

Pilar Lacasa

Los videojuegos Aprender en mundos reales y virtuales



Lectulandia

Esta obra surge de una estrecha interacción entre la práctica y la teoría, buscando contribuir a que los videojuegos comerciales se conviertan en un instrumento educativo, ya que con ellos se puede pensar apasionadamente. Es el resultado de casi diez años explorando los objetos digitales, aprendiendo a jugar, conversando con sus diseñadores y distribuidores y, además, trabajando fuera y dentro de las aulas con familias, niños, niñas, jóvenes y el profesorado.

Pilar Lacasa va más allá de algunos estereotipos como los siguientes:

- *Los videojuegos son una pérdida de tiempo y, además, son violentos.* No, porque los objetos como tales no son ni buenos ni malos, depende del modo en que se utilizan.
- *Es difícil saber qué juego elegir.* Sí, son grandes desconocidos y seleccionar uno u otro es importante para tener experiencias gratificantes. Esta obra aporta información sobre ellos pero también incluye cómo acceder a vídeos de presentación, blogs, foros y más lugares relacionados con cada videojuego.
- *Los videojuegos son demasiado absorbentes.* Sí lo son, sin duda, como también sucede con la ciencia o la literatura. Como siempre en la vida, la pasión y el pensamiento interactúan y modulan nuestras actividades y, por qué no también, las relaciones con los videojuegos.

¿Por qué los videojuegos pueden contribuir más que otros medios a que las personas lleguen a participar responsable y críticamente en una cultura digital?, ¿qué rasgos definen a los videojuegos como instrumentos que exigen poner en práctica habilidades propiamente humanas, por ejemplo, dialogar, argumentar y crear?, ¿por qué los videojuegos pueden contribuir al desarrollo de nuevas formas de contar historias?, ¿cuáles son sus relaciones con otros medios, como el cómic, la televisión, el cine o la fotografía? y ¿por qué forman parte de la cultura popular del Siglo XXI?, son algunas de las preguntas planteadas en esta obra.

Lectulandia

Pilar Lacasa

Los videojuegos

Aprender en mundos reales y virtuales

ePub r1.0

Titivillus 07.07.17

Título original: *Los videojuegos: Aprender en mundos reales y virtuales*

Pilar Lacasa, 2011

Imágenes de la cubierta de los videojuegos, *Los Sims™ 3*, *Harry Potter y Las Reliquias de la Muerte™* y *EA SPORTS™ FIFA 11*, de Electronic Arts

Editor digital: Titivillus

ePub base r1.2

más libros en lectulandia.com

Para

Irene, Daniela, Alicia, Paúl, Río, Susana, Hugo, Otto y Carol, que piensan apasionadamente cuando juegan.

Contenido

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO PRIMERO: Por qué aprender con los videojuegos

Introducción. —*Qué es un videojuego.* —Buscando una definición. —Algunos rasgos del juego. —*Tipos de videojuegos.* —El papel de la inteligencia artificial. —Juegos e interactividad. —La prehistoria y los primeros desarrollos de la industria. —Los comienzos y el desarrollo de la era Nintendo. —La década de los años noventa. —Nuevos juegos, formatos y accesorios desde el año 2000. —*A modo de conclusión.*

CAPÍTULO II: Plataformas de ocio y educación

Introducción. —*Aprender con instrumentos diseñados para el ocio.* —Modelos de aprendizaje en múltiples contextos. —Aprender con videojuegos de deportes. —*NBA Live en un aula de Educación Primaria.* —El centro educativo y el taller de videojuegos. —¿Cómo trabajar en el aula? —El baloncesto y sus reglas. —Comprendiendo las reglas del juego. —La complejidad de las reglas. —Las reglas del baloncesto. —Baloncesto en la consola. —Fútbol y baloncesto. —¿Pero qué es un juego virtual? —*Pensamiento y pasión en el aprendizaje con videojuegos.* —Las reglas en los juego reales y digitales. —El círculo mágico. —*Conclusiones.*

CAPÍTULO III: Objetos inteligentes

Introducción. —*¿Porqué objetos inteligentes?* —*¿Qué podemos aprender con Portal (2007)?* —El espacio virtual. —Formas de pensar. —*La representación de un problema.* —¿Cómo entiende la gente los problemas? —Construir la representación del problema. —Las representaciones internas. —Las representaciones externas. —*Estrategias de resolución de problemas.* —Método de ensayo y error. —Métodos de proximidad. —Métodos de fraccionamiento. —Métodos basados en el conocimiento. —*Conclusiones.*

CAPÍTULO IV: Descifrar los mensajes de los videojuegos

Introducción. —*Interpretar el universo de los videojuegos.* —¿Quién es Mario Bros? ¿Dónde habita? —Videojuegos, signos y significado. —*Adquirir nuevas formas de alfabetización con Mario Bros.* —Nuevos discursos en una cultura participativa. —Adquirir la alfabetización digital a través del videojuego. —Aprendizaje escolar y cotidiano. —El progreso de Alicia: Un aprendizaje interactivo. —*A modo de conclusión: ¿Por qué y cómo Mario en contextos educativos formales?*

CAPÍTULO V: Argumentar en mundos virtuales y reales

Introducción. —*Pensamiento situado, acción y videojuegos.* —Los videojuegos parte de la cultura. —Videojuegos y prácticas situadas. —El pensamiento como práctica situada. —*Aprender a buscar y a argumentar en una comunidad de videojuegos.*

—Dialogar en clase: Habilidades de búsqueda o investigación. —La argumentación. —*A modo de conclusión.*

CAPÍTULO VI: Aprender a crear

Introducción. —*Creatividad y videojuegos.* —Un punto de partida. —Jugando con *Bloom Blox.* —*Buscando otra cultura escolar.* —Pensar con imágenes y palabras. —Reescribir el contenido de los medios. —*Bloom Blox en el aula: Jugar y producir.* —*Cultura, producciones multimedia y videojuegos.* —La colaboración creativa. —Creatividad en contexto. —*A modo de conclusión: Buscando escuelas que enseñen a crear.*

CAPÍTULO VII: Arte y videojuegos

Introducción. —*Arte y videojuegos.* —¿De qué tipo de arte estamos hablando? —¿Porqué *Final Fantasy*? —*Dos formas de pensamiento.* —Pensamiento narrativo y científico. —Implicaciones educativas y rasgos de la historia. —*Arte, cultura popular y videojuegos.* —¿Por qué arte y cultura popular? —Educación, videojuegos y cultura popular. —*A modo de conclusión.*

CAPÍTULO VIII: Contar historias

Contar historias es fácil y difícil. —Los cuentos, las novelas, el cine. —*Harry Potter.* Un fenómeno transmedia. —La experiencia transmedia en un taller de Educación Primaria. —*La narración y la acción humana en universos transmedia.* —El modelo de Aristóteles. —Dimensiones de la narrativa en los videojuegos. —El cuento de Carol y Pablo. —¿*Desde dónde acercarse al relato en el videojuego?* —Múltiples modelos teóricos. —Narrativas espaciales. —Los juegos de aventuras en Bachillerato: Una revista en Internet. —*A modo de conclusión.*

CAPÍTULO IX: Espacios virtuales y avatares

Introducción. —*Jugando a Los Sims.* —*SimCity: Planificar y construir una ciudad.* —Los espacios de *SimCity.* —Aprender con *SimCity Creator.* —Planificación. —*El universo Sim.* —Explorando la Saga. —Ciberdrama con *Los Sims.* —El desarrollo dialógico de la identidad. —*Conclusiones.*

CAPÍTULO X: Nuevos héroes y heroínas

Introducción. —*Nuevos héroes en universos multimedia.* —Buscando una heroína. —Mundos figurados como espacios para niños y niñas. —*El universo Disney y los videojuegos.* —Disney en Internet. —Por qué trabajar en las aulas la cultura popular. —*Universos figurados de niños y niñas.* —Espacios de juego masculinos y femeninos. —Los espacios de los héroes juveniles en los videojuegos. —*Conclusión: Héroes, heroínas y videojuegos.*

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Agradecimientos

Siempre he creído que las ideas no tienen un solo autor, son colectivas. Esto es lo que ocurre con este libro. Gracias a quienes han contribuido directamente o indirectamente a que fueran surgiendo, entre ellas:

Mis nietas y nietos, que piensan apasionadamente cuando juegan. *Los niños y las niñas, la gente joven* que me han enseñado a jugar en el Colegio Público Henares y en el Instituto de Educación Secundaria Manuel de Falla, dos centros de la Comunidad Autónoma de Madrid. Rosa Piriz y el profesorado han sido también una fuente constante de apoyo.

