

## JUEGOS MULTIPLAYER: JUEGOS COLABORATIVOS PARA LA EDUCACIÓN<sup>1</sup>

Patricia MENDOZA BARROS  
Alvaro GALVIS PANQUEVA

---

### RESUMEN

Este documento examina el juego, tanto tradicional como el juego de computador, como herramienta en la educación. Se presenta una taxonomía de los juegos tradicionales y los juegos de computador que son usados actualmente. En particular se introduce un nuevo tipo, juegos *multiplayer* que ofrecen otra iniciativa para el aprendizaje colaborativo.

### INTRODUCCIÓN

El trabajo colaborativo ofrece una nueva opción para superar limitaciones del aprendizaje tradicional. Bajo este esquema debe tenerse en cuenta la presencia de los diferentes actores y su coordinación, toda vez que las situaciones obligan a tener colaboración, comunicación e intercambio de información. Además, debe examinarse dentro del contexto de grupo el manejo del ritmo de aprendizaje del usuario, su nivel de conocimiento previo, sus intereses personales, etc., sin olvidar la individualidad de cada estudiante. Los juegos multiplayer son formas de trabajo colaborativo que deben ser estudiados tanto a nivel educativo como a nivel computacional como aportes a los ambientes colaborativos de educación.

### EL JUEGO Y LA CREATIVIDAD

Según Laura Martz [9], el capitalismo consumidor depende de dos factores: (1) La continuación la noción de trabajo obligado y ética de la misma que son obsoletos y (2) Una sociedad de consumo totalizante que exige trabajo en exceso más allá de lo requerido para sobrevivir.

---

<sup>1</sup> Este trabajo se enmarca dentro del Proyecto *El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo*, que se desarrolla con apoyo de COLCIENCIAS - EDUCACIÓN, según convenio RC-341-98.

Siendo así, Martz define el juego como todo aquello opuesto y excluyente al trabajo. Martz menciona en su documento a Baille, quien concibe una economía de flujos de energía global, los cuales generan un exceso de energía que debe utilizarse. Bajo el capitalismo, este exceso se invierte en la acumulación y aumento de ganancias de la clase dominante. Sin embargo, Baille dice que la forma apropiada de gastar esta energía es la disipación e inversión en la efervescencia de la vida. El juego es una de estas formas de "inversión no productiva" de la energía excedente; es la negación del régimen, de la supervisión y de los relojes. En este sentido el juego es una precondition para la resistencia, la cual exige tiempo y energía para la espontaneidad, contemplación, comunicación y la unión. El juego debe ser recuperado como elemento social y educativo.

El juego se concibe como lo opuesto de trabajar. Sin embargo, bajo el contexto que existe actualmente, el juego es oficialmente permitido sólo para niños y los adultos que trabajan como jugadores (actores, deportistas...) [10]. Estas actividades creativas y físicas son reservadas para los "profesionales" quienes deben vender el producto de su "juego" como espectáculo. "En el mundo del 'arte' se toleran ciertos comportamientos que no lo serían en el 'mundo real'" [9].

Roger Callois citado en [8] y Huizinga [7] muestran la importancia del elemento del juego en la existencia del hombre y señalan la dificultad que se le presenta a los humanos en comprender y aprovechar el factor lúdico presente en sus diferentes culturas.

Huizinga [op.cit.] afirma que el juego es una función la cual no tiene definición formal en cuanto a términos lógicos, biológicos o estéticos. Permite una evasión de la realidad a una esfera temporal donde se llevan a cabo actividades con orientación propia. "Este aislamiento espacio-temporal en el que se presenta el juego genera mundos temporales dentro del mundo habitual, dedicados a llevar a cabo una actividad particular. El juego introduce en la confusión de la vida y en la imperfección del mundo una perfección temporal y limitada: permite crear el orden."

También Huizinga [op.cit.] describe el juego como: "...una actividad u ocupación voluntaria, ejercida dentro de ciertos y determinados límites de tiempo y espacio, que sigue reglas libremente aceptadas, pero absolutamente obligatorias, que tiene un final y que va acompañado de un sentimiento de tensión y de alegría, así como de una consciencia sobre su diferencia con la vida cotidiana."

Por su parte Csikszentmihalyi citado en [8] concibe al individuo creativo como aquel cuyas ideas o acciones cambian un dominio dado o establecen un nuevo dominio. Cada dominio es un mundo donde el individuo puede pensar y actuar con claridad y concentración. "Quien desee hacer una contribución creativa en un dominio debe no solamente trabajar en su apropiación hasta lograr maestría, sino que también desarrollar cualidades que le permitan adaptarse a casi cualquier situación y hacer lo que sea con lo que está a su alcance para lograr sus metas. Esto parece ser lo que distingue a alguien creativo."

Existen muchas personas creativas. Y todos tienen en común el hecho de amar lo que hacen. Su motivo no es el dinero ni la fama, sino la oportunidad de llevar a cabo lo que les encanta; disfrutar y crear van asociados. "La creatividad conlleva el gusto de descubrir la verdad y la belleza, ser capaz de expresar de manera simple y elegante una relación observada, de producir novedades."

