

● Ana Sedeño
Málaga (España)

Recibido: 13-07-09 / Revisado: 07-08-09
Aceptado: 17-10-09 / Publicado: 01-03-10

DOI:10.3916/C34-2010-03-018

Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación

Videogames as cultural devices: development of spatial skills
and application in learning

RESUMEN

El videojuego es un dispositivo cultural con sus propias funciones de socialización, como la mayoría de los mensajes de los medios de comunicación. Los altos niveles de placer y disfrute que proporciona a los jugadores hacen imprescindible el análisis de sus potencialidades generales como herramienta educativa, mucho más si se es consciente de que sirven como vehículos para la definición de identidades entre la juventud. El presente trabajo proporciona ejemplos actuales de diferentes tipos de videojuegos y sus posibilidades para desarrollar ciertas habilidades y destrezas relacionadas con la representación dinámica del espacio, dentro del modelo de aprendizaje de Jerome Bruner. Se reflexiona acerca de cómo los videojuegos de estrategia, aventura, simulación o rol desarrollan capacidades como la reflexión, el razonamiento estratégico y táctico o la agilidad mental. Además, se proporcionan datos sobre los sistemas vigentes de clasificación de contenidos como el ESRB del Comité para la Evaluación del Software de Entretenimiento de EEUU y el PEGI de la Federación Europea de Software Interactivo. Ambos son aceptados por la Asociación de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento (aDeSe) y pretenden ayudar a los padres y educadores a discernir sobre sus contenidos y su adecuación para diferentes edades y tipos de jugadores. En resumen, se intenta transmitir la importancia del videojuego para el proceso de enseñanza-aprendizaje, con especial atención en proporcionar ejemplos actuales.

ABSTRACT

A videogame is a cultural device with its own socializing functions, as stated by most of the media. The high levels of pleasure and enjoyment it gives players make it essential to analyse its potential as an educational tool, more so if there is an awareness of its value as a vehicle for personality development among young people. This paper tries to provide current examples of the wide range of videogames and their ability to develop certain skills related to the dynamic representation of space, within Jerome Bruner's learning model. There is analysis of how adventure, strategy, simulation and role-playing games improve the development of skills such as reflection, strategic and tactical reasoning, or mental agility and economic challenges. Furthermore, data is provided on the present rating systems for game choice e.g.: ESRB (Entertainment Software Rating Board) valid in the U.S.A. and PEGI, from the European Federation for Interactive Software. Both are accepted by aDeSe (Asociation for Distributors and Editors of Entertainment Software) and both try to help parents and teachers recognise its content and suitability for the different range of ages and profiles. To sum up, the essay attempts to show the importance of videogames in the teaching-learning process by providing up-to-date examples.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS

Nuevas tecnologías, videojuegos, formación, recursos didácticos, representación espacial, tipos de videojuegos, sistemas de clasificación, medios de comunicación.

New technologies, videogames, education, didactic resources, spatial representation, types of videogames, rating systems, mass-media.

♦ Dra. Ana Sedeño Vandellós es profesora del Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Málaga (valdellos@uma.es).

1. Introducción: el videojuego como dispositivo cultural

Como mecanismo o texto cultural, el videojuego tiene una compleja importancia social, por su naturaleza de medio masivo. Tanto es así que se está produciendo cierta inclinación a revisar las implicaciones cognitivas que conllevan el videojuego y el lenguaje multimedia para la teoría del conocimiento y la problemática educativa (Gros, 2007). Por otro lado, esta relevancia despierta la necesidad de su encuadre desde la tan mencionada alfabetización mediática: «descifrar, valorar, criticar y ajustar el placer que los medios proporcionan a sus usuarios» para saber la profundidad y alcance de sus efectos. Sólo así podrán potenciarse sus valores positivos o conocerse la posibilidad de convertirlos en herramientas educativas (Silverstone, 1999).