El Grupo de Investigación Imágenes, Palabras e Ideas de la Universidad de Alcalá y la UNED. Amigas y amigos con quien he compartido muchas cosas irrepetibles, no sólo las ideas. Gracias a Rut Martínez, Sara Cortés y Naty Monjelat, que han leído y revisado estas páginas. También a Laura Méndez, Héctor del Castillo, Mirian Checa, María García Pernía, Ana Belén García Varela, Gloria Cortés y Sergio Espinilla, sin su trabajo este libro no existiría. En los últimos tiempos Jesús Fabre y Xudit Casas, me han enseñado sobre videojuegos antiguos y cine. Izaskun Urretabizkaia y Erea Palacios me acercaron a muchos videojuegos.

Barbara Rogoff, Henry Jenkins y Jerry Bruner. Su amistad, las lecturas de sus trabajos y su generosidad han ido transformando mi forma de pensar y, quizás, de actuar.

Amigas y amigos con quienes he ido generando muchas de estas ideas: Amelia Alvarez, Amalia Reina, Ana Freixas, Carmen Cruz, Cesar Coll, Clara Fernández-Vara, Doris Rush, Eugene Matusov, Jaroslav Svelch, Jesper Juul, Josetxu Linaza, Konstantin Mitgutsch, Leonor Margalef, María Alburquerque, Marja, Kankaanranta, Mapy Herranz-Ybarra, Matthew Weise, Pablo del Rio, Nacho Vila, Nelson Zagalo, Patricia Núñez, Philip Than y Tuula Nousiainen.

Ediciones Morata, desde sus libros comencé a aprender Psicología, Educación y Comunicación. Paulo Cosín ha hecho interesantes sugerencias y ha tenido mucha paciencia. Nacho Pozo me puso en contacto con ellos.

Diversas instituciones y empresas que han hecho más fácil el trabajo. Electronic Arts de España que hizo posible la colaboración entre la universidad y la empresa. La Universidad de Alcalá que permite crear espacios de discusión. La Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, la Consejería de Educación Ciencia y Cultura de Castilla La Mancha, El Ministerio de Educación, y el Ministerio de Ciencia e Innovación, que han financiado distintos proyectos.

Introducción

Con *los videojuegos* se puede *pensar apasionadamente*. Lo observaremos fijándonos en las actividades de los más pequeños cuando están jugando en su pequeña consola o en la Wii. ¿Cómo no aprovechar esta energía para motivar a quienes no se entusiasman con una tarea escolar habitual? Este es el reto que se esconde tras estas páginas. Contribuir a que los videojuegos comerciales se conviertan en un instrumento educativo con el que es posible hacer más fácil el aprendizaje. También desde el cine, los cómics, la televisión o el periódico se aprende. Los videojuegos, lo mismo que esos medios de comunicación en su día, no suelen dejar indiferente a nadie, tienen detractores y admiradores. No siempre son bien conocidos. Son relativamente nuevos, los primeros surgieron hace menos de 50 años y su evolución ha sido muy rápida. Unas veces se dice que son obras de arte y otras que son demasiado violentos. Ambas afirmaciones habría que justificarlas. Sin duda, para que se conviertan en instrumentos educativos es necesario conocerlos.

Estas páginas quieren mostrar no tanto qué se puede aprender con los videojuegos, sino cómo utilizarlos para hacerlo posible. El libro es el resultado de casi diez años explorando los videojuegos, aprendiendo a jugar, conversando con sus diseñadores y distribuidores y, además, trabajando en las aulas con niños, niñas, jóvenes y el profesorado. Estas reflexiones son para quienes quieren *descubrir el valor cultural y educativo de estas nuevas formas de ocio* desde un *ámbito interdisciplinar* en el que están presentes la psicología, la sociología, el arte, la literatura, el diseño gráfico y la programación informática. No me resisto a una recomendación: *jugar, jugar, jugar*. Perdamos el miedo a las consolas y a las pantallas, serán un buen punto de partida para pensar apasionadamente. Juguemos con otras personas, de cualquier edad, y en escenarios reales o virtuales. Compartir el conocimiento nos enseñará a mejorar y progresar.

Tres reflexiones previas quieren romper con algunos estereotipos. La primera, *los videojuegos son una pérdida de tiempo y, además, son violentos*. Me atrevo a pensar que los objetos como tales no son ni buenos ni malos, depende del modo en que se utilizan. La segunda, *es difícil saber qué juego elegir*. Sí, son grandes desconocidos y creo que seleccionar uno u otro es importante para tener experiencias gratificantes. A veces se dice que no se ha creado todavía uno con la calidad de una película tan conocida por su calidad como *Casablanca* (1942). Poco a poco se aprende a conocerlos. Nos asombraremos de la información que existe en Internet sobre ellos. Críticas, guías del juego, vídeos, páginas web, son buenas fuentes de información. En las páginas de este libro se comentan muchos videojuegos que sirven tanto de punto de partida a quienes quieran iniciarse en este universo, como para profundizar en ellos. La tercera reflexión se refiere a otro estereotipo, *los videojuegos son demasiado absorbentes*. Sí, lo son sin duda. También lo es la ciencia o la literatura cuando atrapan a una investigadora, a un autor de novelas o a sus lectoras. Como siempre en

la vida, la pasión y el pensamiento interactúan y modulan nuestras actividades y, por qué no también, nuestras relaciones con los videojuegos.

Veamos ahora brevemente una pequeña síntesis de los capítulos y de la idea esencial que se ha querido transmitir a través de ellos. *En cada capítulo hemos tomado como punto de partida un videojuego concreto* y desde aquí nos hemos acercado a conceptos clave para los especialistas en este campo, muchas veces académicos y otras diseñadores profesionales de juegos. Se han considerado también las aportaciones de la psicología, la sociología, las ciencias de la educación. Nos hemos fijado en qué se puede aprender y enseñar desde ese juego específico y también cómo puede hacerse.

Los capítulos pueden leerse todos seguidos o de forma independiente. Esta posibilidad no es algo buscado conscientemente, sino que se deriva de las características de los videojuegos. Distintos tipos permiten reflexionar sobre temas muy variados en relación con el aprendizaje. En cualquier caso, los capítulos pueden agruparse en *tres grandes bloques, que no están explícitamente marcados*, pero que se suceden de forma casi natural si nos detenemos en la idea de que con los videojuegos se piensa y se reflexiona apasionadamente. En las raíces de esta idea se pueden descubrir algunas aportaciones de Jerome BRUNER, psicólogo norteamericano y creador de la psicología cognitiva. Distingue este autor dos formas de pensamiento. Por una parte, el pensamiento cotidiano, más cercano a la vivencia que implica la comprensión de una historia que nos emociona. Por otra, el pensamiento de la ciencia. La escuela occidental se ha ocupado de enseñar la segunda, pero ha olvidado muchas veces la primera. Esta distinción es la que guía el orden en que se suceden los capítulos de este libro. Comenzamos con los más cercanos al pensamiento científico y, tendiendo puentes desde la idea de creación y arte, llegamos a la construcción de historias y a la cultura popular. El contenido de los capítulos se sintetiza brevemente a continuación.

