experimentar los procesos de toma de decisiones en un ambiente dinámico, de riesgo y de incertidumbre (Andlinger, 1958 citado por Norris y Niebuhr, 1980). Las simulaciones-juegos reportan un incremento en el conocimiento de las interrelaciones e interdependencia entre las áreas funcionales de las empresas (Smith y otros, 1968, Parry, 1971 citados por Norris y Niebuhr, 1980). Finalmente, se ha dicho que los juegos mejoran las destrezas necesarias para el

trabajo interpersonal y la efectividad de los grupos (Hackney, 1971 citado por Norris y Niebuhr, 1980).

Así mismo, Castro, Guzmán, Sanoja, y Suárez, (1993 p-34), citando a otros autores señalan que:

La simulación-juego puede contribuir a un cambio progresivo de la filosofía y práctica dominante en la escuela y enfrentan el mundo tecnológico con nuestra propia creatividad (Saegesser,1981). Las simulaciones-juegos proporcionan al estudiante situaciones prácticas estructuradas para descubrir interacciones significativas que dirigen la focalización de los objetos establecidos. Estas técnicas son ampliamente utilizadas en los negocios, la industria, el ejército y pueden tener amplia aplicación en la preparación profesional de la educación superior (Birnbaum, 1982).

Las simulaciones-juegos reúnen conocimientos de varias disciplinas científicas e intentan hacer comprensibles realidades complejas. Ayudan a comprender contextos dinámicos, adquirir competencias y romper las formas sociales de organización rígida, rigurosamente jerárquica. Constituyen grupos responsables de sí mismos, permiten desarrollar la flexibilidad, el diálogo y la creatividad, enfatizan la iniciativa personal, la auto organización de los grupos y los modelos de comunicación. (Kriz y Rizzi, 1998 en Zamora, 2002).

Las simulaciones-juegos pueden incluir simulaciones en plataformas multimedia, "role playing", ejercicios de resolución de problemas, "regateo" y otras actividades similares. Hay interacción, que se presenta cuando los jugadores reaccionan ante un ambiente planeado o a la acción de otros jugadores. A menudo, de estos hechos tomados por los jugadores, resultan consecuencias que hacen moderar acciones posteriores.

Como en la vida real, hay muchas soluciones posibles a un problema; pero la mejor solución no siempre es la más aceptable y puede tornarse en la pésima solución, en cuyo caso a menudo el problema no se ha resuelto sino que se crean otros problemas. Contrario a la vida real,

el ambiente donde se desarrolla este tipo de actividades es controlado, la conducta que asumen los estudiantes y sus consecuencias pueden ser observadas, criticadas y realimentadas, lo que puede guiar hacia un verdadero aprendizaje, y en algunos juegos la situación se puede repetir varias veces para demostrar los cambios de conducta que han tenido lugar (Birnbbaum, 1982).

La simulación-juego es una actividad orientada hacia una meta, cuyos contenidos y procesos están íntimamente relacionados con alguna competencia general o específica, mediante la aplicación diestra y con éxito de una serie de instrucciones que los participantes deben seguir para que el juego sea eficaz (Göktepe, y otros, 1989).

Las simulaciones-juegos como estrategia son muy útiles para motivar al alumno a leer, seguir y aprender a redactar instrucciones para el logro de sus objetivos, ya que éstas deben implementarse con el estricto seguimiento de las indicaciones, porque de no ser así, no se obtiene el resultado esperado. Las reglas generalmente son especificadas por el diseñador y presentadas a los estudiantes (jugadores) como instrucciones del juego, o de la actividad a realizar en el laboratorio. El número y especificidad de las instrucciones que dirigen las interacciones, varían substancialmente de una actividad vivencial a otra (Guzmán de Castro, 1992).