Como juegos, son un acto creativo, ficticio y experimental para los niños, que significa seguir reglas que reflejan los valores de la sociedad y sus diferentes organizaciones e instituciones, de manera explícita e implícita. Los estudios antropológicos sobre juegos han demostrado que los juegos socializan a los niños de acuerdo a los requerimientos y capacidades de adaptación necesarias en una sociedad particular (Robert & Sutton-Smith, 1962). En nuestra sociedad contemporánea, estas exigencias se relacionan con la capacidad para manipular datos y poder aplicarlos de manera versátil en contextos y situaciones concretas, aunque extremadamente cambiantes.

«Desde el momento en que el videojuego propone una simulación de la realidad, todos esos elementos se presentan dentro de una trama narrativa resultando así menos abstractos y más vinculados a un contexto socio-antropológico significativo. Los elementos quedan englobados dentro de una estructura general de conocimiento que muestra sus aspectos concretos. Sin embargo, lo más importante, desde el punto de vista educativo, es que el niño los descubre con los mismos esfuerzos cognitivos, a la par que los relaciona con lo que ya conoce y le es familiar de una u otra forma» (Gramigna & González-Faraco, 2009: 160). Todo un grupo de estudios indica que son artefactos culturales que requieren y/o ayudan a desarrollar sets particulares de competencias y conocimientos: en definitiva, son instrumentos culturales de socialización cognitiva. «Sirven como extensiones del ser humano social, que dan nuevo significado a las estructuras sociales y que se han convertido en tan familiares que su significado se ha olvidado o es oscuro» (Toles, 1985: 211).

Desde este punto de vista, con los videojuegos parece que los niños se introducirían de manera cómoda y natural al mundo de la informática y los ordenado-

res, obligados a dominar términos y medidas sobre sistemas operativos, memoria y potencia de ordenador... Por otro lado, parece que los once valores o cualidades del estudiante perfecto del siglo XXI no podrían ser aprendidos sin incorporar a la educación los medios digitales¹, que favorecerían el acercamiento a un tipo de saber conectivo entre lo real-concreto y lo abstracto.

«Ellos sitúan el sentido en un espacio multimodal mediante la incorporación de experiencias para solventar problemas y reflexionar sobre las complejidades de mundos imaginados y de relaciones sociales tanto reales como imaginadas e identidades en el mundo moderno» (Gee, 2003: 48).

Los mitos sobre el videojuego y sus efectos se encuentran y generan continuamente entre los grupos de padres y educadores. Se dice que el uso de videojuegos anula la personalidad, que el adicto a los videojuegos acaba confundiendo realidad y ficción, y se critican los contenidos violentos...; sin embargo, los estudios más prestigiosos como los realizados por Greenfield y Cocking (1996) concluyen que no hay evidencias para confirmar efectos negativos de los videojuegos, ni para afirmar que producen aberraciones en el comportamiento infantil. Parece que el único riesgo realmente demostrado de su empleo asiduo es que impide la dedicación a otras actividades sociales. En concreto, en el caso de los niños, reduce el tiempo para actividades al aire libre, los deportes o la afición a la lectura. Esto pertenece a una tendencia creciente de nuestras sociedades que se ha bautizado como el mito del individualismo (Provenzo, 1991: 120-121): el predominio creciente de la actividad en solitario en el tiempo de trabajo y de ocio en los adultos hace ya mucho tiempo que se había convertido en una forma de vida para los adolescentes como afirmaba ya la teoría de la cultura de la habitación.

Por el contrario, del uso del videojuego pueden derivarse beneficios o ventajas. Los primeros los relacionados con la sociabilidad. Eliminar este tipo de formatos de la vida y el desarrollo de niños y adolescentes les resta la posibilidad de ocasiones en que interactúan con sus pares e iguales: el grupo comparte estrategias, trucos... y esto genera cohesión y sentido de pertenencia.