El *bloque inicial*, que incluye dos capítulos, nos permitirá *profundizar en qué es un videojuego*. El [Capítulo Primero](#) es una excepción, no nos centramos sólo en un juego, sino que se ponen varios ejemplos. Planteamos algunas cuestiones desde una pregunta general: *¿Por qué aprender con los videojuegos?* No se encontrará una respuesta cerrada, sino sugerencias desde los distintos tipos de videojuegos que hoy se encuentran en el mercado y otros que marcaron un hito en su historia. Estos instrumentos culturales surgen a partir de desarrollos informáticos, pero no dejan de ser juegos. Profundizaremos en ellos para reflexionar por qué el juego no está reñido con el aprendizaje y la enseñanza sino que puede hacerlo más fácil y motivador.

En el [Capítulo II, Plataformas de ocio y educación](#), profundizaremos en las posibilidades que ofrecen los videojuegos para establecer relaciones entre distintos escenarios de aprendizaje y enseñanza. Tomamos como punto de partida los juegos de deportes. Tendremos oportunidad de profundizar en la idea de que los juegos han de ser significativos y de allí nace su atractivo. Un buen juego es el que engancha al

jugador y lo compromete emocionalmente, de ahí que los teóricos hablen del *círculo mágico* que rodea al jugador en situaciones de juego. Tendremos oportunidad de comparar los juegos que ocurren en el mundo real con sus correspondientes videojuegos. Por ejemplo, ¿qué aporta un juego digital como *NBA Live 2010* frente al hecho de jugar en el patio de recreo? Desde ambos se pueden aprender y enseñar, aunque no sean los mismos contenidos ni se haga de la misma manera.

Pasemos ahora *al segundo bloque*. Si consideramos la doble dimensión de los videojuegos, como objetos regidos por reglas o como expresión de la cultura y la estética popular, este bloque se fija en la idea de que son herramientas para pensar y resolver problemas. Se consideran *Objetos inteligentes*, concepto al que se dedica el [Capítulo III](#), ya que su uso contribuye a transformar las representaciones que el jugador construye del mundo y también sus estrategias de resolución de problemas. Tomamos como punto de partida a *Portal (2007)*, un videojuego que permite resolver una serie de puzzles en los que un espacio, no siempre tridimensional, permite explorar y vivir experiencias imposibles en el mundo real. El modo en que el jugador se mueve a través de sus pantallas nos dará la oportunidad de profundizar en los procesos de resolución de problemas que se ponen en práctica.

Se dedica también un [capítulo \(IV\)](#) a la necesidad de aportar instrumentos que ayuden a adquirir nuevas formas de alfabetización que permitan *Descifrar los mensajes de los videojuegos*. Ello supone que el jugador ha de ser capaz de comprender sus signos y responder a ellos, sobre todo siendo consciente del tipo de discurso que utiliza. Así es cómo siguiendo a James Gee, lingüista Norteamericano, entendemos la alfabetización. *New Super Mario Bros (2006)* ayudará a revisar las habilidades que facilitan el pensamiento utilizando múltiples discursos. Analizaremos cómo Alicia, una niña que hemos observado a través del tiempo, en dos momentos de juego separados por un año de diferencia, a los 5 y a los 6 años, resuelve problemas aportando perspectivas realmente diferentes del juego en dos momentos distintos del desarrollo.

El [Capítulo V](#) se centra en los *procesos de argumentación* que pueden relacionarse con el hecho de jugar en una clase de biología en la que se utilizó el videojuego *Spore (2008)*. Exploraremos los diálogos que tienen lugar en el aula y las aportaciones a un foro en Internet para apoyar el aprendizaje de ciertos contenidos curriculares.

Cerramos este bloque con un [capítulo \(VI\)](#) dedicado a *Aprender a crear*. En este caso nos centramos en la idea de que los estudiantes no sólo son receptores de los mensajes que se envían mediante el videojuego y desde los que pueden reflexionar o argumentar. Ellos y ellas pueden convertirse también en productores de contenidos comunicativos utilizando múltiples discursos. Revisamos este proceso creador a partir de producciones multimedia realizadas por el alumnado, a partir del videojuego *Bloom Box (2008)*, en talleres organizados dentro del horario habitual del curso.

El concepto que permite organizar los cuatro últimos capítulos (VII al X) de este

volumen en un *último bloque* es el de *cultura popular*. Partimos de las relaciones entre *Arte y videojuegos* ([Capítulo VII](#)), apoyados en la serie japonesa *Final Fantasy* (1987-2010) (se acaba de lanzar la versión número XIII del juego), que se presenta en múltiples consolas y en PC. Siguiendo de cerca a Henry JENKINS, teórico norteamericano de los medios, considerar a los videojuegos como objetos artísticos supone relacionarlos más bien con las categorías de la estética popular que con el arte académico, asociado por ejemplo a la escultura clásica o a la pintura del Renacimiento.

Ampliando esta perspectiva nos introducimos en las posibilidades que ofrecen los videojuegos a la hora de *Contar historias* ([Capítulo VIII](#)). Es también un tema polémico, si está claro que éstas no pueden separarse de las producciones cinematográficas no ocurre así en los juegos virtuales. A partir de un fenómeno *transmedia* como el de *Harry Potter* exploramos las posibilidades expresivas tanto de múltiples medios cuando los estudiantes, que se convierten en clase en novelistas o «blogueros», transmiten sus opiniones sobre los videojuegos o las películas de Harry Potter a través de Internet.

Pasamos desde allí, en el [Capítulo IX](#), al concepto de *Identidad y avatar*, y a las posibilidades que nos ofrecen los juegos de simulación, como *SimCity Creator* (2008) y *Los Sims 3* (2009), para construirlos.

Finalmente dedicamos el [Capítulo X](#) a los *Nuevos héroes* que ofrecen a los jóvenes los medios de comunicación y nos fijamos en las posibilidades educativas de franquicias comerciales como, por ejemplo, el mundo de *Disney y los videojuegos que han surgido alrededor de determinados personajes*. Todo ello es difícil de entender sin considerar las interacciones entre múltiples manifestaciones de esta cultura popular.

Por qué aprender con los videojuegos

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender: Cómo son los videojuegos y su evolución en relación a las distintas plataformas.

Algunos videojuegos casi míticos: *Space invaders* (1978) de Taito,
Pac Man (1980) de Manco,
Donkey Kong (1981) de Nintendo.

Páginas web y vídeos interesantes: *Space invaders*: <http://youtu.be/ShO9rtyIX-0> versión para el iPhone
Pac Man: <http://youtu.be/PFRjGmpWlcw>
Donkey kong: <http://youtu.be/TMhEs78Zix8>

Una excelente revisión de la historia de las consolas (1970-2006) puede encontrarse en <http://www.thegameconsole.com/>

Ejemplos: Análisis de juegos

Introducción

El cine, la televisión, los cómics y los libros son instrumentos con los que se puede aprender. Son parte de la cultura del siglo XXI pero no han aparecido en este momento, tienen una historia corta o larga. No todos se asocian con la misma fuerza a situaciones de aprendizaje, la mayoría se vinculan a la vida cotidiana. Pongamos un ejemplo. Hoy, cuando comienzo una nueva versión de estas páginas se va a jugar la semifinal de la copa del mundo de fútbol entre España y Alemania. El partido se verá por televisión y mañana se escribirán numerosas reseñas. En este caso, como en muchos otros, el juego tiene el poder de unir a las personas y las reflexiones sobre él están presentes en múltiples medios. ¿Hay algo que se pueda aprender en esta situación? Escuchaba la radio mientras iba al trabajo y encontré una respuesta, entre muchas posibles. *El locutor decía que el fútbol es mucho más que un juego.* No se trata de disminuir el valor de la idea de juego, sino de potenciar su poder como elemento de una determinada cultura. Por ejemplo, en su opinión, el fútbol permite representar muchas de las cuestiones que preocupan hoy a la sociedad. Entre ellas, la presencia de los nacionalismos, el mercado que rodea a todo el intercambio de jugadores, la organización social que está tras él y que permite llegar a la organización del campeonato. Ese locutor nos mostraba que el fútbol puede ser un buen punto de partida para estudiar muchos fenómenos sociales.