## **APRENDIZAJE COLABORATIVO Y EFECTIVIDAD EN EL APRENDIZAJE**

### **DEFINICIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS**

Una definición de aprendizaje colaborativo adecuada de Johnson, D. y Johnson citado por [3] es esta:

"Conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupos pequeños, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro de grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo."

Scardamalia y Bereiter citados por [3] indican que: "Los estudiantes necesitan aprender profundamente y aprender cómo aprender, cómo formular preguntas y seguir líneas de investigación, de tal forma que ellos puedan construir nuevo conocimiento a partir de lo que conocen. El conocimiento propio que es discutido en grupo, motiva la construcción de nuevo conocimiento".

Por otra parte Feltovich, Spiro, Coulson y Feltovich citados por [3] afirman que: "Los estudiantes en su proceso de aprendizaje de conceptos complejos, tienden a sobre-simplificarlos, obteniendo microconceptos. Investigaciones sobre aprendizaje colaborativo muestran que en las interacciones grupales, los miembros del grupo con diferentes puntos de vista o niveles de conocimiento acerca de un concepto, pueden promover examen crítico de los conceptos, desde varios puntos de vista, pero esto requiere una buena dinámica grupal."

La efectividad del proceso de aprendizaje y de educación en todos los niveles se ha convertido en un elemento de investigación durante los últimos diez años. [1]. La mayoría de las veces es difícil comprometer activamente a los estudiantes en dicho proceso y esto se debe a la excesiva confianza en los métodos tradicionales de enseñanza. Por esta razón las universidades y las instituciones de educación superior se esfuerzan en reestructurar y rediseñar un método efectivo de enseñanza. Así como los empleados de las organizaciones deben adaptarse a las nuevas formas y deben aprender más rápida y más eficientemente, así también la necesidad de mejorar la efectividad y la eficiencia del proceso de aprendizaje se vuelve imperativa.

Uno de los atributos de un proceso de aprendizaje efectivo consiste en el aprendizaje activo y la construcción del conocimiento. El proceso de aprender es continuo y se lleva a cabo a diario; es también activo, constructivo y orientado a metas. Los estudiantes interpretan la idea principal y construyen el significado a partir del material estudiado, a través del razonamiento, cuestionando el problema y siempre profundizando en la misma. Luego el alumno retiene en la memoria a largo plazo este conocimiento para así procesarlo en el futuro y posiblemente reconstruir dicho conocimiento.

El otro atributo del proceso efectivo de aprendizaje es la cooperación y el trabajo en equipo. Los aspectos cognitivos efectivos y motivacionales involucrados en el aprendizaje orientado a grupos tienen impacto en el proceso del mismo. Al estar expuestos a diferentes puntos de vista y al observar un gran número de ejemplos, los estudiantes retan sus propias ideas y así motivan su aprendizaje. De este modo, la cooperación y el trabajo en equipo pueden soportar y fomentar los esfuerzos de aprendizaje individuales.

Las actividades colaborativas refuerzan el aprendizaje al permitir a los individuos ejercer, verificar y mejorar su pensamiento a través de preguntas, discusiones e información compartida durante el proceso de resolución de problemas.

Con base en lo planteado, se busca proveer un ambiente de trabajo colaborativo en el cual cada quien explota sus destrezas en conjunto con los demás miembros del grupo. Aunque es un trabajo grupal, cada quien se encarga de su proceso educativo. El estudiante debe sentirse en capacidad de tomar decisiones (con plena libertad) al respecto de su propio aprendizaje. El aprendizaje colaborativo ofrece ventajas a nivel personal, de trabajo en grupo y de dinámica grupal.

## **VENTAJAS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO FRENTE A LOS PROCESOS TRADICIONALES DE ENSEÑANZA**

Los procedimientos de aprendizaje colaborativo han mostrado ser más efectivos que los métodos tradicionales de instrucción en cuanto se refiere al aprendizaje del estudiante y al rendimiento académico. Los procedimientos antes mencionados también aumentan la satisfacción del estudiante frente a la experiencia del aula y del aprendizaje. Estudios muestran que los estudiantes que utilizan constantemente procedimientos de aprendizaje colaborativo en el aula e interactúan activamente entre sí, están más satisfechos con su experiencia de aprendizaje y evalúan sus cursos más favorablemente que los estudiantes que están expuestos al método de conferencia tradicional [1].

## EL JUEGO EN LA EDUCACIÓN

En el desarrollo normal del niño el juego es de vital importancia. Según Turner [14], a través del juego aprende mucho más que por medio de cualquier otra vía, puesto que el infante se compromete personalmente; así mismo el conocimiento que adquiere es muy valioso toda vez que se obtiene a partir de su propia experiencia. El niño aprende a ser creativo, constructivo e independiente. El juego es un medio de autoexpresión para el niño; le permite descargar tensión y dar salida a su destructividad de modo aceptable. Por medio del juego los niños pueden explorar, experimentar y probar ideas. Cuando un niño juega, aprende acerca de la gente y cómo vivir con ella. Cuanto más se compromete un niño con actividades estimulantes, mayor será su desarrollo mental y físico.

