



LOS VIDEOJUEGOS: MUCHO MÁS QUE UN ENTRETENIMIENTO

Begoña Gros y Grup F9¹

Los videojuegos representan en la actualidad una de las entradas más directas de los niños a la cultura informática y a la cultura de la simulación. Muy utilizados por niños y adolescentes, son muy criticados por sus contenidos y muy poco empleados por los educadores que, en nuestra opinión, desaprovechan una potente herramienta educativa.

Si nadie discute el valor educativo de los juegos, ¿por qué los profesores rechazan el papel de los videojuegos como un elemento de interés educativo?, ¿por qué no son utilizados en los centros escolares? ¿Qué hay que hacer para incorporar los videojuegos en la escuela?. El objetivo fundamental de este artículo es responder a estas cuestiones y ofrecer un marco de reflexión sobre las ventajas que, desde nuestro punto de vista, tiene utilizar los videojuegos en la escuela.

El reconocimiento de la experiencia.

Papert (1996) para ejemplificar la lentitud de los cambios en las instituciones educativas establece la siguiente comparación. Imaginemos que hace un siglo hubiésemos congelado a un cirujano y a un maestro y ahora les volviéramos de nuevo a la vida. El cirujano entraría en la sala de operaciones y no reconocería ni el lugar ni los objetos y se sentiría totalmente

¹ El grup F9, es un grupo integrado por profesores y profesoras de enseñanza primaria y secundaria integrado: José Aguayos, Lluïsa Almazan, , Antònia Bernat, Manel Camas, Juanjo Cardenas, Gemma Mas i Xavier Vilella. Y coordinado por Begoña Gros, profesora de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona.

incapacitado para actuar. ¿Qué pasaría con el maestro?. Seguramente reconocería el espacio como una clase y todavía encontraría una tiza y una pizarra con la cual empezar a enseñar.

No pretendemos aquí entrar a analizar las causas de la lentitud con las que las tecnologías entran en la escuela pero si que nos interesa resaltar la resistencia o el desconocimiento que aparece cuando se trata de utilizar determinado tipos de programas, concretamente los videojuegos.

Parece una evidencia que la mayor parte de los niños y adolescentes se inician en el mundo de la informática a través de los videojuegos. Las consolas, los juegos de ordenador forman parte de la experiencia habitual de una buena parte de la infancia actual. Por este motivo, cuando los niños utilizan el ordenador, usan otros programas informáticos tienen ya unos conocimientos y destrezas adquiridas fuera del ámbito escolar y que, en numerosas ocasiones, en vez de verse como algo positivo y aprovechable parece constituir una amenaza y negándoles la experiencia adquirida.

La literatura y la prensa están llenas de ejemplos en los que se evidencian los “peligros” de los videojuegos. Los ataques se centran en los contenidos como si a los niños no se les permitiera interaccionar con otros medios donde también se ofrece violencia, sexismo u otros valores negativos. También se muestran otros ataques relativos a la falta de relación generada (a pesar de que está ya muy demostrado que no existen evidencias al respecto) y la adicción del niño frente a la máquina que contrasta respecto a otras “adicciones” como por ejemplo el tiempo empleado en la lectura a la que damos un valor positivo.

Esta visión social construida sobre los videojuegos no deja ver aspectos muy relevantes: la importancia del medio como herramienta básica de aprendizaje de las estrategias y habilidades necesarias para vivir en la sociedad tecnológica y la necesidad de replantearse el papel de la escuela y el propio profesorado.

¿Por que son tan importantes los videojuegos?