Podemos seguir con este ejemplo y pasar del fútbol que se juega en campos reales a los videojuegos. Pensemos, por ejemplo, en sagas como las de *FIFA* o *NBA* editados por Electronic Arts, una conocida distribuidora de videojuegos. Son muy populares entre los amantes de los videojuegos de deportes. Las primeras versiones aparecen ya en 1998. Es fácil encontrar información sobre ellos, incluso antes de que estén en el mercado. Basta, por ejemplo, acudir a Wikipedia en su versión inglesa o a las páginas de los distribuidores oficiales. En estas franquicias los mejores jugadores de los equipos, nacionales e internacionales, están presentes en las pantallas, pero en este caso controlados por la persona que juega. El juego real y el virtual tienen mucho en común, aunque no son idénticos. Profundizaremos en el concepto de videojuego, sus tipos y su evolución a través de su corta historia, incidiendo en los aspectos más relevantes cuando queremos convertirlos en instrumentos educativos.

Qué es un videojuego

Buscando una definición

Quienes se han ocupado de este tema suelen citar el concepto de Johann HUIZINGA (2000), antropólogo holandés que publica *Homo Ludens* en 1938. Esta era su definición, que sería válida tanto para los juegos reales como para los virtuales.

«El juego es una actividad libre y consciente, que ocurre fuera de la vida 'ordinaria' porque se considera que no es seria, aunque a veces absorbe al jugador intensa y completamente. Es ajena a intereses materiales y de ella no se obtiene provecho económico. Esa actividad se realiza de acuerdo con reglas fijas y de una forma ordenada, dentro unos determinados límites espacio-temporales. Promueve la formación de grupos sociales que tienden a rodearse a sí mismos de secreto y a acentuar sus diferencias respecto del resto utilizando los medios más variados».

(Citado en SALEN y ZIMMERMAN, 2006a, pág. 75.)

El texto puede comentarse siguiendo de cerca el ejemplo anterior, el campeonato del mundo de fútbol de 2010. España no sólo pasó a la final sino que la ganó. En este caso hay algo especialmente interesante. Los protagonistas son los jugadores de la selección, pero también era todo el país que salió a la calle, celebrando un éxito que ocupó los titulares de todos los periódicos nacionales e internacionales. Además, la noticia fue el triunfo, cómo reaccionaron sus protagonistas, los jugadores, sus seguidores, etc. Veamos a partir de aquí las características del juego con cierto detalle.

Algunos rasgos del juego

- *Ocurre fuera de la vida ordinaria y, es más, no es considerado como una actividad seria.* El fútbol atrae a millones de aficionados, incluso a quienes no lo son, pero la gente es consciente de que se encuentra ante algo que le permite evadirse de la realidad más inmediata, a veces problemática. Lo paradójico es que esta evasión puede ser más fuerte que otros acontecimientos que, teóricamente, serían más importantes.
- *Es absorbente.* Se habla incluso de un círculo mágico alrededor del juego que hace olvidar el entorno inmediato. Está más unido a la emoción que al conocimiento, aunque ese círculo permita la presencia de estrategias cognitivas para avanzar en el juego. Pensemos de nuevo en el fútbol. El entrenador planifica las estrategias que han de ponerse en práctica y eso exige grandes dosis de reflexión. Incluso quienes ven el partido desde las gradas o por televisión, piensan muchas veces en la mejor jugada, hasta en momentos de máxima emoción.
- Quizás cuesta creerlo pero, según el autor que comentamos, *el juego no está asociado a intereses materiales.* Este rasgo es difícil de entender si seguimos pensando en el ejemplo del fútbol, o en cualquier otro deporte que tenga una categoría profesional. Todos conocemos las preocupaciones económicas que rodean a los deportistas de élite. Nos queda la pregunta de hasta qué punto un profesional del juego o del deporte actúa condicionado, únicamente, por intereses económicos o materiales.
- *La actividad del jugador procede de acuerdo con unas reglas.* Los juegos están estrechamente asociados a la idea de que estamos ante algo que ha de cumplirse, ya que así está convenido por una colectividad. Este es el significado que en el diccionario de la Real Academia Española se atribuye al término regla. Sobra casi decir que cada juego tiene sus reglas. Por ejemplo, entre las más famosas está la del *fuera de juego* en el fútbol. Wikipedia la define así: «Un jugador está en posición de fuera de juego si está más cerca de la línea de meta contraria que el balón y el penúltimo adversario». Se entenderá mejor observando la Figura 1.1. Es una regla que a veces resulta difícil de comprender si nos limitamos a explicarla oralmente. En el fútbol, como en cualquier otro juego, el conjunto de reglas que se incluyen en su reglamento es lo que lo hace posible.

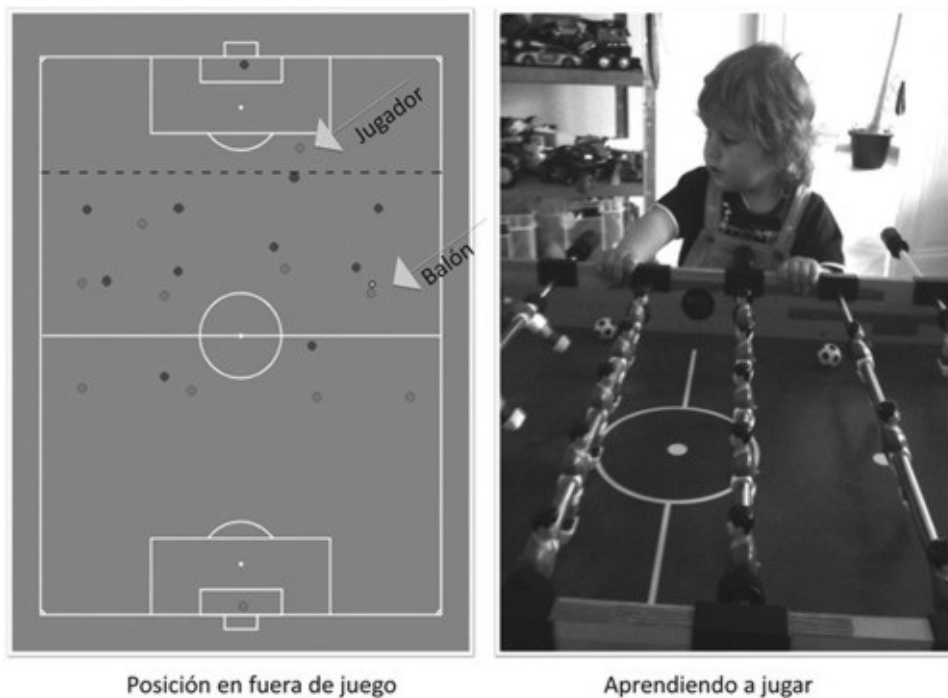


Figura 1.1. *El juego es un proceso complejo.*

- *Tiene lugar en sus propios límites espacio temporales.* Es decir, el juego es significativo en contextos determinados, que además le atribuyen significado. Por ejemplo, pensemos si jugar al fútbol significa lo mismo para el niño o la niña, que lo practican en su patio de recreo o en un parque, y el sentido que le atribuye el jugador profesional del que antes hablábamos. Podemos precisar algo más: el fútbol tiene sentido porque existe una portería, física o no, a través de la que se ha de introducir el balón.
- *Crea grupos sociales que se convierten en comunidades, es decir, pueden aislarse del resto.* Por ejemplo, los hinchas de un equipo lo siguen y se entienden entre sí tomando como punto de apoyo la admiración hacia su equipo. Quienes juegan o participan de la visión del juego, al menos en algunos momentos, comparten valores, reglas y prácticas. Eso es, precisamente, lo que hace surgir una comunidad.