El juego expande el pensamiento y la acción creativa. Los niños que juegan desarrollan [14]:

- Mayor curiosidad y descubrimiento
- Un propósito e iniciativa
- Una calidad mejorada de concentración
- El desarrollo del habla y la confianza
- Una habilidad creciente en manipulación, lectura y números.

En la vida del niño estas cualidades son claves para el éxito, porque un adulto poseedor de ideas originales, que tiene habilidad de relacionarse con otros y expresarse bien, es una persona con gran posibilidad de triunfar: Su tiempo libre será creativo y satisfactorio, pondrá interés y sabrá apreciar la belleza en todo lo que le rodea y tendrá una comprensión más íntima de sí mismo, un conocimiento de sus habilidades y confianza en sus decisiones.

### JUEGOS CREATIVOS

La mejor forma de aprender es hacer. De esta manera el aprendizaje se convierte en una actividad donde el niño se compromete y a través de esta experiencia y observación su comprensión es más completa. Este hacer es lo que agrega valor al juego creativo y es el niño quien debe descubrir por sí mismo si su actividad tendrá valor. Es importante proporcionarle ambientes u oportunidades para expresarse creativamente, donde descubra y desarrolla cualquier campo de su interés o habilidad.

### JUEGOS EDUCATIVOS

Los niños que juegan son niños que aprenden. Como en los juegos creativos, es necesario brindarle a los niños actividades que sean muy amplias y abiertas para estimular sus aptitudes y para darle el valor y reconocimiento de cada experiencia. Debe

permitirse el desarrollo de las habilidades de lenguaje y expresión, discriminación entre semejanzas y diferencias, comprensión de los conceptos, y muchas habilidades más. Por ejemplo, estas actividades a menudo involucran vocabulario. El niño al escuchar una palabra debe decirla con claridad, comprender su significado y utilizarla en el contexto correcto. Cuanto más participa en estas actividades, mejor preparado estará para abordar actividades educativas tales como la lectura, la expresión escrita, el número, etc.

## **JUEGOS DE COMPUTADOR**

Los juegos de video aparecieron a mediados de los años 70. Se hicieron muy populares rápidamente, puesto que al hombre siempre le han gustado los juegos: implican retos y, en general, son divertidos.

### **TIPOS DE JUEGOS DE COMPUTADOR**

Existen muchos tipos de juegos, algunos fáciles y otros más complicados. Algunos pueden ser jugados variando los niveles de dificultad, iniciando en el nivel elemental y progresando a los más avanzados. Ciertos juegos están diseñados para una persona, contra otra persona, contra el computador o pueden ser jugados por dos o más personas compitiendo entre sí. A continuación se describen diferentes tipos de juegos de computador y sus respectivas características. [4]

#### ***Juegos de aventura***

Estos juegos describen experiencias emocionantes y peligrosas, poco usuales y memorables. Los jugadores recorren mundos fantásticos llenos de misterios intentando resolver los acertijos. Comenzaron con juegos de texto tales como "Zork" y actualmente uno de los juegos más populares que haya sido vendido es "Myst".

Ted Friedman [6] se refiere a estos juegos como "cinema interactivo" donde el jugador se introduce en el mundo del juego como protagonista del mismo. De hecho, el juego posee una estructura narrativa que el jugador debe seguir de principio a fin. Con el fin de no cansar y aburrir al participante y de tornar interactivo el juego, éste contiene una serie de acertijos y problemas que deben ser resueltos para poder progresar a través de la narrativa.

#### ***Juegos de estrategia***

En estos juegos es necesario poseer la destreza de crear esquemas, planear y dirigir operaciones militares, saber manejar recursos y desarrollar planes de largo alcance para crear imperios o tener éxito en campañas de batalla. Entre esta clasificación se encuentra "Civilization", "Command & Conquer" y "WarCraft II".

## ***Juegos de acertijos y rompecabezas***

Esta categoría de juegos incluye aquellos que proporcionan preguntas o problemas para resolver. Estos juegos prueban la habilidad y la destreza del jugador. Están diseñados para retar la mente con lógica, la palabra, formas e inclusive sonidos. Las series de "The Incredible Machine" y "Dr.Brain" son clásicos de este grupo y también hay juegos tradicionales como son las versiones electrónicas de "Scrabble".

## **JUEGOS DE ACCIÓN**

Son juegos de mucha acción y movimiento, combates, batallas y guerra. Requieren mucha rapidez. Entre ellos se encuentran juegos tradicionales de video como "Sonic the Hedgehog" y juegos de disparar y matar como Wolfenstein 3D y sus descendientes (Doom y Doom II, Quake y Quake II de id software y Hexen y Heretic, de Raven software). Estos juegos son extremadamente populares entre niños y adultos. Pueden llevarse a cabo en cualquier escenario incluyendo campos de batalla militares, simulaciones de vuelos, el espacio, el interior de la tierra o ambiente medievales. Algunos necesitan de estrategias mientras que otros son simplemente matanzas sin pensar.