Por ejemplo, las reglas del Baseball difieren de las reglas del Basketball, o del Football, del monopolio o memoria y éstas determinan la clase de interacciones que pueden ser permitidas entre los participantes y lo que se puede hacer. Estas interacciones están regidas por una serie de pautas específicas que señalan las instrucciones que indican cómo jugar y los roles que tendrán los jugadores (Ruben, y Lederman, 1982). Las reglas del juego facilitan y restringen la actividad con tal rigor que la sola violación de ellas constituye la finalización del mismo (Goodman, 1973 citado por Castro, Guzmán, Sanoja y Suárez, 1993).

Las destrezas aprendidas en los juegos instruccionales, orientadas por el docente pueden convertirse en un instrumento eficaz para el aprendizaje de otros objetivos, por lo que es necesario que el docente explote en cierta forma el trabajo cooperativo para mejorar los trabajos grupales y seguir instrucciones, ya sean escritas u orales para la implementación o ejecución de alguna tarea en especial. Según Guzmán de Castro (1992):

“Los juegos en la sociedad actual han dejado de ser participativos y recreativos para convertirse en ejercicios meramente competitivos y sumamente reglados e institucionalizados. Una sociedad renovada, con hombres y mujeres nuevos, necesita de la creatividad y participación y de enseñar a jugar desde la óptica de la cooperación”,

La misma autora, señala que las destrezas aprendidas en los juegos instruccionales, orientadas por el docente, pueden convertirse en un instrumento eficaz para el aprendizaje de otros objetivos, por lo que es necesario que el docente explote en cierta forma el trabajo cooperativo para mejorar los trabajos grupales y seguir instrucciones, ya sean escritas u orales para la implementación o ejecución de alguna tarea en especial. Lo importante es que el usuario es un ser activo, participa en situaciones, procesa información que se le suministra en situación problemática, condiciones de ejecución y resultados, convirtiéndose en el constructor de su aprendizaje a partir de su propia experiencia. La utilidad de los simuladores y juegos depende en gran medida, de la necesidad educativa que se va atender con ellos y de la forma como se utilicen.

En definitiva una simulación-juego, como señala Szczurek (1996), reúne las características de la simulación y de los juegos. Es una actividad que combina las características de ambos, simulación y juego, imita una parte de la realidad e implica una competencia (Heyman, 1975). Es una actividad humana y relacional que representa a escala la realidad, trabajada, total o parcialmente, sobre las bases de las decisiones de los jugadores (Zamora, 2002). Aunque las simulaciones y juegos han sido

utilizados en casi todo tipo de cursos y niveles educativos existen ciertas razones que hacen disminuir su uso como son:

- Acentuado énfasis en las “destrezas básicas” en todos los niveles de instrucción.
- Disminución de recursos disponibles para el desarrollo y experimentación de nuevos métodos instruccionales.
- Poco énfasis en los componentes afectivos y de conducta de la instrucción a favor de las facetas verbal – cognoscitivas.
- Una ausencia de suficiente evidencia documental del valor de la instrucción experimental.
- Insuficiente entrenamiento en el uso de simulación-juego por muchos de quienes lo usan.
- Tendencia a la aceptación a crítica del uso de las técnicas de simulación.
- La percepción de muchos críticos de que la simulación – juego carece de rigor y sustancia (Ruben y Lederman, 1982).

Desde hace mucho tiempo, se han utilizado los juegos, simulaciones y simulaciones-juegos en investigaciones educativas y en el campo instruccional. Algunos ejemplos de ello son: “Juguemos con los elementos Químicos” (Castro, Guzmán, Sanoja y Suárez , 1993), Juegos instruccionales sobre la temática de amenazas naturales y riesgos socio-naturales (Iztúriz, Barrientos, Ruiz, Tineo, Pinzón, Montilla, Rojas, Leardi y Barreto, 2005). El juego dramático: Una experiencia estética en el mundo infantil (La Rosa, 1999). Entre muchos otros, Fe y Alegría (s/f) promociona una colección de juegos que tiene como finalidad:

Apoyar la labor pedagógica y brindar a los educadores herramientas que faciliten el desarrollo curricular para el tratamiento de valores y actitudes. A través de situaciones sencillas y graciosas que deben ejecutar alumnas y alumnos, se busca que reflexionen sobre actitudes necesarias para una convivencia armónica.