Más allá de esta definición, otros autores interesados en los videojuegos han atribuido al juego diversos rasgos. Numerosos trabajos se han interesado por este tema, tanto en relación con lo que caracteriza al juego en sí mismo (NEWMAN, 2004; SALEN y ZIMMERMAN, 2006a) como cuando se consideran sus contextos (LACASA, 2010; SALEN, 2008). La Tabla 1.1 muestra que definir un juego es una tarea compleja.

A partir de aquí nos fijaremos más detenidamente en los videojuegos. Siguiendo a MORTENSEN (2009) diferenciaremos al menos tres términos utilizados para mencionar el juego que ocurre en la pantalla, si bien en este libro los usaremos indistintamente. Existen juegos que dependen completamente del *ordenador*. Suele decirse que el primero fue *Tennis for Two* (1958). Se jugaba en un osciloscopio, a modo de pantalla, que estaba conectado a una computadora analógica. Iremos viendo más adelante

cómo muchos juegos continúan en la actualidad apareciendo en versiones sólo para ordenador, por ejemplo *Los Sims 3 (2009)*.

Tabla 1.1. Elementos en la definición del juego.^[1] A partir de SALEN y ZIMMERMAN (2004)

Elementos incluidos en la definición de juego	Parlett (1999)	Abt (1970)	Huizinga (1938)	Caillols (1962)	Suits (1978)	Crawford (1984)	Costikyan (1994)	Avedon y Sutton-Smith (1971)
Procede de acuerdo con reglas que limitan al jugador	X	X	X	X	X	X		X
Conflicto o lucha	X					X		X
Orientación a una meta o a un resultado	X	X			X		X	X
Actividad, proceso, acontecimiento		X			X	X		X
Proceso de toma de decisiones		X					X	X
No serio y absorbente			X					
No asociado a un beneficio material			X	X		X		
Artificial, seguro, fuera de la vida cotidiana			X	X				
Crea grupos sociales específicos			X					
Voluntario				X	X			X
Incierto				X				
Incluye creencias y representaciones				X		X		
No busca la eficacia					X			
Sistema de partes y elementos						X	X	
Una forma de arte							X	

Tras los primeros juegos de ordenador hubo que esperar bastantes años para que aparecieran *las primeras consolas y con ellas los videojuegos propiamente dichos*. Por ejemplo, *Pong (o Tele-Pong)* fue un videojuego de la primera generación de videoconsolas publicado por Atari en 1972. Es también de deportes y simula una mesa de ping-pong. A partir de él se han generado miles de juegos para diferentes tipos de consolas, tanto portátiles como de sobremesa. Es difícil elegir algún ejemplo concreto que pueda resultar paradigmático. Siempre menciono la saga de Nintendo que surgió alrededor de *Super Mario Bros*^[2] en 1983 y permanece hasta la fecha, con juegos tan conocidos como *Super Mario Galaxy 2 (2010)*.



La TV y la consola, las portátiles, los ordenadores e Internet

Figura 1.2. *Juegos digitales.*

Se habla también de los *juegos virtuales*, aquellos que se juegan online. Se distinguen porque son para múltiples jugadores que juegan a la vez alrededor del mundo. En términos generales, por virtual entendemos algo que no es real o, quizás mejor, algo que no es físico. Uno de los más famosos es *World of Warcraft (2004)*, que actualmente posee el mayor número de usuarios^[3].

Tipos de videojuegos

Diferenciar los juegos o las películas por sus rasgos es algo habitual y ayuda a comprenderlos un poco mejor. Para darnos cuenta de la complejidad que supone agruparlos podemos consultar el trabajo de NEWMAN y SIMONS (2007) en el que se ofrece un análisis de 100 videojuegos relevantes, sin establecer ninguna clasificación. De todos modos, no es una tarea fácil, porque los teóricos no suelen ponerse de acuerdo. Existen múltiples clasificaciones. El concepto de género que se esconde tras ellas procede de la literatura. Contribuye a organizar diferentes tipos de textos, por ejemplo, novelas, difusión periodística o teatro y, por supuesto, películas (SCHATZ, 1981).

Los géneros reflejan la cultura en la que están presentes los textos escritos o audiovisuales. Nos interesan ahora los videojuegos y el cine, dos medios de comunicación que se acercan en algunos de sus rasgos. Pero la forma en que esa cultura se revela en el cine o en el videojuego no es la misma. Por una parte, los héroes de los videojuegos son más estáticos que en las películas y, además, la interacción con la audiencia es también distinta porque si el jugador no actúa en la pantalla no ocurrirá nada. La audiencia participa de forma física, algo que no pasa en el cine, y mental, en cuanto que se representa e interpreta los retos que plantean los acontecimientos. En cualquier caso, para clasificar los géneros cinematográficos o los videojuegos se pueden considerar, al menos, tres aspectos: *la iconografía, la estructura y el tema*.

- *Iconografía*. Se fija en los tipos de imágenes que introduce el juego y, por supuesto, no puede ser independiente de otros elementos. Por ejemplo, las imágenes serán diferentes en aquellos juegos organizados de forma narrativa, asociados a una historia, o apoyados en la resolución de problemas abstractos. A veces ambos aspectos se entrecruzan. Por ejemplo, *Tomb Raider (1996)* sería un juego donde la narrativa importa tanto como las dificultades que la protagonista debe resolver. Sin embargo, *Tetrix (1984)* es un juego mucho más abstracto. Está claro, por tanto, que el tipo de imágenes que utilizan serán distintas.
- Respecto a la *estructura* podríamos considerar, entre otros, dos aspectos relevantes. El primero se relaciona con la perspectiva que el jugador tiene del juego. En este caso se habla de juegos en primera o en tercera persona. En unos la representación del avatar, el héroe del juego, no es visible para el jugador, es decir, éste observa a su héroe desde su propia perspectiva. Un juego interesante en este contexto es *Battlefield (1942)*, publicado por EA en 2002. Otras veces el personaje está en la pantalla, incluso con una pequeña imagen en la parte superior de ésta: se habla entonces de juegos en tercera persona. Es lo que ocurre en la saga de *Mario Bros (1983/2010)* distribuida por Nintendo.
- También *el tema y la tarea* han de tenerse en cuenta. Hablaremos de juegos de

ciencia ficción (*Space invaders, 1978*), incluso Westerns (*Outlaws, 1997*) o juegos de guerra (*Kombat, 1977*). Aquí ha de considerarse la meta que el jugador debe alcanzar y es ella la que determina si el juego se ganará o no.

Una clasificación entre las muchas posibles, que introducen LAIRD y LENT (2005), se incluye en la Tabla 1.2.