Los videojuegos fomentan la reflexión, la concentración y el razonamiento estratégico. Se relaciona a ellos el desarrollo general de algunos tipos de reflejos y aumentan los niveles de agilidad mental. Estas habilidades podrían contextualizarse dentro de las llamadas competencias espaciales, destrezas de representación espacial implicadas en el procesamiento de palabras,

que incluyen la comprensión de la naturaleza secuencial del texto y la conexión entre porciones visibles del texto.

Por otro lado, poseen una dimensión emocional y socioafectiva, de dinamización de las relaciones de grupo y del trabajo colaborativo. Los videojuegos ayudan a reflexionar sobre gran cantidad de contenidos que se materializan en conductas y valores aplicables en situaciones cotidianas: aportan una capacidad para estimar las consecuencias de las propias acciones y de su efecto sobre los demás y sobre el contexto. Es decir, se presentan como factor de dinamización de la conducta y del pensamiento. El llamado conocimiento cotidiano (Rogoff y Lave, 1984) se refiere a los procesos cognitivos que son usados en situaciones del mundo real, como opuestas al laboratorio. Aunque los psicólogos a menudo piensan en la cognición como un rasgo «personal» de los individuos, los procesos cognitivos dependen de la interacción con otra gente o con dispositivos culturales.

Todo artefacto cultural encarna un particular sistema simbólico, el uso del cual implica una suerte o rango de competencias, que definen la gestión y transformación de la información en nuestras sociedades. Bruner (1966) desarrolló una teoría de las competencias representacionales, materializada en tres modos de representación y el análisis de sus funcionamientos, el enactivo, el icónico y el simbólico, diferenciados por la relación entre significante y significado. En la representación enactiva, la acción motora sirve como significante; en la representación icónica, la imagen analógica sirve como significante y en la simbólica este significante es un signo arbitrario (una palabra, por ejemplo). Los llamados amplificadores expanden el rango de los procesos motores, sensoriales y de pensamiento asociados con un modo de representación. Con sus estudios sobre el cultivo de competencias mentales a través de simbolismo en el cine, Salomon (1979) fue el primero en aplicar esta noción al medio audiovisual.

Los videojuegos resultan dispositivos culturales, amplificadores del modo icónico particularmente, en concreto de un aspecto esencial, la representación dinámica del espacio y todas sus habilidades anexas: sensomotricidad (destreza en coordinación visual y

motora), desarrollo de capacidades espaciales (aspectos tridimensionales) y de la fantasía, simulación de mundos reales...

2. Videojuegos: qué son y por qué triunfan

Dentro del lenguaje audiovisual, el videojuego podría calificarse como ejemplo del llamado «nuevo lenguaje cinematográfico interactivo» (Allen, 1985: 185-193), que combina reglas clásicas cinematográficas con otras nuevas que aporta el formato. Entre estas últimas se encuentra la interactividad, que concentra la atención en los análisis sobre el videojuego pues cimienta su éxito desde su nacimiento.

«Los nuevos medios provocan una interactividad que va desde una simple accesibilidad aleatoria a la

Los videojuegos fomentan la reflexión, la concentración y el razonamiento estratégico. Se relaciona a ellos el desarrollo general de algunos tipos de reflejos y aumentan los niveles de agilidad mental. Estas habilidades podrían contextualizarse dentro de las llamadas competencias espaciales, destrezas de representación espacial implicadas en el procesamiento de palabras, que incluyen la comprensión de la naturaleza secuencial del texto y la conexión entre porciones visibles del texto.

reestructuración de mensajes, lo que puede generar nuevos mensajes» (Porto, 2008; traducción propia).