Los otros tipos de juegos pueden ser "rediseñados" por niños cambiándolos para cumplir con las características de esta categoría de acción. Por ejemplo, en vez de ganar una carrera de autos, se estrellan la mayor cantidad posible en determinado tiempo. También se puede crear una ciudad con "Sim City" y después observar cuánto se puede destruir de la ciudad con un bulldozer antes de que se terminen los recursos (dinero).

## ***Juegos de deportes***

Este tipo de juegos se basa en los deportes tradicionales tales como béisbol, fútbol americano, fútbol, golf, baloncesto, hockey o carreras de automóviles. Hay muchos ejemplos como "Jack Nicklaus 4" (golf), FIFA 97, "Hardball" (béisbol), "Unnecessary Roughness" (fútbol americano), "NHL Powerplay" (hockey) y "NASCAR Racing" (carreras de autos).

## ***Juegos de rol: RPG (Role Playing Games)***

Este tipo de juego quizás es diferente de cualquier juego mencionado anteriormente. De alguna forma podría verse como una historia, mas no un juego, debido a la falta de tablero, la falta de dados y el hecho de no existir una forma fija de ganar. Se trata de historias más que de reglas. De hecho tienen más en común con los juegos infantiles de imaginación que con otros de tipo tradicional.

El juego de roles en vivo nació del juego de rol tradicional de los años setenta. Actualmente, los juegos de rol se enfocan en narrar historias de maneras únicas en vez

de saquear a los castillos. En algunos sitios como el de Shadowgate Society [5], consideran este tipo de diversión como juegos de historias.

### ***Juegos de rol de Middle Earth***

"El amo de los anillos" es un libro clásico de fantasía pura escrita por J.R.R. Tolkien. Hay mucho detalle en la creación de sus mundos y en sus historias. Este proporciona un ambiente excelente para juegos de rol.

### **UN ESTUDIO SOBRE JUEGOS DE COMPUTADOR...**

Con tanta labor de oficina y de hogar podría pensarse que las personas sólo trabajan y no tienen tiempo para divertirse. Sin embargo, según FamilyPC [4] muchos prefieren jugar con el computador más que cualquier otra cosa (emplearlo como herramienta de trabajo). FamilyPC realizó un estudio donde padres e hijos observaron diferentes tipos de juegos.

Este estudio muestra que los juegos de computador ahora son tan parte de la recreación familiar como la televisión. Más de 40 por ciento del grupo dice que juegan 5 horas o más jugando con el computador. Algunos (11 por ciento) afirman permanecer hasta 10 horas jugando. Ver Figura 4. Debido a estas limitaciones de tiempo, los miembros del estudio afirman que existen muchos juegos que requieren tiempo para su aprendizaje y aunque son apreciados, no pueden tomar el tiempo necesario para dominarlos.

Del estudio se confirmó que los hombres y las mujeres ven la vida de formas diferentes, incluyendo a los juegos de computador. Es tal la diferencia, que hubo necesidad de separar los puntajes totales para hombre y mujeres. Un ejemplo muy típico puede observarse con el juego "Tomb Raider", cuyo protagonista es una heroína muy atractiva. Aunque este juego no fue completamente recomendado debe anotarse que los hombres lo calificaron con 85 (puntaje de recomendación) y las mujeres lo calificaron con 76. A la inversa, "StrataJams", una colección de 350 acertijos, recibió por parte de las mujeres un puntaje de 81, mientras que los hombres asignaron a este juego 77. No es de sorprenderse, por lo tanto, que los hombres prefieren juegos de acción mientras que para las mujeres sus favoritos son acertijos y juegos de tablero. Ver Figura 1 y Figura 2.

A pesar de sus diferencias, existe un tipo de juego que a todos les gusta: juegos de aventuras. Son segundo en el rango de preferencias de las mujeres y tercero en el rango de los hombres. El mejor juego de aventuras según el estudio es "The Last Express" de la empresa de software Brøderbund, un juego que todos pueden jugar en familia.



## Nombre del documento

Los juegos de deportes también se caracterizan por unir a las familias. Aunque no son favoritos entre las mujeres, ellas los califican favorablemente.