LOS JUEGOS Y LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

La incursión de las tecnologías de información y comunicación en este campo les ha brindado a los juegos instruccionales todo un bagaje de opciones que se han puesto a la disposición de la audiencia y que el individuo aprovecha, basta con referir aproximadamente 2.590.000 páginas en español de juegos y multimedios y 74.200 páginas en español de juegos y multimedios en educación.

En esos espacios virtuales, se puede encontrar desde páginas exclusivas para juegos, simulaciones o simulaciones- juegos para todas las edades, culturas, gustos e intereses, individuales o colectivos y descargas gratis, hasta formas de diseño y estudios realizados con cualquier variable: género, edad, raza, entre muchas otras. Otro ejemplo de esto es la proliferación de video-juegos en todo el país, en los cuales los jóvenes y niños muestran habilidades oculo-manuales, oculo-podales, de coordinación sicomotora, entre otras. La finalidad, consecuencia y secuela de mucha de estas prácticas serían fuente de un estudio interesante para realizar a posteriori.

De Freitas (2007) señala que el uso extenso de las tecnologías de los juegos en el hogar está aumentando el interés en el uso de juegos en contextos educativos, lo que está conduciendo al aumento en el uso de juegos, particularmente en escuelas y universidades. Este movimiento es una tendencia hacia diseñar y analizar el uso de juegos (y/o las simulaciones) para apoyar objetivos educativos y resultados formales de entrenamiento, actualización y capacitación en el área escolar y en las empresas. Las simulaciones digitalizadas son particularmente útiles cuando la experiencia real es muy costosa, difícil de obtener, repetir o cuando están involucrados elementos de riesgo.

Se han realizado trabajos en el campo instruccional donde una de las variables son las simulaciones-juegos y otras variables como: estilos de aprendizaje, dependencia de campo, locus de control, otras estrategias

instruccionales, toma de decisiones, motivación, entre otros. Szczurek (1982) realizó un meta-análisis con 58 experimentos que comparaban juegos educativos de la simulación con la instrucción convencional con respecto al aprendizaje cognoscitivo.

Se han diseñado juegos basados en juegos estructuras o diseñados en función de las necesidades de una audiencia en particular, con contenidos distintos y destinados a cualquier área del conocimiento. Simulaciones-juegos para promover el seguimiento de instrucciones, creatividad, tanto en el ámbito educativo como gerencial. El uso Simulaciones-juegos en la actualidad apunta resolver el desafío significativo de reunir diseñadores de los juegos y a educadores para asegurar la diversión y la motivación así como demostrar valor educativo. Lo que puede tener implicaciones sobre diseño, así como cambiar el papel tradicional del profesor hacia un mediador o facilitador y también promover mayores oportunidades para el trabajo en equipo, la enseñanza y el aprendizaje, además, disminuye las líneas duras entre aprender en el trabajo, el hogar y las instituciones que aprenden, como se verá a continuación (De Freitas, 2007).

JUEGOS, SIMULACIONES Y GERENCIA

En el área empresarial, para el entrenamiento de sus ejecutivos, son conocidos los esfuerzos y desarrollos concretos efectuados por varias de las más grandes empresas norteamericanas e incluso del mundo, en las cuales se usan juegos, simulaciones y simulaciones-juegos en sus programas de actualización, capacitación y adiestramiento.