Un videojuego de éxito tiene siempre tres elementos: reto, curiosidad y fantasía. Todos los jugadores están de acuerdo en que los mejores videojuegos son aquellos que presentan los mayores retos cognitivos: como actividad multialfabetizada obliga a interpretar complejos entornos visuales tridimensionales, leer numerosos textos... (Buckingham, 2005: 272-273). Por ello, es importante incluir fórmulas con las que el jugador se permita explorar el entorno y el mundo creado en el videojuego y que esto lo lleve a realizar descubrimientos por sí mismo. La continua retroalimentación, es decir, la interactividad ayudará al usuario a saber de manera constante si su estrategia es la adecuada y a modificarla velozmente. Ante todo, la experiencia debe tener como centro al jugador: la estrella es el usuario. El otro aspecto relevante de la interactividad es el grado de placer que posibilita. La capaci-

dad de decidir sobre el desarrollo en las ficciones interactivas parece estar demostrada en numerosos estudios, convirtiéndose en otro factor dentro del estudio de la recepción en su modalidad de usos y gratificaciones, que tanto han aportado a la teoría de la comunicación desde su aplicación primigenia a los formatos televisivos (Soto & alt., 2009).

3. Tipos de videojuegos y posibilidades educativas

Es fácil contemplar dentro de la historia de los videojuegos un desarrollo desde una primera generación de juegos arcade (basados en un modelo conductista) a una segunda basados en la percepción, en la reflexión del usuario², bajo un modelo constructivista. La siguiente clasificación describe esa tendencia, junto a una breve reflexión sobre posibles usos educativos de cada uno:

El mercado ofrece gran variedad de productos. El conocerlos y emplear dicha diversidad posibilitará que se aprovechen los diferentes retos y habilidades cognitivas que cada uno desarrolla. Compartir la experiencia con los niños, volverse, si es necesario, uno de ellos parece una conclusión certera. Mientras no lo hacemos, ellos siguen jugando...

a) Juegos de acción (arcades). Proponen actividades para causar una respuesta precisa, determinada y rápida al jugador. Son juegos en los que no hay que planificar ninguna acción, sino interactuar con el entorno lo más rápidamente posible mediante acciones simples (normalmente disparar o golpear).

Algunos ejemplos de ellos son Space Invaders, Tekken o Mortal Kombat y en la actualidad los más jugados son, entre otros, Doom, Quake, Halo o Call of Duty. Con el auge de las tres dimensiones y las posibilidades en cuanto a potencia gráfica de los equipos informáticos, consiguen un gran intensidad en la inmersión en el juego, apoyados en altos niveles de iconicidad. Son usados como software educativo para actividades de entrenamiento e incluso entre las fuerzas militares.

b) Juegos de estrategia. En ellos se hace hincapié en la necesidad de planificar y establecer estrategias para poder avanzar en el juego, con lo que se desarrollan especialmente el pensamiento lógico y la resolución de problemas.

Es el caso de muchos de los juegos de guerra y también juegos como Civilization IV –Age of Empires–, en el que se trata de avanzar por diferentes civilizaciones. Se trata de un «mod» (modificación radical de la versión anterior) pero que puede instalarse en el ordenador de manera independiente a los anteriores. El juego presenta un mapa que refleja muchas de las relaciones entre fuerzas culturales e industriales actuales (la industria farmacéutica, la militar, la nueva economía procedente de Internet).

El videojuego más jugado en la historia es Starcraft. Su potencial educativo ya ha sido dividido por varias instituciones como la Universidad de Berkeley en California, donde próximamente comenzarán a impartirse cursos con créditos sobre este juego (Vega, 2009), con el objetivo de ayudar al estudiante a entender estrategias bélicas a través de herramientas de cálculo como ecuaciones diferenciales.

Otros son la serie española Commandos y la franquicia americana Command and Conquer. De los más jugados en España, representan realmente ejemplos de híbridos entre estrategia en tiempo real (RTS), acción y rol.

Theme Park trata la inversión en innovación como un factor económico, que tiene consecuencias en diferentes sectores económicos. Con UFO (Enemy Unknown) se gestionan estrategias socioeconómicas para aprender a invertir en capital humano. Las dos tienen versión «open source».