Decía McLuhan (1993) que el afán puesto en el empleo de la técnica no nos ha dejado tiempo para considerar sus implicaciones. El tiempo ha pasado y seguimos en la misma situación. Nos hemos convertido en consumidores de tecnologías. Estas cambian tan velozmente que la reflexión sobre sus implicaciones resultan casi imposible de realizar. Por ello, saber de qué forma el uso de un determinado medio influye en el aprendizaje es un tema difícil de abordar. En este sentido consideramos que cada medio tiene unos atributos, unas peculiaridades propias que condicionan su utilización y que es necesario conocer para poder efectuar un uso adecuado. McLuhan hizo famosa la frase *el medio es el mensaje*. Este estudioso de los

medios de comunicación de masas mantenía que cada medio de comunicación produce efectos sociales y psicológicos en su audiencia, relaciones sociales específicas y una forma de pensar que acaba siendo bastante independiente del contenido transmitido. Son numerosas las investigaciones que parecen aplicar esta idea al terreno de la informática educativa. Al hablar de los videojuegos tenemos que tener presente que el medio en sí mismo posee de unas características propias diferentes a otros productos informáticos y, además, el contenido del medio es- como dice McLuhan (1998)- otro medio ya que existen muchas formas de contenido dentro de los videojuegos que introducen modificaciones importantes. Como dice Provenzo “Los videojuegos son una forma compleja y en rápida evolución, una forma a la que la mayoría de padres y adultos prestan relativamente poca atención” (2000, p.109).

Los videojuegos representan un medio interactivo tan diferente de la televisión como ésta lo fue de la radio. Representan un nuevo medio de comunicación y tienen un extraordinario potencial para el entretenimiento y la instrucción. “En un plano puramente físico, normalmente aceleran el tiempo de reacción y de coordinación entre la mano y el ojo, pero, con más acierto, permiten a los niños formar y mejorar esquemas en sus mentes, instalando, como un nuevo software, las aproximaciones físicas y mentales necesarias para manejar los ordenadores e Internet” (Kerhove, 1999, p. 52).

Salomon(1992) establece una importante distinción entre los efectos de aprender *con* la tecnología y los efectos *de* la tecnología. Un ejemplo del primer tipo estriba en los efectos producidos cuando la persona utiliza el ordenador para efectuar una determinada actividad mientras que los efectos de la tecnología hacen referencia a las consecuencias o "posos" cognitivos que el uso de dicha tecnología representa a más largo plazo.

Un ejemplo quizás sirva para clarificar esta distinción. Pensemos en un alumno de enseñanza primaria que comienza a producir textos escritos. Supongamos que para esta actividad este alumno utiliza un procesador de texto. Los trabajos producidos debido al uso de este programa constituirían los efectos con la tecnología. Imaginemos que este alumno utilizará el ordenador para realizar sus trabajos durante toda su escolarización. La escritura, sus formas, cantidad de producción, parecen ser uno de los elementos que están cambiando debido no tan sólo al uso de los procesadores de texto sino a otras formas de producción escrita tales como los sistemas hipertextuales y los sistemas multimedia. Suponiendo pues que el uso del ordenador para la escritura tiene unos efectos a largo plazo sobre la forma de organización y expresión de los textos escritos, estamos afirmando la existencia de efectos de la tecnología sobre el aprendizaje y la cognición.

Lo mismo pensamos que sucede con los videojuegos. En este sentido, resultan un material útil para aprender estrategias y conocimientos específicos y, además, desarrollan aprendizajes propios de la cultura de la sociedad de la información que, sin duda, tendrán consecuencias a largo plazo.

Teniendo en cuenta el producto en sí mismo, los videojuegos presentan unos atributos propios que podemos sintetizar en los siguientes aspectos:

Los videojuegos integran diversas notaciones simbólicas.

En la mayoría de los juegos actuales podemos encontrar informaciones textuales, sonido, música, animación, vídeo, fotografías, imágenes en tres dimensiones. Diversas notaciones se encuentran presentes en una sola pantalla.