Un ejemplo de ello lo refiere Dávila (2002 a; 2002 b) cuando señala que los Juegos Gerenciales se han ido incorporando como parte de cursos de gerencia, negocios, investigación de operaciones y simulación en muchas universidades. Este autor citando a Faria (1987), señala que en el 95,1% de las universidades y empresas norteamericanas, usan algún tipo de simulación empresarial o gerencial. También reporta el uso de 23 juegos en 1.490 institutos. Los juegos gerenciales obtuvieron

un puntaje de 7.8 de efectividad como herramienta de enseñanza, sólo superados por los estudios de casos con 8.2 puntos.

Estas simulaciones-juegos están basados en cartas, tarjetas o cualquier otro método simbólico de representación de la realidad empresarial, o con la ayuda de las TIC, alimentado por un conjunto de datos, provenientes de decisiones gerenciales periódicas que reflejan su desempeño grupal (sistema de expertos) se lleva a cabo con una simulación interactiva empresarial.

Un ejemplo de ello es el que simula el comportamiento de una empresa ante las decisiones que adoptan los usuarios; el proceso de transformación de decisiones en resultados que permanecen ocultos (en la mayoría de los casos de forma deliberada), lo que en la práctica conduce a que el aprendizaje se base en un sistema de ensayo y error (Ruiz y González, 1998 y Dávila 2002 b).

Desafortunadamente, en países en vía de desarrollo y en especial en América Latina el uso de los juegos gerenciales ha sido más restringido, probablemente por factores tales como: la poca o nula difusión de estas herramientas de enseñanza hacia nuestros países, el apego a un paradigma en la enseñanza, la deficiente integración en equipos de profesores de las ciencias económicas y sociales (Dávila 2002 a).

En este campo también se plantean simulaciones con fines investigativos. Se le asignan problemas a los participantes y los observadores registran las reacciones de los gerentes, las soluciones y cómo llegan a ellas. En este campo también se realizan simulaciones de mercadeo, según las características de los potenciales compradores.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

En Venezuela los juegos instruccionales, entendiéndolo por ello a los juegos propiamente dichos, las simulaciones y las simulaciones juegos,

no han sido utilizados con todas sus potencialidades instruccionales, salvo en los primeros niveles de escolaridad, en los cuales se recurre a ellos, con fines didácticos o juegos tradicionales y algunos juegos de estructura, tales como memoria, tacos, rompecabezas, entre otros. A nivel superior se han realizado algunos intentos con los llamados juegos de roles.

Las simulaciones y juegos han encontrado en los sistemas Multimedia su desarrollo natural. Desde los grandes y costosos simuladores de vuelo y las simulaciones-juegos basadas en el lápiz y papel, los entornos Multimedia ofrecen sistemas suficientemente económicos y con un mayor acercamiento a la realidad.

Las simulaciones no sustituyen la práctica real, pero se muestran eficaces como preparación a la misma. Sus fines educativos se sitúan en el desarrollo de destrezas complejas y de habilidades en la toma de decisiones.

La pobre utilización de estas estrategias, en los diferentes niveles y modalidades de nuestro sistema educativo podría, originarse en docentes que carecen de los conocimientos y destrezas en la utilización de la técnica; las condiciones de trabajo de nuestros docentes dan pocas oportunidades para la creación, evaluación y ejecución de estos recursos o por la concepción que se tiene del clima escolar, en la que hay que mantener la "disciplina" y cualquier actividad que rompa con la estructura del aula es mal vista, ya que "los jóvenes y adolescentes van a la Institución a aprender y no a jugar y armar bochinche dentro de las horas de clase".

Se considera además, que la potencialidad de los juegos instruccionales se desarrolla de manera exponencial con la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, pero esto implica la creación de equipos multidisciplinarios y grandes aportes económicos para desarrollar juegos, simulaciones y simulaciones-juegos instruccionales que tengan suficiente atractivo, como para competir con los actuales juegos comerciales.