El videojuego Rise of Nations ha sido objeto de numerosos estudios (Kramer, 2008) en los que se ha concluido que pueden servir a las personas mayores para mejorar la velocidad y la habilidad para cambiar de tareas, la capacidad de razonamiento y la memoria aplicada a la resolución de tareas.

c) Juegos de aventura. Los primeros juegos de aventura se desarrollaron al inicio de los noventa. La aventura es el elemento fundamental del juego, que incorpora una alta interactividad y la necesidad de tomar decisiones de forma constante. El avance gráfico ha incorporado a los juegos de aventuras escenarios complejos pero las historias no resultan diferentes en las sucesivas versiones. King Quest es un referente, así como The Saret of Monkey Island e Indiana Jones.

d) Juegos deportivos. El fútbol y el básquet han estado presentes entre los videojuegos de mayor éxito.

La diferencia es que ahora se juega con jugadores reales, se negocia con ellos y se gestionan los equipos en diferentes ligas. Su futuro y su presente inmediato tienen hacia los juegos de estrategia y a los de acción, con los que comparten potencialidades en el entrenamiento de habilidades, procesamiento de información y el desarrollo de la senso-motricidad.

e) Juegos de simulación. La simulación ha sido uno de los retos importantes para los desarrolladores de videojuegos y, en sí misma, es una tipología de juego, pero también se afianza como un componente transversal al resto de géneros.

My Eco Planet es una iniciativa pionera de la empresa Ubisoft, en el mercado desde finales del año 2008, con la que se desea concienciar en el cuidado del planeta. El secretario general de la ONG WWF, Juan Carlos del Olmo, señaló en su presentación que estos juegos son una gran iniciativa, pues conectan a la perfección con los niños y los jóvenes, convirtiéndose en un buen instrumento para entretenerlos, fomentando el amor por la naturaleza, el consumo responsable y el respeto por los animales (Varios, 2008).

El proyecto EduSims pretende adaptar un juego comercial para usarlo en lo educativo en ámbitos formales e informales y puede ser empleado por educadores y por público general.

f) Juegos de rol. Se parecen a los juegos de aventura pero en vez de basarse en la resolución de enigmas dependen de la evolución de los personajes. También se denominan MUD (Multi User Domain). Final Fantasy y sus diversas versiones son sólo un ejemplo.

Aunque este género se ha combinado con otros para crear productos nuevos y más complejos, hay toda una legión de seguidores, que siguen consumiendo estos productos con avidez. Quizás el más jugado actualmente en PC sea *Neverwinter Nights* (o cualquiera de la casa de software Bioware). En consolas, están *Dead Space*, *Oblivion*, *Fallout 3* y *Mass Effect*, híbridos con estrategia y acción. Su éxito se encuentra apoyado por una potencia técnica sobresaliente nunca vista antes, que permite una absoluta inmersión en el juego.

Los juegos de rol desarrollan el cálculo mental, el vocabulario y estimulan la creatividad, además de ciertas actitudes o valores de socialización como la empatía, la tolerancia, la conciencia y la responsabilidad, unidos al trabajo en equipo. Una ventaja del uso de este género es la adaptación de las capacidades, habilidades y aptitudes del avatar –representación gráfica, humana, asociada a un usuario– de cada jugador a la resolución de problemas y misiones, ponderando entre ellas para lograr una consecución de estas metas en el

menor tiempo posible y con la mayor recompensa.

Dentro de ellos están los MMORPG (Massive Multiplayer Online Role Playing Game), como *World of Warcraft* (WOW), que cuenta con once millones de jugadores: una hibridación de los clásicos juegos de rol con los de aventura pero que para ser jugado necesita de una conexión a la red.