Las investigaciones sobre los medios todavía no han llegado a ninguna conclusión relevante sobre la eficacia real de la combinación de las diferentes notaciones simbólicas en un sólo medio. El hecho en sí supone un avance técnico indudable. Sin embargo, los cambios en el diseño del software no se producen a la misma velocidad y la armonización de las diferentes notaciones no siempre se consigue. Muchos programas combinan tantas notaciones simbólicas diferentes en una única pantalla que se hace difícil pensar que el usuario tenga la capacidad suficiente como para lograr decodificar dicha información. Aunque, por otra parte, se observan diferencias significativas en la decodificación de los mensajes entre los jugadores expertos y los jugadores noveles (Greenfield, 1996).

Los videojuegos son dinámicos

El medio informático permite mostrar en pantalla fenómenos de procesos cambiantes. Las imágenes producidas por el ordenador pueden crear modelos de cualquier fenómeno real, posible o imaginario. En este sentido, la creación de simulaciones y entornos virtuales se va haciendo cada vez más sofisticada y el usuario tiene una sensación cada vez mayor de implicación en las historias ofrecidas a través de la pantalla. De hecho, los juegos de ordenador constituyen uno de los campos de aplicación prioritarios en el diseño de la realidad virtual.

Los videojuegos son altamente interactivos.

La mayoría de los juegos de ordenador son altamente interactivos. Tienen en la actualidad tres formas diferentes de difusión: unilateral, reciprocidad y multiplicidad. Los juegos pueden ser usados de forma individual sin alterar de forma considerable las dimensiones del juego

propuesto. Pero pueden ser utilizados de forma grupal en un mismo lugar o bien a través de la red y el número de participantes puede ser muy elevado como es el caso de los MUD (Multiple User Domains).

Los MUD son juegos colocados en Internet y que permiten el acceso a muchos jugadores al mismo tiempo. Consisten en espacios relativamente abiertos en los que puedes jugar a cualquier cosa que pase por tu imaginación, la única condición es que la construcción de los mundos virtuales tiene que establecerse a partir de la negociación con los otros participantes.

En definitiva, los videojuegos pueden constituirse como medios a través de los cuales los niños adquieren una serie de aprendizajes que influyen positivamente en la conducta, ya que para su ejecución intervienen una serie de elementos como la observación, la capacidad para emplear símbolos, los procesos cognitivos y la capacidad de autorregulación, aspectos que contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aprender de los videojuegos en la escuela.

El hecho de que consideremos que la cultura informática y de la simulación que se evidencia en los videojuegos constituya un aprendizaje que hay que reconocer en el ámbito escolar tiene una doble importancia: por un lado, pensamos que la escuela debe aprovechar las experiencias y los conocimientos que los estudiantes tienen para sistematizarlos y formalizarlos ya que el mero hacer- en este caso, jugar- no asegura el aprendizaje. Pero, además, desde el punto de vista social, es necesario que en la escuela se asegure una alfabetización informática adecuada contribuyendo a igualar las experiencias y conocimientos de los estudiantes ya que, evidentemente, no todos los alumnos tienen acceso a las tecnologías en su casa.

Aprovechar los conocimientos que los alumnos tienen significa ser capaces de usar los videojuegos reconociendo que, en numerosas ocasiones, los estudiantes van a saber más que los profesores. Este aspecto resulta ciertamente complicado porque produce muchas inseguridades. Sin embargo, nos gustaría insistir que el modelo pedagógico que, desde nuestro punto de vista, debe acompañar al uso de los videojuegos en la escuela tiene que centrarse en una formalización y una reflexión de las estrategias y contenidos utilizados en los juegos y no en el juego en sí. Lo que un videojuego como por ejemplo SimCity o PcFútbol ofrece no es una mera simulación para que los alumnos construyan ciudades o jueguen al fútbol. Eso es precisamente lo que los alumnos van a saber hacer mucho mejor que nosotros. El sentido del uso de estos videojuegos no es desarrollar las destrezas para jugar sino pensar, reflexionar sobre el contenido, las decisiones tomadas, contrastarlas con otros compañeros,

analizar los aprendizajes generados, su transferencia. En definitiva, el papel como profesor es aprovechar la riqueza de una herramienta que, además, tenemos la suerte de que a los alumnos les gusta, les motiva y saben utilizar.