REFERENCIAS

- Birnbaum, R., (1982). Games And Simulation In Higher Education. *Simulation & Games* 13 (1) 3-11
- Cannone , G y Socas M., (s/f). Como Ayuda A La Enseñanza/Aprendizaje De La Matemática: Un Ejemplo, Los Juegos “Adi” Y “Adibú” *Quaderns Digitals - Número 15*. La utilización de software de juegos educativos disponible en <http://www.quadernsdigitals.net/article.asp?IdArticle=64> [Consultado 2002, septiembre 10].
- Castro, S., Guzmán, B., Sanoja, N., y Suárez, H., (1993). Simulación Juego Juguemos con los Elementos Químicos. *Revista de Investigación* 18(39),pp.31-42
- Cecetka, J(s/f) *Prírucny pedagogicky lexikon* 1. Bratislava. Martin, Kompas, 143, pp. 274-278
- CENAMEC., (1986). ¿Por Qué El Juego?. *Matemática N°10* Boletines pp. 3-4
- Dávila, L., (2002 a). *Popularidad y uso de los Juegos Gerenciales* disponible en <http://www.luis-davila.com/gerencia/simulacion/juegos/jueg4.html> [Consultado 2002, septiembre 10]
- Dávila, L., (2002 b). *Juegos Gerenciales* disponible en <http://www.luis-davila.com/gerencia/simulacion/juegos/> [Consultado 2002, septiembre 10].
- De Freitas, S. (2007). *Prepared for the JISC e-Learning Programme Learning in Immersive worlds. A review of game-based learning* disponible en http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning_innovation/gaming%20report_v3.3.pdf [Consulta: 2007, julio 14]
- De Marco, A. y Guzmán, B. (2005). *Actualización Del Curso Simulaciones Y Juegos Instruccionales* Del Departamento De Tecnología Educativa En El Instituto Pedagógico De Caracas Trabajo de Ascenso no publicado UPEI-IPC caracas Venezuela
- Fe y Alegría (s/f). *Colección Juegos Educativos*. Disponible en <http://www.feyalegria.org/default.asp?caso=11&idrev=26&idsec=422&idart=953> [Consultado 2002, septiembre 10].
- Froebel F. (2004-2005) Friedrich Froebel y el nacimiento del jardín de niños Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación I, Edición, 2004-2005. Disponible en http://normalista.ilce.edu.mx/normalista/r_n_plan_prog/preescolar/5_sempreesc/5tem3.

- htm [Consulta: 2005, septiembre 10].
- Froebel, F (2001), *La educación del hombre (fragmentos)* Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 1999 Disponible en <http://www.cervantesvirtual.com/FichaObra.html?Ref=2043> [Consulta: 2005, septiembre 10].
- Ferrari, V., (1999) *Editorial Correo del maestro Revista para profesores de Educación básica México DF año 4 número 43* Disponible en <http://www.correodelmaestro.com/anteriores/1999/1999.htm>[Consulta: 2005, septiembre 10].
- Galvis, A. (1992) *Ingeniería de software educativo*. Edic. Uniandes. Santa Fé de Bogotá. Colombia
- García-Valcárcel A., (s.f) El juego y las nuevas tecnologías *Píxel - Número 13* disponible en <http://www.quadernsdigitals.net/article.asp?IdArticle=627> [Consultado 2002, septiembre 10]
- Göptepe, M. Özgüc, B. y Baray, M., (1989) Design and implementation of a tool for teaching Programming. *Computers Educ*, 13 (2), 167-178
- Gros, B., (1997) *Diseños y programas educativos*. Pautas pedagógicas para la elaboración de software. Barcelona: Editorial Ariel
- Guzmán de Castro, B., (1992). Desarrollo de Habilidades y destrezas para seguir instrucciones, en Química de noveno grado de Educación Básica. Trabajo de grado no publicado. IPC-UPEL. Caracas
- Heppel, S., (2006) Foreword in *Learning in Immersive Worlds: A review of game-based learning* Londres Disponible en http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning_innovation/gaming%20report_v3.3.pdf. [Consulta: 2006, septiembre 10]
- Heyman, M.,(1975) *Simulation Games For The Classroom*. Blomington Indiana. The Phi Delta Kappa Educational Foundation
- Iztúriz, A., Barrientos, Y., Ruiz, S., Tineo, Pinzón, R., Montilla, J., Rojas, M. Leardi M., y Barreto J.,(2005), Ponencia presentada en la VII Jornada Anual de Investigación. UPEL-Instituto Pedagógico de Caracas. Disponible en <http://64.233.161.104/search?q=cache:Qb42DnAQgj0J:www.ucv.ve/comir/documentos/habitat%2520y%2520riesgo/ASPECTOS%2520ACADEMICOS/PRESENTACIONES /10%2520JUEGOS%2520INSTRUCCIONAL ES%2520SOBRE%2520AMENAZAS%2520Y%2520RIESGOS%2520Ana%2520Izturiz%2520UPEL%2520Vzla.pdf+juegos+instrucciones&hl=es&gl=ve&ct=clnk&cd=1>[consultado enero 10, 2005]