WOW se basa en un mundo persistente, es decir, que, cuando se deja de jugar –se está «off-line»– sigue evolucionando, y en hacer progresar al avatar sumando puntos de experiencia, que se logran triunfando sobre los enemigos (cuanta más experiencia se consigue, se accede a un tesoro mayor y a un más alto nivel, más poderoso se es, más enemigos más fuertes se pueden eliminar...). El poder de este juego está en su facultad para tener conectado al usuario varias horas al día. Su adicción es terrible, llegando a quitar muchas horas de sueño ante la idea de mantener una interacción continua en un mundo virtual, pero en este caso sabiendo que se trata de personas de carne y hueso detrás de los avatares.

También está siendo utilizado para la educación, ya que un día de juego del WOW, corresponde a siete de la vida real, por lo cual es un buen caldo de cultivo para cualquier estudio y demostraciones docentes.

La alta capacidad de interacción de los juegos de rol hace necesario introducir el mencionado término de inmersión, una «alucinación consensual»³ de participación grupal en una actividad, con niveles de interacción que hacen olvidar al usuario que se encuentra en un mundo virtual. La potencialidad de definición de identidades de este tipo de software está aún en sus primeros pasos y puede esperarse mucho de él.

En este sentido, softwares como *Second Life* tienen innumerables versiones orientadas hacia fines formativos mediante «mooding tools», que lo adaptan a esta vertiente. Las Universidades de Stanford, Texas State y Harvard ya han implementado un campus virtual donde sus estudiantes pueden atender clases, crear contenidos juntos y encontrarse a través de esta herramienta. La ISTE (Internacional Society for Technology in Education) es una de las comunidades de educación en *Second Life* que mantiene un programa piloto con abundantes recursos y posibilidades (Linden Research, 2009).

Innov8 es un videojuego que también ayuda a los estudiantes a desarrollar sus capacidades en relación con los negocios. Su función es ir formando jefes y fue ideado y desarrollado por IBM. Juegos de similares características son *Yuty*, *Regnum* y *Mare Nostrum*.

Otra característica interesante de estos videojue-

gos resulta su capacidad para ser adaptados según las necesidades (pedagógicas) planteadas en cada momento. La federación americana de científicos (The Federation of American Scientists/FAS) defiende que «para estas nuevas generaciones, evidentemente resultan herramientas imprescindibles y cien por ciento efectivas. Los videojuegos y las simulaciones serán las herramientas a utilizar para preparar a los trabajadores del siglo XXI» (Lippenholtz, 2008).

Por otro lado, el «crowdsourcing» consiste en una mezcla de juego y trabajo colaborativo y se materializa en probar software y sucedáneos con algún fin médico, cultural, económico o social a través de la creatividad y la inteligencia de los llamados «powers gamers» o «hardcore gamers» (jugadores avanzados).

Los juegos de rol desarrollan el cálculo mental, el vocabulario y estimulan la creatividad, además de ciertas actitudes o valores de socialización como la empatía, la tolerancia, la conciencia y la responsabilidad, unidos al trabajo en equipo. Una ventaja del uso de este género es la adaptación de las capacidades, habilidades y aptitudes del avatar –representación gráfica, humana, asociada a un usuario– de cada jugador a la resolución de problemas y misiones

4. Clasificaciones y algunos consejos para la elección y uso de los videojuegos

ESRB (Estados Unidos) y PEGI (Europa) son los dos sistemas de codificación de contenidos de videojuegos. El ESRB (Entertainment Software Rating Board-Comité para la Evaluación del Software de Entretenimiento) está vigente en EEUU y tiene los siguientes símbolos:

- EC: (Early Childhood o Infancia temprana): sugerido a partir de tres años.
- E: (Everyone o Para todos): temas sugeridos personas de 6 años en adelante.
- E10+: (Everyone 10 and older o Para todos mayores de 10 años): Temas y contenido sugeridos para personas de 10 y más años.
- T: (Teen o Adolescentes): Para edades de 13 años o más.
- M: (Mature o Maduro): el contenido es sugerido para sujetos de 17 años o más.
- AO: (Adults Only o Sólo Adultos): Contenido

con escenas amplias de violencia, sexo o racismo, se sugiere únicamente para adultos.