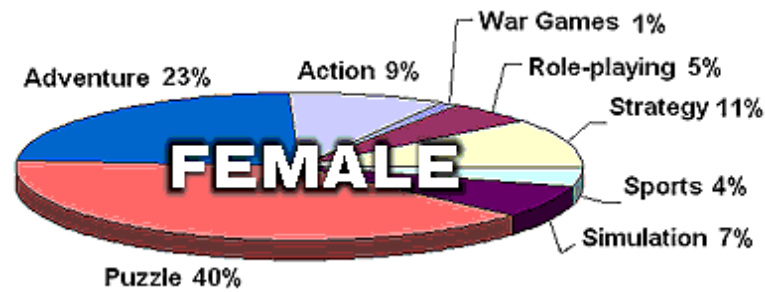


Figura 1. Juegos preferidos por mujeres

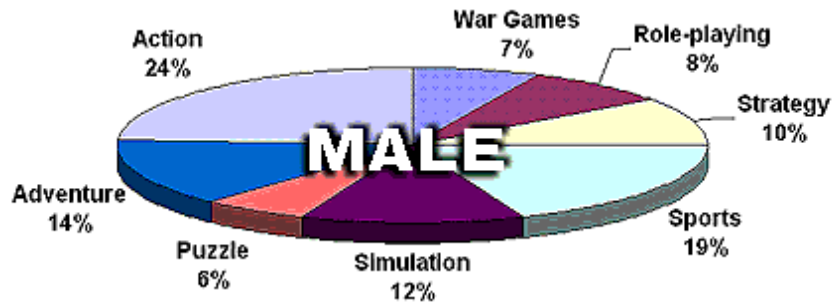


Figura 2. Juegos preferidos por hombres

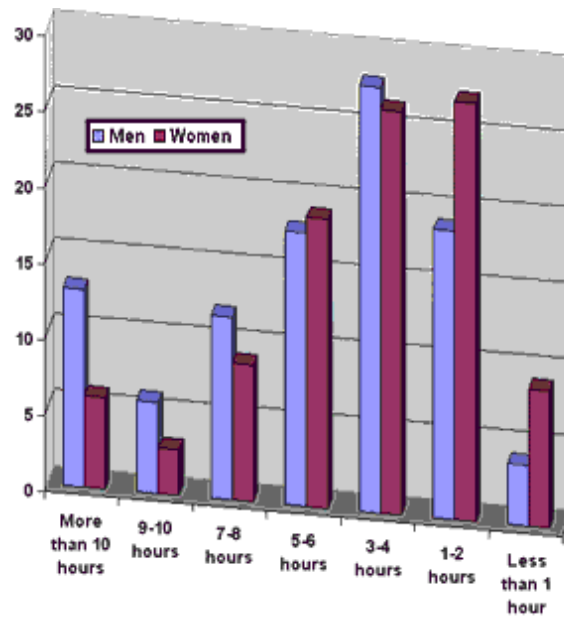


Figura 3. Horas que emplean los hombres y mujeres en juegos de computador



Figura 4. Tiempo dedicado a juegos de computador

## **JUEGOS DE COMPUTADOR PARA LA EDUCACIÓN**

El filósofo canadiense Marshall McLuhan durante muchos años ha explorado las diferentes formas en que los medios influyen las ideas expresadas por las personas. Hay un mundo de diferencia entre leer un periódico por 10 minutos y observar el noticiero por el mismo período de tiempo. El lector está en libertad de escoger, revisar superficialmente o reflexionar acerca de algo en particular. Esta libertad se pierde para el televidente, a pesar que el medio audiovisual se presta para mostrar material que sería más complicado presentar en forma impresa. Cada medio tiene poder expresivo propio y algunos son más apropiados para algunas personas que otras. Siendo así, cabe preguntarse ¿cuál es el mejor medio para cada tipo de estudiante?

Para muchos estudiantes, el colegio es un lugar frío, difícil y muy poco llama la atención la educación como tal. Además, si hay un profesor que viene a dispensar su sabiduría al resto de las personas, pues no necesariamente es un ambiente muy agradable para aprender. La mejor forma de aprendizaje sucede cuando el alumno está motivado, comprometido y un ejemplo de lo anterior son los juegos electrónicos. Cuando aparecieron por primera vez en el mercado aparentemente no tenían futuro, se pensaba que pronto tendrían fin [13]. Sin embargo, hoy en día inclusive ya existen clásicos de este tipo de juegos.

Los juegos son motivantes para los estudiantes, lo cual es necesario para el aprendizaje a largo plazo, en otras palabras, para toda la vida; permiten descubrir conocimiento, se participa activamente en su aprendizaje y se retroalimenta. Los juegos son una herramienta para la educación que permite a los estudiantes lograr sus objetivos trazados de una manera más entretenida.

Otra forma de ver el compromiso con el proceso de aprendizaje es pensar en términos de motivación intrínseca. [13]. Ésta es un elemento central para el aprendizaje para toda la vida; debe existir motivación propia para dominar cualquier materia de manera significativa.

El computador personal es una herramienta maravillosa para explorar el espacio conceptual, ofrece oportunidades únicas para examinar micromundos de construcción propia. Más aún, casi no hay límite para los mundos que se podrían explorar.

## **UN ESTUDIO SOBRE JUEGOS DE VIDEO EN LA EDUCACIÓN**

Debe tenerse en cuenta lo siguiente: algunos estudiantes cuyo profesores afirman no tienen mucha destreza en matemáticas, son en realidad muy competentes cuando se enfrentan a la materia bajo sus propios términos.