¿Cómo introducir los videojuegos en la escuela?

Aunque no hay fórmulas mágicas, nosotros llevamos ya mucho tiempo experimentando con el uso de los videojuegos en la escuela y pensamos que algunas de las estrategias utilizadas pueden dar ideas a otros profesores para iniciarse en este ámbito.

En primer lugar, hay que jugar y experimentar con diferentes programas. No hace falta convertirse en un experto jugador y para ayudarnos a conocer el funcionamiento de estos programas y, en un momento dado, podemos consultar las ayudas que se ofrecen en las webs dedicadas a estos temas para avanzar dentro de un juego si resulta muy complejo. Lo que es evidente es que a medida que jugamos y experimentamos con diferentes programas nos daremos cuenta que todos los juegos en mayor o menor medida se basan en el conocimiento o la adquisición de habilidades, conceptos, valores y, por supuesto, normas. La tarea del profesor consiste en saber distinguir y aprovechar aquellos aspectos que considera más interesantes para la formación de sus alumnos. Por ejemplo, cuando utilizamos el programa Snopy con alumnos de Educación Infantil, vemos como lo primero que hacen, después de comprobar como se mueve el personaje por la pantalla es ver que situaciones están permitidas y cuales no. Se les plantea a través del juego que hay que seguir unas normas si no se puede avanzar.

No pensemos que los alumnos aprenden únicamente por que utilizan un determinado videojuego, evidentemente hay videojuegos con los que se hace difícil jugar si no tienes unos conocimientos previos, y aunque el programa los va aportando poco a poco, es preferible haberlos adquirido con antelación. Por ejemplo, para conseguir atrapar al delincuente en el videojuego de *Carmen Sandiego en el Mundo*, los alumnos han de trasladarse de un país a otro y conocer aspectos tales como cuál es la moneda del país hasta cuáles son los colores de su bandera.

El profesor que ha hecho suyo este recurso debe preparar instrumentos de observación que le permitan llevar a cabo un seguimiento del trabajo realizado por los alumnos durante las sesiones, cuestionarios con preguntas indirectas o matizadas que ayuden transmitir las percepciones que nos interesan para que se produzca aprendizaje.

Debe, además, hacer una evaluación del grado en que se cumplen sus objetivos para poder realizar los ajustes que sean necesarios, es importante incorporar aquello que no había planificado, dadas las salidas del guión que siempre hacen los alumnos. En una ocasión utilizando el videojuego *El Secreto perdido de la Selva Amazónica*, se pretendía hacer tomar conciencia de la devastación que se está produciendo en estas zonas, pero el interés de los alumnos fue mas allá y quisieron conocer las diferencias en el estilo de vida que tenían ellos y las gentes de estas zonas. Evidentemente esto le supone un esfuerzo extra al profesor, pero los resultados educativos merecen la pena.

Es importante confeccionar el diario de las sesiones donde se anotan las observaciones y cualquier tipo de incidencias producidas durante la realización de las actividades.

Todas estas herramientas deben ser flexibles y, como ya hemos mencionado previamente, han de permitir recoger y reorganizar los imprevistos que se producen para que no sean un contratiempo sino más bien un factor que enriquece nuestra labor y el aprendizaje de los alumnos.

Interacción alumno-juego-alumno

El uso de los videojuegos permite un aprendizaje colaborativo y los intercambios entre los alumnos son muy ricos. La verbalización de las acciones es continua y los comentarios que se producen van siempre encaminados a solucionar los continuos retos que plantea el juego, tanto aportando conocimientos previos a la discusión como viendo la necesidad de informarse y aprender contenidos nuevos que les proporcionen elementos para poder resolver las proposiciones del juego. Estos intercambios llegan a ser muy ricos en expresividad y verdaderamente intensos en emotividad.