Tabla 1.2. Géneros y videojuegos

Género	Descripción	Ejemplo
Aventura	Se relaciona más que los juegos de acción con la ficción interactiva. Ponen el acento en la historia y el argumento. El jugador debe resolver problemas cuando interactúa con otros personajes, progresando así a través de distintos momentos de la aventura.	<i>Monkey Island (1990/2010), Grim Fandango (1998)</i>
Estrategia	Los humanos se enfrentan a problemas que deben resolver, por ejemplo, distribuyendo los recursos, organizando la producción, las defensas y los ataques. Las acciones del ordenador son dobles: controlar la conducta de los individuos y de sus oponentes. Las tareas son más complejas que en los juegos de acción.	<i>World of Warcraft (2005/2010)</i>
Deportes	Estos juegos cubren casi todos los deportes imaginables. El ordenador o el software de la consola tiene dos papeles: a) El control del personaje que representa a la persona humana y responde a sus acciones, b) El control de otros personajes, los oponentes.	<i>NBA, FIFA (1989/2010)</i>
Acción	Son los más populares y suponen que la acción humana controla a un personaje en un entorno virtual. Pueden ser en primera persona, en el que la persona humana ve lo que podría ver su personaje, o en tercera persona, donde el jugador ve las acciones de su personaje en la pantalla.	<i>Doom (1993), Halo (2001/2009), Tomb Raider (1996/2009)</i>
Simulación	Proporcionan al jugador el control de un mundo simulado. Las personas pueden modificar el entorno y sus habitantes. El ordenador contribuye a facilitar y orientar la acción del jugador para simular el mundo real.	<i>SimCity (1989)</i>
De rol	Un humano puede jugar con diferentes tipos de personajes, por ejemplo, un mago u otros tipos atractivos. Suele ser necesario recolectar objetos para aumentar los poderes de los personajes, todo ello en un mundo virtual. Como en los juegos de acción, el computador puede jugar el papel de enemigo, pero se incluyen caracteres adicionales que aumentan los aspectos sociales del juego.	<i>Ultima Online (1997), Everquest (1999), Baldur's Gate (1998)</i>

El papel de la inteligencia artificial

Pero si algo tienen en común los juegos que acabamos de mencionar son algunos elementos que están presentes en su diseño. Considerarlos puede ser un buen punto de partida para acercarse a un videojuego por primera vez. Estos rasgos, se relacionan con las posibilidades que han abierto a los videojuegos las aportaciones de la *Inteligencia Artificial* (LAIRD y LENT, 2005). Los mencionamos a continuación.



FIFA 10 (2009), Electronic Arts

Figura 1.3. *La complejidad del diseño.*

Personajes fundamentales: Enemigos tácticos y compañeros

Los videojuegos poseen un argumento asociado a un personaje virtual, que no siempre tiene forma humana. Hoy se utilizan incluso técnicas cinematográficas para generarlos. En las pantallas aparecen también distintos objetos que responden a las instrucciones del jugador y que se transmiten a través de los mandos de la consola o del teclado del ordenador. Todo ello ha sido diseñado por el creador del juego y programado en un lenguaje que el ordenador pueda comprender. En último extremo, es el ordenador quien genera los personajes a los que ha de enfrentarse el jugador. Las técnicas de acción de estos personajes, o elementos activos, han cambiado mucho. En los primeros juegos eran muy simples, se limitaban a enfrentarse a dos oponentes: uno, que controlaba el jugador y, otro, que generaba el ordenador. Hoy las cosas son más complejas. Basta fijarse, por ejemplo, en los juegos de simulación. Pensemos en *Los Sims* (2000/2009), donde los personajes no se enfrentan necesariamente entre sí, sino que simulan comportamientos sociales e interacciones que las personas mantienen en el mundo real, apoyados muchas veces en relaciones de tipo económico, amistad, amor, etc.

Personajes de apoyo

Es necesario dotarlos de diversos elementos (habilidades, objetos, etc.) que se van adquiriendo a través del juego. Sus acciones suelen ser más limitadas que las de los protagonistas y se mantienen en un determinado lugar de la pantalla hasta que el jugador inicia la interacción con ello. Si observamos algunas imágenes del juego *Final Fantasy* (1987/2009) los personajes de apoyo ocupan un lugar fundamental,

siguen siempre a los protagonistas y van variando sus propiedades en función de las características que les asigna el jugador. A veces se diseñan como simples comparsas, si bien podrán adaptarse al entorno y a otros personajes de apoyo, incluyendo movimientos realistas, personalidad, emociones, así como capacidad de expresión a través del lenguaje.

Estrategias frente a los oponentes

Una estrategia es el proceso que permite al jugador avanzar a través de las pantallas del juego, ir resolviendo los problemas que éste plantea y, en ocasiones, completar el juego. En términos generales son de dos tipos. Por una parte, las que *permiten descubrir recursos necesarios para ir avanzando y, por otra, las que facilitan controlar las operaciones de los personajes u otros elementos*. Pensemos en los juegos de deportes, por ejemplo *FIFA (1993/2010)*. En los campos virtuales de estos videojuegos, lo mismo que en el fútbol real, es necesario apuntar bien para meter goles en la portería del contrario, que en este caso es el oponente. Los jugadores virtuales pueden entrenarse para mejorar su puntería. Así, se ponen en práctica estrategias que permiten mejorar los propios recursos. Pero todavía hay más. Veamos un texto que se ofrece para describir el juego más reciente:

EA SPORTS FIFA 11 reinventa la personalidad —con y sin el balón— de cada jugador para cada posición del campo con Personality^[4].

En este caso el videojuego ofrece la posibilidad de que los jugadores tengan distintas personalidades, es decir, que no todos respondan de la misma manera cuando reciben el balón, o se sitúen para recibirlo en los mismos lugares del campo. El jugador puede tomar decisiones que condicionen todos esos aspectos con el fin de mejorar las estrategias que ha de poner en juego. Una vez tomadas esas decisiones previas se puede iniciar el partido propiamente dicho y poner en práctica esas habilidades. En este último caso estaremos ya actualizando estrategias de control.

Unidades, equipos o grupos

Tanto en los juegos de deporte como en los de estrategia es necesario manejar distintas unidades de acción, casi siempre organizadas, poniendo en relación distintos personajes y objetos. Estas han de permitir planificar un patrón de actividad, seguirlo hasta un determinado lugar y, además, poder reaccionar ante los cambios en el entorno cuando aparezcan las unidades oponentes repletas de recursos. También en un juego de deporte es necesario seleccionar una estrategia para todo el equipo. Por ejemplo, en el fútbol el entrenador debe especificar un juego general con distintas opciones cuando se ejecuta el plan. Pero también en el juego virtual los jugadores forman un equipo. Por ejemplo, este es el texto que de nuevo aparece en la presentación del videojuego:

«Exprime las características de los jugadores y optimiza sus habilidades para que rinda al 100%, tanto individual como colectivamente». Esto significa integrarse en el equipo, actuar como un grupo. Para comprenderlo mejor podemos ver cualquiera de los tutoriales que ofrece el video a través de Internet (ver [nota 4](#)).

El texto insiste en que es necesario poner en marcha una acción colectiva.

Comentadores o narradores

Uno de los recursos que se utilizan a menudo, por ejemplo en los juegos de deporte, consiste en narrar o describir qué ocurre en la pantalla durante el juego. Algo que también sucede en la vida real, basta fijarse en los partidos que se transmiten por radio o televisión. El papel de esta voz es dar cuenta de las acciones del jugador y del oponente, todo ello a través de un lenguaje que describa la acción. Lograrlo de forma atractiva es una tarea importante para el diseñador del juego, algo que no siempre es fácil porque no se trata solo de dar cuenta de una determinada acción, sino del estado general del juego. Ello se complica, además, por la dificultad de evitar la repetición, teniendo en cuenta que las frases han de haber sido grabadas previamente.

No podemos dejar de señalar, finalmente, que todos estos rasgos han de entenderse de forma dinámica. Los videojuegos plantean continuamente nuevos retos, tanto a los diseñadores como a los jugadores. *La capacidad de improvisar y de adaptarse a lo nuevo es algo que, sin duda, puede aprenderse considerando a los videojuegos como instrumentos educativos.*

Juegos e interactividad

Otros autores han utilizado clasificaciones distintas para organizar los diversos tipos de juegos y se han fijado, sobre todo, en aspectos específicos del juego que quieren destacar. No son rasgos excluyentes, sino que se combinan entre sí. En esta línea ha de entenderse la clasificación que propone WOLF (2003b) cuando habla de géneros interactivos. La Tabla 1.3 incluye esas dimensiones.