El Dr. Joyce Norman en California State University estudió la resolución de problemas de matemáticas con un grupo de adolescentes.[13] Los estudiantes se dividieron en dos grupos y se les aplicó el mismo examen de matemáticas. Los estudiantes de un grupo no tenían restricciones de tiempo para el desarrollo del examen

y el otro debía terminar en una hora. Cuando no había límite de tiempo la distribución de los resultados del examen era igual tanto para niños como niñas. Sin embargo, cuando hubo límites de tiempo el promedio para niños fue superior que el promedio de las niñas. En entrevistas de seguimiento se descubrió que las niñas tienen una mayor tendencia de resolver problemas lingüísticamente y los niños tienden a resolverlos espacialmente. Puesto que la resolución espacial de problemas es más rápida que la resolución lingüística de problemas, la diferencia se sobreentiende.

De acuerdo con los resultados este estudio muestra que los estudiantes que desarrollan la habilidad de resolución espacial de problemas por los juegos de computador podrían tener una ventaja a la hora de tomar un examen de matemáticas sobre aquellos estudiantes que no tienen estas destrezas. Muchos juegos de video (como GameBoy de Nintendo) generan la ilusión de juegos electrónicos son masculinos. Thornburg sugiere incluir los juegos de computador al aula para así proveer una equidad entre los géneros y mejorar las habilidades de resolución espacial de problemas.

### **UN EJEMPLO: TETRIS**

Uno de los juegos clásicos de computador es Tetris, un juego geométrico abstracto diseñado por el matemático ruso Alexey Pajitnov. El principio del juego es el siguiente: el jugador se le presenta una pieza del juego que está cayendo y está compuesto por cuatro cuadrados colocados en uno de seis patrones escogido aleatoriamente. Esta pieza puede ser rotada y movida horizontalmente a medida que cae hacia la parte inferior de la pantalla. El objetivo es colocar las piezas de tal manera que llenen una fila horizontal. Cuando se completa una fila, esta desaparece generando así más espacio para futuras capas de piezas. El juego termina cuando las piezas se acumulan hasta la parte superior de la pantalla. En cada nivel del juego aumenta la velocidad a la que caen las piezas exigiendo así mayor rapidez a la hora de la toma de decisiones por parte del jugador.

Este juego que ha sido denominado el Cubo de Rubik de software [13], cautiva a miles de jugadores cuyos maestros afirman "no pueden concentrarse en matemáticas". Thornburg afirma que se maravilla de observar estudiantes de secundaria luchar en clase de matemáticas y luego constantemente obtienen los mejores puntajes en Tetris, un rompecabezas matemático altamente lógico y espacial. "Al hablar con estos estudiantes jugadores es interesante observar la profundidad de su habilidad de resolución de problemas y pensamiento lógico. Estas estrategias deben ser recordadas y utilizadas muy rápidamente. Esta elaboración y prueba de hipótesis es un componente crítico del pensamiento matemático y es muy común entre los jugadores de Tetris".

## JUEGOS MULTIPLAYER

El juego de computador no tiene que ser solitario: los juegos multiplayer convierten la persecución solitaria en una experiencia comunal.

Además de la interactividad, los juegos multiplayer adicionan un elemento de desafío a los juegos de computador: no importa cuánto tiempo invierten los desarrolladores en colocar inteligencia artificial en sus juegos, nunca podrán crear un personaje que se comporte tan aleatoria e impetuosamente (o simplemente tan extrañamente) como el hombre. Se puede jugar con o contra otro jugador humano muchas veces sin descubrir el camino certero para el éxito.

Esta es la opinión del autor del artículo *Global Gaming* al respecto de juegos multiplayer:

"Mis excursiones me han dejado absolutamente convencido de que los campeonatos multiplayer son el futuro (y en muchos casos, el presente) de los juegos de computador. Por años me ha decepcionado lo repetitivo y lo predecible de los juegos de video – una vez que se hayan dominado, se pierde el valor de entretenimiento y ya has perdido cincuenta dólares por el juego – pero el elemento humano le agrega variabilidad sin límite a la experiencia del juego. No importa cuál es su juego preferido y nivel de habilidad, en algún lugar en-línea se podrá encontrar el contrincante perfecto. Y el concepto de "terminar" el juego será más y más obsoleto a medida que los jugadores de multiplayer descubran que siempre habrá un nuevo reto disponible." Hugh Foster [2].

Todos los tipos de juegos han migrado hasta tener funcionalidad en línea incluyendo aquellos de acción, aventura y simulaciones. Los fanáticos de "Doom" y "Quake" tienen la oportunidad de jugar y asesinar a diario: Quake puede colocar 16 jugadores unos contra otros en un "deathmatch" (partido en el cual no hay monstruos y los jugadores se matan entre sí.). En el modo solitario, los jugadores caminan por un oscuro y peligroso mundo virtual en el cual eliminan monstruos horribles con una amplia gama de armas. Las gráficas son excelentes y el juego en sí es muy realista. En el modo multiplayer, los jugadores se persiguen entre sí, ya sea todos contra todos o en equipos que han modificado los colores de sus vestidos con el fin de uniformarse. Jugar contra monstruos generados por computador es divertido, pero jugar contra otras personas, quienes en últimas son más inteligentes, es absolutamente seductor.