• RP: (Rating Pending o Clasificación Pendiente): La llevan productos que han sido sometidos a evaluación ante la ESRB y están en espera de una resolución.

En cuanto al segundo, la Asociación de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento (aDeSe) decidió adoptarlo en 2003 por ser el primer sistema paneuropeo para guiar a los consumidores sobre si un videojuego es apropiado para una determinada edad. El sistema de calificación PEGI, creado por la Federación Europea de Software Interactivo (ISFE) (administrado por el Instituto Holandés de Clasificación de Medios Audiovisuales: NICAM), cumple los estándares culturales de varios países y ya

ha sido adoptado por Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega y Portugal. Se regula en torno a una recomendación por edades, que utiliza el siguiente repertorio: para mayores de tres años (3+ años); para mayores de siete años (7+ años); para mayores de doce años (12+ años); para mayores de dieciséis años (16+ años); para mayores de dieciocho años (18+ años).

Esta clasificación incluye además una identificación de contenidos, muy útil para guiar a los padres y educadores respecto al tema y carácter de los videojuegos:

- Discriminación. Cuando el juego contiene representaciones de la discriminación o material que puede favorecer esa discriminación.
- Drogas: el juego hace referencia o muestra el uso de drogas.
- Miedo: el juego puede asustar o dar miedo a niños.
- Lenguaje soez: el juego contiene palabrotas.
- Sexo: el juego contiene representaciones de desnudez, comportamientos sexuales o referencias sexuales.
- Violencia: el juego contiene representaciones violentas.

En ambas clasificaciones y su interpretación sabia y combinada, padres y educadores (y público en general) tienen una herramienta para definir claramente el contenido del juego.

Ante todo lo expuesto aquí consideramos que se

vuelve necesaria la información (consultar Gil y Vida, 2007): conocer el argumento y fondo del juego y su relación con otros anteriores, ayudará a hacerse una idea de si es adecuado para el niño/adolescente o para toda la familia. Puede decirse incluso que «los videojuegos pueden potenciar las relaciones familiares si los padres se integran en el proceso» (Marín Díaz, 2004: 118). Se hace imprescindible familiarizarse con los sistemas de clasificación anteriormente citados y, en caso de duda, se aconseja probar el videojuego antes de comprarlo, con una demo disponible en la red, por ejemplo. Por otro lado, el mercado ofrece gran variedad de productos. El conocerlos y emplear dicha diversidad posibilitará que se aprovechen los diferentes retos y habilidades cognitivas que cada uno desarrolla. Compartir la experiencia con los niños, volverse, si es necesario, uno de ellos parece una conclusión certera. Mientras no lo hacemos, ellos siguen jugando...

Notas

¹ Negociación: moverse entre la diversidad de grupos, respetando perspectivas múltiples.

Conexión: buscar, sintetizar y distribuir. Jugar: experimentar con lo que nos circunda. Actuar: adoptar identidades diferentes. Simulación: interpretar y construir modelos dinámicos del mundo real. Apropiación: asumir una idea y reconvertirla en material multimedia. Multitarea: rastrear el entorno y cambiar de objetivo si se necesita. Conocimiento distributivo: interactuar con herramientas para distribuir nuestro saber. Inteligencia colectiva: reunir información y compararla con otros para un objetivo común. Sentido común: evaluar la credibilidad de las diferentes fuentes. Transmediática: seguir las corrientes de historias e informaciones a través de múltiples modalidades. Estudio de Henry Jenkins, director del Programa de Estudios Comparativos Multimedia en el MIT, para la Fundación MacArthur (www.macfound.org) en 2008.

² Para una revisión completa de la historia del videojuego y de sus implicaciones educativas, consultar el libro de Ian Bogost (2007: 233-340).