Tabla 1.3. Videojuegos y géneros interactivos

Concepto	Descripción	Ejemplo
Abstracto	Incluyen gráficos no «representacionales» y el juego no está organizado desde una narrativa. Sus héroes pueden ser antropomórficos en el diseño, pero no intenta representar a la gente del mundo real ni a los animales.	<i>Tetris (1984)</i>
Adaptación	Están basados en actividades adaptadas de otro medio o de otro juego del mundo real, por ejemplo, deportes, juegos de mesa, etc. También son aquellos cuya narrativa sigue la de otro medio, por ejemplo, libros, películas o novelas gráficas.	<i>3-D Tic-Tac-Toe (1980)</i>
Aventura	Están organizados alrededor de pantallas que se conectan entre sí. Todas ellas interactúan para lograr la consecución del objetivo, a través de varios pasos. Por ejemplo encontrar objetos o abrir puertas. Los héroes son los que llevan los objetos y, a veces, los entornos que se suceden evocan determinados períodos históricos.	<i>Superman (1979/2008)</i>
Vida artificial	Implican el crecimiento o desarrollo de criaturas digitales de algún tipo, que pueden morir si el jugador no las cuida suficientemente. A veces el hecho de que crezcan es la meta del juego.	<i>The Sims (2000/2009), Spore (2008)</i>
Juegos de tablero	Incluye una adaptación de estos juegos que son habituales en el mundo real. Son similares y no podrían existir sin los reales, a los que imitan.	<i>Clue (1998)</i>
Capturar, Atraer, Coleccionar	Su objetivo principal es capturar objetos que se mueven o no. Esos objetos suelen impedir las acciones del personaje que controla el jugador y a veces también las facilitan.	<i>Amidar (1981)</i>
Juegos de cartas	Son adaptaciones de los juegos reales del mismo nombre.	<i>Draw Poker (1979)</i>
Combate, disparos	Implica a dos o más jugadores, o a un jugador y el otro controlado por el ordenador. Suelen incluir disparos de uno a otro. También pueden implicar un grupo frente a uno, etc.	<i>Warlords (1980)</i>
Demo	Incluyen elementos, que pueden descargarse de la red, y ayudan a desenvolverse en el juego. Son muy útiles cuando el juego presenta una cierta dificultad.	<i>SimCity Creator Demo (1989/2008)</i>
Evasión	El objetivo es evitar proyectiles u otros objetos en movimiento. La puntuación puede estar determinada por el número de objetos que se evitan.	<i>Freeway (1981)</i>
Conducir	Están basados en habilidades relacionadas con la conducción. Por ejemplo, capacidad de hacer maniobras, control de la velocidad o del carburante.	<i>Pole Position (1982)</i>
Educativos	Diseñados para enseñar y orientados, directamente, a facilitar el aprendizaje de algo específico.	<i>Basic Maths (1977)</i>
Escapar	El objetivo se relaciona con escapar de los perseguidores o evitar algún tipo de cierre.	<i>Pac Man (1980)</i>
Lucha	Implica personajes que luchan uno a uno sin proyectiles o armas de fuego. Los luchadores suelen estar representados por personajes antropomórficos. A veces pueden ser de deportes.	<i>Mortal Kombat (1992)</i>
Vuelo	Implican habilidades relacionadas con este tipo de actividad, por ejemplo, despegar, aterrizar, control de la velocidad o del carburante. Incluyen aves,	<i>Descent (1995)</i>

	aviones, naves espaciales, etc. La acción tiene lugar en el cielo.	
Juegos de Casino	Por ejemplo, situaciones de apuestas. El jugador participa en múltiples rondas ganando o perdiendo dinero.	<i>Video Poker (1980)</i>
Cine interactivo	Los videojuegos incluyen imágenes en movimiento, cinematográficas, y se permite al jugador cambiar el curso de la acción.	<i>Dragon's Lair (1983)</i>
Simulación	Simular significa representar el mundo real. Pueden organizarse en dos subgéneros, a) Los que simulan la organización social. El jugador se vale de unos recursos limitados para construir un tipo de comunidad, espacio, etc. La meta cuando se juega individualmente es hacer que crezca la comunidad, en casos de multijugador se trata de dominar a otros jugadores. b) También a través de ellos se puede simular un entrenamiento en un contexto real, pueden utilizarse en aviones, automóviles, etc.	<i>The Sims (2000/2009)</i>
Laberintos	Su éxito se relaciona con la navegación en los laberintos. Éstos pueden aparecer desde múltiples perspectivas. Unas veces el jugador debe navegar perseguido por alguien, pero otras no. En muchas ocasiones los laberintos forman parte de otros juegos.	<i>The Last Guy (2008)</i>
Carrera de obstáculos	El objetivo es superar una dificultad. Suelen ser juegos de carácter lineal, a menudo implican correr, saltar o evitar peligros.	<i>Boot Camp (2010)</i>
Juegos de lápiz y papel	Implican una adaptación de los juegos que se practican así en el mundo real.	<i>Knife Edge: Nose Gunner (1998)</i>
De raqueta	Tienen una gran tradición, por eso se consideran un tipo específico.	<i>Virtua Tennis (2000)</i>
Plataforma	Requieren movimiento a través de una serie de niveles, corriendo, saltando o escalando. Los personajes y entornos se pueden ver desde distintas perspectivas. A menudo suponen evitar determinados objetos.	<i>Donkey Kong (1981)</i>
Programación	El jugador escribe pequeños programas para controlar los elementos del juego, de forma que estos reaccionan en función de dicha programación.	<i>AI War: Fleet Command (2010)</i>
Puzzles	Consiste en resolver enigmas variados, por eso no se trata de resolver conflictos entre los personajes.	<i>Rubik's Cube (1974/2010)</i>
Adivinanzas	El objetivo es responder a un conjunto de cuestiones que suele requerir conocimientos previos por parte del jugador.	<i>Trivial Pursuit (2004)</i>
Carreras	Implica ganar una carrera o realizar un determinado recorrido.	<i>Mario Kart (1992/2010)</i>
Ritmo y danza	Exige que los jugadores mantengan un determinado ritmo. Utilizan mandos muy variados.	<i>Rock Band (2007)</i>
Role Play	Los jugadores eligen un personaje con determinadas actividades y características. Pueden ser individuales o multijugador.	<i>Diablo (1997)</i>
Deportes	Son adaptaciones de deportes existentes o variaciones de ellos.	<i>NBA (1989/2009)</i>
Estrategia	Ponen el acento en la estrategia frente a la acción o el uso de reflejos rápidos.	<i>Final Fantasy (1987/2010)</i>
Elegir un blanco	El objetivo es alcanzar un blanco, en movimiento o no.	<i>Carnival (1980)</i>
Utilidades	Permiten lograr una habilidad, apoyados en principios tomados quizás de un determinado juego.	<i>Mario Teaches Typing (1991/1997)</i>

Un poco de historia: Juegos, ordenadores y consolas

Lo mismo que ocurre con el cine o con otros inventos, que han tenido una gran repercusión social, es difícil relacionar la aparición del videojuego con una sola persona. Es preferible centrarse en períodos o momentos históricos que, además, permiten contextualizar social y culturalmente los fenómenos. Hay algunos trabajos excelentes para acercarse a la historia de los videojuegos, por ejemplo el de KENT (2001) o MALLIET y MEYER (2005), además de algunas páginas web a las que también aludiremos. Reflexionar sobre el tema es un buen camino para comprender que su desarrollo no sólo depende de la tecnología que los ha hecho posibles, sino también de cómo sus contenidos y estructura han ido cambiando a través del tiempo. *Todo ello es lo que permitirá elegir mejor unos u otros, en función de nuestros intereses como jugadores y, por qué no, de su posible valor educativo cuando van a introducirse en las aulas.*

La prehistoria y los primeros desarrollos de la industria

Un conjunto de tradiciones culturales preparó el nacimiento del videojuego. Un físico estadounidense creó el primero mediante un osciloscopio y un ordenador analógico. Se llamó *Tennis for Two* (1958). Consistía en una simulación del tenis haciendo aparecer en la pantalla una línea horizontal y otra vertical que imitaban la red y la pista. Para jugar era necesario calcular cómo golpear una supuesta pelota. No tuvo nunca intereses comerciales, pero anticipó lo que podría ser la interacción entre las personas y las máquinas. Merece la pena ver cómo funcionaba el juego en algún vídeo de YouTube.