Algunos juegos en línea tales como "You Don't Know Jack" mezclan juegos multiplayer con publicidad comercial. Los habitantes de MUDs, MUSHes, y MOOs y los jugadores de "Dungeons & Dragons" ahora pueden visitar "The Realm", un lugar mucho más agradable que "Quake".

"The Realm" es un mundo de fantasía interactiva donde las personas pueden ir en una misión de búsqueda o eliminar los monstruos de un bosque tenebroso, o simplemente encontrar un lugar tranquilo en donde hablar con un amigo. Los jugadores

pueden ser poderosos guerreros, ladrones ocultos, un mago sobrenatural o valientes aventureros.

Actualmente el problema de los juegos multiplayer es la falta de conocimiento: no es ampliamente divulgado cómo se participa en uno de estos juegos, ni dónde se encuentran los juegos, contra quién jugar y cómo unirse al partido son algunas de las preguntas que surgen cuando se quiere incursionar al mundo del juego multiplayer.

En la actualidad con tantos ISPs, IPXs, LANs y FAQs que hay que tener en cuenta para participar en un juego multiplayer, en sí mismo es una experiencia. Pero a medida que surjan servidores de juegos más comercializados y de fácil uso, se disiparán estas confusiones. Algunos de estos servidores pioneros como son Dwanjo, TEN (Total Entertainment Network) y Engage trabajan por hacer la participación en juegos multiplayer más sencillo. Además, los mismos desarrolladores de los juegos apoyan a sus productos por medio de sitios patrocinados por ellos mismos, por ejemplo Deathmatch Maker de Blizzard y id.

Performance Systems International Inc. (PSI) afirma que los juegos en red o juegos en línea serán fuente de alto crecimiento para las WAN en el futuro.

Martin L. Schoffstall [12] dijo que los juegos multiplayer, los cuales permiten a las personas remotas hablarse al tiempo que pueden observar escenas increíblemente realistas en sus pantallas, serán la aplicación en boga sobre Internet. De hecho, según Schoffstall, las empresas dedicadas al desarrollo de juegos interactivos invertirán tiempo y dinero en la adaptación de sus juegos para que puedan ser utilizados a través de Internet. "Juegos multiplayer pueden llegar a ser un negocio de \$600 millones de dólares para el año 1998", manifiesta Schoffstall.

## **EL FUTURO DE JUEGOS MULTIPLAYER**

"The Realm" está siendo desarrollado por Sierra y el diseñador del juego, Ken Williams [6] opina que en el futuro todos los juegos serán multiplayer. Hay diferencias de opinión en cuanto a qué forma tomarán los juegos de aventura multiplayer, especialmente si debe dominar la trama de la historia o la interacción entre jugadores. Una alternativa es crear cuartos de chat para cada nivel dentro de un partido para que los participantes puedan interactuar en el mismo lugar dentro del juego. Esto asume que todos están siguiendo la misma narrativa hacia un mismo fin. "The Realm" no ofrece esta posibilidad, no tiene una trama específica, el jugador determina si quiere hacer amigos o no, explorar mundos o luchar contra monstruos. Futuros juegos pueden incluir aspectos de administración y de escenas detrás de cámaras. Por ejemplo, en vez de sólo competir en carreras de autos, el jugador también tendrá que diseñar primero su auto, contratar un equipo para la carrera, interactuar con la entidad que patrocina el jugador, etc. A la larga, los juegos mismos quizás sean entrelazables. Después de una jornada de diseño del auto, se podrá cambiar de ropa y unirse a otros avatars (los representantes de los

jugadores en el mundo del juego) en una sesión de pesca competitiva. Esto será más fácil de colocar a medida que los servidores sean más potentes.

## JUEGOS MULTIPLAYER EN LA EDUCACIÓN

La aparición de juegos en red y en línea han cambiado significativamente las simulaciones de computador (hoy día en vez de jugar contra el computador se puede competir con personas de diferentes partes del mundo). Internet ha abierto las posibilidades de jugar con participaciones en grupo, ampliando así las destrezas que pueden ser aprendidas. Juegos multiplayer pueden enseñar las ventajas de trabajo cooperativo, en contraste con la dependencia de recursos de individuos independientes. Los juegos integrados como parte de mundos interactivos multiusuario en tercera dimensión serán la interfaz del computador de red del futuro.

Los juegos de computador que existen actualmente proveen herramientas para el desarrollo de destrezas de respuesta rápida, investigación, lógica de toma de decisiones y habilidades de planeación a largo plazo, entre otros. Al combinar estos elementos en un sólo juego se pueden crear ambientes híbridos de aprendizaje. Al agregar modelos de la teoría de juegos, inteligencia artificial y algoritmos basados en computador, las simulaciones reflejarán mejor las situaciones reales del mundo.