³ En su novela «Neuromancer» (1984), William Gibson definió el término Ciberespacio como un espacio virtual de interacción en donde diversos agentes entran en contacto y establecen comunicaciones entre ellos, lo que facilita una «alucinación consensual» dentro de un espacio o sistema.

Referencias

- ALLEN, R. (1985). Demolition man: the making of an interactive action movie and the futures of games en VARIOS. *L'ère Cyber*. Bry-sur-Marne: INA; 185-193.
- BOGOST, I. (2007). *Persuasive Games: The expressive power of videogames*. Massachussets : MIT Press.
- BRUNER, J.S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge,

MA: Harvard University Press.

BUCKINGHAM, D. (2005). *Educación en medios: Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona: Paidós.

GEE, J.P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave MacMillan.

GIL, A. & VIDA, M.T. (2007). *Los videojuegos*. Barcelona: Editorial UOC.

GRAMIGNA, A. & GONZÁLEZ-FARACO, J.C. (2009). *Videojugando se aprende: renovar la teoría del conocimiento y la educación*. *Comunicar*, 33; 157-164.

GREENFIELD, P.M. & COCKING, R. (1996). *Interacting with video*. Norwood. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.

GROS, B. (Coord.) (2007). *Videojuegos y aprendizaje*. Barcelona: Graó.

LINDEN RESEARCH (2009). *Virtual Environments enable new models of Learning. Portal Second Life* (<http://secondlifegrid.net/slfe/education-use-virtual-world>) (10-07-09).

LIPPENHOLTZ, B. (2008). Juegos de rol. Videojuegos. Simuladores. Crowdsourcing. en VARIOS. *¿Cómo implementarlos en la educación? Observatorio de videojuegos del Portal educativo del Estado argentino* (<http://portal.educ.ar/debates/videojuegos/videojuegos-rol/juegos-de-rol-videojuegos-simu.php>) (02-06-08).

MARÍN DÍAZ, V. (2004). Los videojuegos como medios de comunicación didáctica en el seno familiar. *Comunicar*, 23; 115-119.

POOLE, S. (2000). *Trigger happy: Videogames and the Entertainment revolution*. Nueva York: Arcade Publisig.

PORTO, D. (2008). El montaje audiovisual como base narrativa para el cine documental interactivo: nuevos estudios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 63; 83-90 (www.ull.es/publicaciones/latina/_2008/08_Brasil/2008_Denis_Porto.html) (21-06-09).

PROVENZO, E.F. (1991). *Video Kids: Making sense of Nintendo*. Cambridge, Massachussets: Harvard University Press.

ROBERTS, J.M. & SUTTON-SMITH, B. (1962). *Child training and game involvement*. *Ethnology*, 1; 166-185.

ROGOFF, B. & LAVE, J. (Eds.) (1984). *Everyday cognition. The development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

SALOMON, G. (1979). *Interaction of Media, Cognition and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.

SILVERSTONE, R. (1999). *Why Study the media?*. Londres: Sage.

SOTO & OTROS (2009). Interactividad y contenido como factores de disfrute en las ficciones interactivas. *Revista Latina de Comunicación Social*, 64; 668-681 (www.revistalatinacs.org/09/art/853_UAB/54_77_Soto_et_al.html) (01-07-09).

TOLES, T. (1985). Video Games and American Military Ideology, en MOSCO, V. & WASKO, J. (Eds.): *The Critical Communications Review, III: Popular Culture and Media Events*. Norwood, N.J.: Able.

VARIOS (2008). *Ubisoft lanzará un videojuego para promover la ecología: My Eco Planet* (www.laflecha.net/canales/videojuegos/noticias/ubisoft-lanzara-un-videojuego-para-promover-la-ecologia-my-eco-planet) (21-11-08).

VEGA, M. (2009). *Universidad de Berkeley impartirá curso basado en juego de video: Starcraft ayudará al estudiante a entender estrategia de batalla* (www.latercera.com/contenido/739_97346_9-sh.html) (30-01-09).