Expectativas ante la utilización de un videojuego

La expectación de los alumnos ante la novedad motiva y facilita el inicio. Pero una vez hemos comenzado las reacciones son diferentes: si el juego es de su agrado, se crea un ambiente de trabajo que sólo se altera con expresiones contenidas por el éxito o el fracaso. Lo que más nos llama la atención en el desarrollo de una sesión es el ambiente, que aunque aparentemente es competitivo genera acciones en las que la solidaridad, en forma de pequeñas ayudas, hace que en la clase se cree una corriente de información que va de punta a punta del aula y nadie sabe cómo pero los descubrimientos suelen llegar a todo el mundo. Si el juego no es adecuado pronto notamos la falta de interés y quizás las quejas hacia el profesor. No siempre llevan razón, puede darse el caso que lo que les falta es paciencia para llegar a dominar la nueva

situación. Aquí se impone la habilidad del profesor para animar a sus alumnos a superar los retos y porqué no, echar una mano a los que más lo necesitan. Hemos de tener claro que aunque aparentemente los alumnos delante de un videojuego, solo están jugando, el profesor ha planificado una serie de intervenciones ya sean individuales o en grupos que son las que con la ayuda del juego provocaran el aprendizaje. De todas formas no siempre un juego llega a crear el ambiente deseado y, en este caso, lo más conveniente es cambiar de juego.

Nosotros utilizamos habitualmente el juego *La Pantera Rosa en Misión Peligrosa* para analizar la diversidad de culturas sobre todo con alumnos del Ciclo Superior de Primaria con un considerable éxito en la aceptación del videojuego.

A veces un grupo de alumnos aparentemente sin motivos especiales es incapaz de interactuar con el videojuego ni de identificarse con los personajes. En este caso, también es interesante analizar las causas. En este sentido, una ventaja evidente del uso de este tipo de material es que rápidamente los profesores nos damos cuenta del nivel de implicación y motivación de la tarea así como de los resultados de aprendizaje conseguidos.

Trabajo en grupo y atención a la diversidad

Mientras los alumnos juegan, los profesores observan e intervienen puntualmente en los grupos a medida que es necesario. La sesión debe permitir mucho trabajo autónomo de los alumnos y la ayuda del profesor debe ser vista mas como una colaboración puntual que como intervencionista. Los pequeños grupos van desarrollando el juego, anotan sus resultados, sus ideas, y las conclusiones a las que llegan. En general discuten mucho.

Cuando los alumnos se encuentran ante un juego bien elegido progresan haciendo uso de distintas estrategias y consiguen avanzar aumentando su autoestima y consiguiendo aprendizajes que de otra forma les hubiera supuesto un mayor esfuerzo.

Los juegos comerciales suelen permitir progresar usando diferentes estrategias, no olvidemos que al ser comerciales tienen que tener cabida en muchos entornos sociales. Por eso son una buena herramienta para atender la diversidad.

Aprendizajes significativos, una relación (juego-profesor-alumno)

Nuestra experiencia a lo largo de todos estos años nos ha permitido seleccionar los elementos necesarios que permiten que una actividad como esta funcione en el aula y sea fuente de aprendizajes significativos incluso con alumnos menos capacitados.

Hemos diferenciado los tres elementos que hacen que una planificación en la que se utilizan videojuegos pueda tener éxito:

- Los videojuegos
- Los alumnos
- Los profesores

El juego de ordenador

El juego de ordenador es un elemento que motiva de forma continuada. En cualquier situación de aprendizaje necesitamos encontrar aquel elemento que atraiga la atención de los alumnos. Siempre que iniciamos un tema, quizás por lo novedoso, notamos que el ambiente de clase es más agradable, existe una cierta expectación, están más atentos, participan más... aunque también es normal que esta emoción vaya perdiéndose a medida que avanzamos en los temas, es realmente difícil mantener un clima de expectación y motivación continuada; Si alguna potencialidad tiene los videojuegos, seguro que es esta.

La motivación es algo propia del juego no se pueden dar por separado y si no existe, o no se trata de un juego o lo hemos agotado.