Los juegos multiplayer como base para el diseño de simulaciones permitirá la creación de modelos complejos. Por ejemplo, una visión general del sistema de justicia criminal [6]; podría crearse dos simulaciones entrelazadas. Ambas podrían emplear el motor de simulación de modelos de sistema similar al usado en Sim City pero con un mejor conocimiento acerca del crimen. La primera simulación sería del sistema de justicia criminal y la segunda simulación sería del sistema social (más grande que el primero) donde se toman las decisiones acerca de asuntos que tienen impacto sobre el sistema de justicia criminal. De hecho, ambas simulaciones están interrelacionadas; aquellos que tienen roles dentro del sistema de justicia criminal encontrarán que sus opciones, recursos, etc., son continuamente modificados por los jugadores de la simulación del sistema social. Por ejemplo, cuando el presupuesto para prisiones aumenta, disminuye el de la educación, aumentará la delincuencia de menores lo cual crea problemas para la policía, las cortes y el sistema de justicia juvenil. La mitad de los estudiantes pueden ser asignados una simulación al comienzo del curso y al llegar a la mitad de la misma intercambiar con el otro grupo. Al tomar el rol de los otros los estudiantes pueden aprender cómo facilitar el sistema en lugar de crearle obstáculos.

El diseño de estos juegos es un proceso colaborativo que involucra no sólo expertos en la computación sino expertos en diferentes materias, diseñadores gráficos y profesionales de diseño de sistemas de aprendizaje. Desde este punto de vista, los juegos que más éxito tendrán serán aquellos que incluyen solución de problemas y motivación constante una vez que la fascinación inicial se ha terminado.

De acuerdo a Sumner [6]: Los tipos de programas interactivos que mayores beneficios tendrán son aquellos basados en actividades de solución de problemas. Sin embargo, este tipo de juego es uno de los más complejos en cuanto a su diseño, puesto que no se trata de enseñar a los estudiantes repetir una serie de pasos o memorizar hechos. Deben emplear habilidades conceptuales y hasta cierto punto, la imaginación, la cual es un reto estimar. Además, lo importante no es el resultado final sino el conocimiento que se deriva del proceso de hallar la solución del problema.

## EN SÍNTESIS

Si se le pregunta a cualquier persona por qué le gusta jugar, responde: porque es divertido.

Para los miembros del Shadowgate Society el juego en rol es un pasatiempo que los une y les provee de oportunidades para ayudarse entre sí y a su comunidad. Es un ambiente seguro en el cual se puede experimentar en interacciones sociales. Este grupo de jugadores de rol aseguran que han sido testigos del crecimiento personal de individuos en cuanto a su autoestima y la expansión de sus interacciones sociales como resultado del juego. Esto es sólo uno de los beneficios del juego.

FamilyPC encontró que todos pueden encontrar unas cuantas horas semanales para "salvar el universo, atrapar a los villanos o resolver misterios", y que jugar con el computador es tan divertido como trabajar con él.

Jugar puede fortalecer una variedad de destrezas como las matemáticas y la lectura. Aumenta la habilidad de pensar y hablar de manera clara y concisa, de formular e implementar sus planes, de cooperar y comunicarse con otros al igual que incrementar sus capacidad de analizar información tanto escrita como verbal. Puesto que los jugadores son miembros de grupo cohesivos en juegos multiplayer, pueden ayudar a las personas desarrollar destrezas de liderazgo y promueve cooperación, trabajo en equipo, amistad y comunicación abierta.

## REFERENCIAS

1. Collaborative Learning. En <http://csis3.kennesaw.edu/~cyong/grpware.htm>
2. FOSTER, H. Global Gaming. En: <http://www.zdnet.com/complife/fea/9611/gloga.html>
3. OSORIO, L.A., MARIÑO, O., GALVIS, A. (1998). Ambientes interactivos para colaboración sincrónica dentro del contexto de Ludomática. *Revista Informática Educativa*, 11 (1), pp. 31-48
4. Game Guide '97. En: <http://www.zdnet.com/familypc/content/9710/ftsw/index.html>
5. Gaming. En: <http://www.shadowgatesociety.com/background/gaming.html>
6. GREEK, C. E. Simulations and Games. En: <http://www.fsu.edu/~crimdo/courses/week14.html>
7. HUIZINGA, J. (1954). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza Editorial.



## Nombre del documento

8. UNIANDES – LIDIE Y FUNDACIÓN RAFAEL POMBO. (1997). El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo. Bogotá: Propuesta a Colciencias. (*mimeografiado*).
9. MARTZ, L. (s.f.) Free Time! Ludicity and the Anti-Work Ethic. En: <http://eng.hss.cmu.edu/cultronix/martz/>
10. McLUHAN, M. (1995). Understanding Media: The Extensions of Man. MIT Press.
11. Mpath Beta Test Proves That Fast-Action, Multiplayer Gaming Is Possible on the Internet. En: <http://www.mpath.com/news/mpress08.html>
12. STEINERT-THRELKELD, T. PSI: Multiplayer Games Spur Growth. En: <http://www.zdnet.com/intweek/print/951106/upfront/doc12.html>
13. THORNBURG, D. D. (1991). *Education, Technology, and Paradigms of Change for the 21st Century*. Starsong Publications.
14. TURNER, J. (1978). *Juegos Creativos: Actividades educativas para niños en el hogar preescolares y escolares*. Buenos Aires: Panamericana.