- Kast, F y Rosenzweig J., (1986). *Administración en las Organizaciones Un enfoque de Sistemas* Mc Graw Hill. México. DF
- La Rosa, P. (1999). El juego dramático: Una experiencia estética en el mundo infantil. Ponencia presentada en la VII Jornada Anual de Investigación. UPEL-Instituto Pedagógico de Caracas (Resumen). p: 105
- León, M., Bárcena, N., y Cook, I., (s/f). Los Juegos: métodos creativos de enseñanza Disponible En <http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-creativos/metodos-creativos.shtml> [consultado julio 10, 2002]
- Navas, L., (2005 mayo). *Juegos recreativos en Educación Física ponencia presentada en el encuentro de Simulaciones Juegos Instruccionales UPEL-IPC.*
- Norris, D. Y Niebuhr, R., (1980). Group Variables And Gaming Succes *Simulation & Games* 11 (3) 301-312
- Ruben, B. Y Lederman C., (1982) Institutional Simulation Gaming, Validity, Reliability And Utility. *Simulation & Games* 20 (1) ,pp.233-244
- Ruiz del Castillo, C., y González M., (1998.) Novática - Artículos nº 132 marzo-abril del Aplicación de las TIC al diseño de Juegos de Empresa para la Formación en Administración y Dirección de Empresas Disponible en <http://www.quadernsdigitals.net/article.asp?IdArticle=1812> [Consultado 2002, septiembre 10]
- Saegesser, F., (1981) Simulation – Gaming In The Classroom. Some Obstacles And Advantages. *Simulation & Games* 12 (3),pp. 281-294
- Seidner, C (1976). *Enseñanza con simulaciones y juegos tomado de Psychology of teaching methods.* National Society for the study of ed. University de Chicago-
- Shubik, M., (1989). Gaming Theory And Practice, Past And Future. *Simulation & Games* 20 (2) 184 –189
- Szczurek (1996). *Simulaciones y Juegos en la instrucción. Un hipertexto.* Trabajo de ascenso no publicado. UPEL –IPC
- Szczurek, M., (1982). *Meta-Analysis of Simulation Games Effectiveness for Cognitive Learning.* Unpublished doctoral thesis. Bloomington, IN: Indiana University.

- Velarde, A., (2005) Los juegos educativos en la educación primaria Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos18/juegos-educativos/juegos-educativos.html> [Consulta: 2006, septiembre 10]
- Zamora, R., (2002). Los juegos de simulación, una herramienta para la formación. Disponible en <http://www.trainingames.com/pdf7paper.pdf> [Consulta: 2002, septiembre 10].
- Zbirková, V., (1999 diciembre). *El juego y el juguete en la herencia cultural de una nación* *Correo del maestro Revista para profesores de Educación básica* México DF año 4 número 43 Disponible en <http://www.correodelmaestro.com/anteriores/1999/diciembre43/3anteaula43.htm> [Consulta: 2002, septiembre 10].