Para saber si los alumnos son conscientes de su propio aprendizajes les hacemos algunas preguntas:

¿Qué piensas que se aprende con este juego?

Esta pregunta es habitual en nuestras sesiones de trabajo. Los estudiantes tienen muy claro que detrás de cada juego hay un buen número de contenidos, saben identificar fácilmente las matemáticas del PC-Fútbol, la geografía de Carmen Sandiego o los conceptos de la física de "Machine".

Una de las grandes dificultades con las que nos encontramos es buscar los elementos para conectar el mundo de fuera y de dentro de la escuela. El juego de ordenador puede ser uno de los enlaces que nos permiten mantener unidos los dos mundos:

- *¡Yo tengo este juego!*

- *¡Perfecto!, así nos podrás dar algunas pistas.*

Poco a poco nuestras propuestas de juego son conocidas por muchos alumnos con lo que, no solo no se pierde el interés si no que aumenta y rápidamente aumentan las posibilidades de interactuar y aumentar las posibilidades educativas de los juegos que nosotros proponemos.

Los videojuegos podemos utilizarlos fácilmente como muestras de laboratorio en las que los estereotipos que necesariamente tienen que representar algunos de los personajes de los juegos de acción y aventura nos proporcionan situaciones de aprendizaje en valores. La compañera de *Indiana John* en el videojuego *En busca de la Atlántida* nos permite discutir con nuestros alumnos de sexismo y del papel de la mujer en la sociedad. Los personajes de *la pantera Rosa* nos muestran valores inherentes a cada cultura y que esencialmente son

distintos de la nuestra. Los videojuegos pueden ser una fuente inagotable de situaciones culturales y contraculturales que permiten el análisis y el contraste de los valores sociales.

Los alumnos

¿Qué tipo de alumnos estamos formando cuando utilizamos videojuegos? Evidentemente un alumno con capacidad para seleccionar lo que le interesa y lo que no. Un alumno capaz de motivarse fácilmente y que forma parte de la generación audiovisual y multimedia. Es un alumno que aprende divirtiéndose y se divierte aprendiendo. Como ejemplo, veamos un extracto del diario de sesiones de un profesor con alumnos de 4ª de ESO

A la pregunta: - *¿Qué has experimentado jugando?*

Algunas respuestas fueron estas:

- *He sentido emoción, cosa buena y agradable, pero también nervios que son desagradables.*
- *Espero cada semana este taller con impaciencia, me pasa el tiempo volando,*
- *Me pongo negro porque no me gusta perder.*

A la pregunta: - *¿Qué crees que te enseña este juego?*

Respuestas de diferentes grupos:

- *A tener paciencia, buscar las cosas, no tener miedo a equivocarse.*

Otro añade:

- *Nos enseña a estar compenetrados en grupo.*
- *Nos enseña a espabilarnos en la vida*

Así mismo desde un punto de vista teórico la facilidad con que posibilita la adquisición de habilidades psicomotrices, habilidades de búsqueda, retención y asimilación de información, habilidades organizativas y analíticas, nos induce a creer que dado que el alumno que juega, en general procura evaluar el proceso que ha seguido hasta llegar al final del juego, adquiere un cierto grado de habilidad cognitiva que ira perfeccionando con la edad y la experiencia. Por lo tanto se encuentra en el punto de partida de un aprendizaje significativo.

El profesor

No pretendemos, en ningún caso, descalificar el trabajo que realiza el profesor en el aula y realmente creemos que utilizar juegos de ordenador como un elemento que es capaz de motivar al alumno, que es capaz de aportar contenidos educativos, que es capaz de generar discusión sobre valores,... requiere que el profesor cumpla una serie de requisitos que en principio le predisponen a una mentalidad abierta y a no descartar los juegos de ordenador por no estar aún socialmente aceptados como un instrumento capaz de producir aprendizaje.

Pensamos en un profesor que le preocupa aquello que están aprendiendo sus alumnos, que constata la necesidad de la escuela por acercarse a lo que la sociedad le demanda.

Que observa y es capaz de aprender de sus alumnos. Que mejora la calidad de su enseñanza a partir de la observación y el análisis de su propio trabajo. Que además quiera aportar una serie de valores universales a sus alumnos.

En resumen, un profesor preocupado por transmitir los contenidos de forma innovadora, que desea que los alumnos se sientan motivados por lo que les esta enseñando. Estamos pensando en un profesor que cuando un alumno le explique el último juego para PC, o que se va a cambiar su NITENDO 64, quiera saber cual es ese juego y este pensando en las posibilidades que tiene para utilizarlo en clase.

¿Qué juegos hemos utilizado?

Durante estos años hemos analizado, mediante una ficha de evaluación diseñada por el grupo, muchos juegos. No todos los videojuegos analizados los hemos utilizado después para trabajar en la escuela dado que ni las habilidades que hemos observado en ellos son las adecuadas para su utilización en el aula ni los valores que nos aportan son los más idóneos para trabajar con niños de estas edades..

Los que hemos creído más significativos y nos han proporcionado mejores resultados los hemos dado a conocer para su práctica a los demás profesionales de la educación a través de la revista Comunicación y Pedagogía. En cada caso, hemos intentado ofrecer una descripción de las características pedagógicas del juego, estableciendo su posible aplicación en diversas áreas y niveles educativos. Por ejemplo: PC Fútbol (Matemáticas en ESO), The Machine Incredible (Ciencias experimentales en ESO), Carmen Sandiego (Ciencias Sociales en ESO), Simon the Sorcerer (Área de Lengua en ESO), La Pantera Rosa (Conocimiento del Medio Social en PRIMARIA), Indiana Johnes y el Tesoro... (Adquisición de valores en ESO), Civilitation (Ciencias Sociales en ESO), etc.

En definitiva, el uso de los videojuegos en la escuela permite trabajar conocimientos, procedimientos y valores propios del currículo escolar con un material conocido por los alumnos, motivador y basado en un medio tecnológico altamente integrado en la sociedad actual.

REFERENCIAS.

- GREENFIELD, P.M (1996). "Video Games as Cultural Artifacts". En P.M. Greenfield y R.R. Cocling ed., *Interacting with Video*. Norwood: NJ.Ablex Publishing.
- GROS,B-GRUP F9 (Coord) (1997) *Jugando con videojuegos: Educación y entretenimiento*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- GRUP F9 (2000). Coordinación del número monográfico "Los videojuegos en la escuela" . *Cuadernos de Pedagogía*. Nº 291, Mayo 2000.
- KAFAL, Y.(1998). "Videogame designs by girls and boys: variability and consistency of gender differences", CASSELL, J. Y JENKINS, H.: *From Barbie to Mortal Kombat*. Cambridge: MIT Press,, pp.90-117.
- KERCKHOVE, D (1999). *Inteligencias en conexión*. Barcelona: Gedisa.
- MCLUHAN, M.-POWERS, B (1993). *La aldea global*. Barcelona: Gedisa.
- PAPERT, S (1996). *The connected family: bridging the digital generation gap*. Atlanta: Longstreet Press.
- PROVENZO, E. (2000). "Los juegos de video y el surgimiento de los medios interactivos para los niños". En R. Steinberg-J.L.Kincheloe (comp). *Cultura infantil y multinacionales* Madrid: Morata.
- SAKAMOTO, A (1994). "Videogame Use and the Development of Socio-Cognitive Abilities in Children: Three Surveys of Elementary School Students. *Journal of Applied Social Psychology*, 24, pp.21-24.
- SALOMON, G.-P., D-GLOBERSON,T (1992). Co-participando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *Comunicación, Lenguaje y Educación*(13),6-22.
- TURKLE,S *La vida en la pantalla*. Barcelona, Paidós, 1997.