Figura 1.4. Los primeros videojuegos y sus soportes.

Los años sesenta son también importantes porque anticipan algo de lo que serán los videojuegos en el futuro. *SpaceWar* (1961), es otro hito importante. Ralph BAER, su creador e inmigrante de la Alemania Nazi a Estados Unidos, se interesó por el poder de la TV como forma de proyección e intuyó nuevos caminos de su importancia como elemento de ocio en el hogar.

En la década de los setenta aparecen algunos juegos casi míticos, por ejemplo, *Computer Space* (1971). Si bien su diseño no era realmente innovador sí lo fue el contexto en que apareció. Se trataba de un juego *arcade*. Con este término genérico se designa a las máquinas recreativas de videojuegos disponibles en lugares públicos como los bares, centros comerciales o salones recreativos especializados. Son similares a las máquinas tragaperras de los casinos, pero debido a que no son juegos de azar ni de apuestas, ya que se basan en la destreza del jugador, por lo general no tienen las limitaciones legales de éstas. La palabra *arcade* se refiere también a un género típico de videojuegos, relativamente sencillos, con los gráficos poco complicados. En ellos la dificultad aumenta progresivamente con cada pantalla superada. Sin embargo, sus contenidos, es decir, sus historias, personalidad de los personajes, etc., son muy sencillos.

Los diseñadores de *Computer Space*, Nolan BUSHNELL y Ted DABNEY, crearon en

1972 la compañía Atari, que fue pionera en *juegos arcade*, videojuegos y ordenadores personales. Dominó la industria de la computación y el ocio desde principios de los setenta hasta mediados de la década de los años ochenta. Contribuyó decisivamente a popularizar los videojuegos. A ella debemos asociar *Pong* (1972), creado por Nolan BUSHNELL. En una entrevista, este creador apuntaba los problemas que había tenido con su juego anterior, *Computer Space* (1971) y que ahora quería superarlos. Merece la pena transcribir sus palabras, porque muestran los retos a los que se ha de enfrentar un diseñador de videojuegos y cómo, incluso en los primeros, era importante tener en cuenta a la posible audiencia, a los futuros jugadores. Refiriéndose a ese videojuego anterior nos dice:

Tenías que leer las instrucciones antes de jugar y la gente no quiere leer instrucciones. Para tener éxito tenía que encontrar un juego al que la gente ya supiera jugar; algo tan simple que incluso alguien borracho, en un bar cualquiera, pudiera jugar.^[5]

Para comprender, además, cómo el desarrollo de los videojuegos ha estado asociado al de las industrias que los han hecho posibles, podemos citar la polémica que existió en esos momentos acerca de la originalidad de este juego y los derechos de la patente. Es un buen ejemplo de los conflictos que genera la propiedad intelectual cuando se plantea en el contexto de la innovación tecnológica.

Tan relevante para la historia de los videojuegos como el sistema que acabamos de describir es el lanzamiento de la primera consola, entendida en términos actuales, la *Magnavox Odyssey Home Entertainment System* (1972)^[6] que podía ser usada con un sistema *Megavox* de TV. La Odyssey fue el primer sistema casero de videojuegos. Los 12 juegos que se lanzaron inicialmente para ella eran muy sencillos, relacionados con los deportes como tenis o voleibol. Dado su reducido hardware, carecían de sonido y los jugadores debían memorizar sus puntuaciones, ya que no existía un mecanismo que permitiera anotarlos. A partir de 1974 comenzaron a aparecer nuevas versiones de la Odyssey. Es interesante señalar un sistema clónico en español que incluía únicamente 7 juegos de deportes. Existieron múltiples versiones de esta consola. Una posterior actualización de la consola Odyssey 100, la 200, llevaba incorporada una pantalla de puntuación; permitía hasta 4 jugadores. Es una muestra de cómo, poco a poco, los videojuegos van dejando de estar asociados a un solo jugador.



Magnavox Odyssey (1972)

Figura 1.5. El proyecto Odyssey: La primera consola.

En el otoño de 1975, la compañía Magnavox, cede ante la popularidad del Pong, que lanza al mercado la consola *Atari PONG* y se canceló el proyecto Odyssey. El mercado pronto fue inundado por consolas clones de Pong y juegos derivados.^[7] Estos años están marcados por *la introducción masiva del videojuego en EE.UU.* y ello en una doble dirección: el *mercado de las consolas*, siguiendo a Ralph BAER, y el *mercado arcade*, siguiendo los pasos de Nolan BUSHNELL. Existieron también avances que contribuyeron al progreso de esta industria, tanto a nivel técnico como en relación con la aparición de nuevos géneros y contenidos. Por ejemplo, *Gun Fight (1975)* introdujo *periféricos adicionales* (pistolas) en los juegos de arcade y en las consolas, una idea que ha sido retomada en los juegos de la *Wii* y en versiones de juegos musicales para PC.

Hacia mediados de los años setenta comienzan los problemas en la industria de los videojuegos. Las consolas domésticas avanzaban, pero no las máquinas arcade. Atari fue de los pocos que sobrevivieron. La razón fue que introdujeron los juegos más creativos. En este momento tuvo lugar *la invasión japonesa*. Podemos destacar dos videojuegos. *Space Invaders (1978)* de Taito que tuvo un gran éxito, seguramente por su carácter innovador. Tiene una estructura narrativa, incluyendo ideas de ciencia ficción. En segundo lugar se trata de un juego sin un final único, porque no existe límite para el número de puntos que se pueden lograr. En tercer lugar el ritmo de sonido del juego está integrado en él y forma parte de la experiencia de jugar. Ante estas novedades, y sobre todo su éxito, es fácil pensar que otras compañías se lanzaron a copiarlo.

Otro juego japonés, relevante en este momento, es *Pac Man (1980)* de Namco. Es amigable y tiene humor, no es violento. Fue un juego avanzado de laberinto, relativamente simple. Pasó a la historia como el primero al que jugaron las mujeres y

pronto salió de los centros de arcade para entrar en los restaurantes y los bares. Además, poco a poco, se fue construyendo alrededor de él toda una cultura popular específica. Por ejemplo, estuvo presente en los periódicos, las camisetas y la TV. Todavía hoy puede jugarse a través de versiones perfeccionadas en la excelente pantalla del *iPad* o en el *iPhone* de *Apple*.

A mediados de los años setenta surgen también nuevas consolas. Por ejemplo la Atari VCS 2600, que fue lanzada en 1977. Por primera vez esta marca incluye cartuchos y no videojuegos asociados directamente a la máquina. Este hecho constituye una gran novedad en el diseño de juegos similares a los que hoy conocemos. También hay que destacar la aparición de *Apple 2*, que proporciona la primera plataforma viable para los juegos de ordenador, a partir de allí fue más fácil centrarse en los efectos especiales. Seguiremos ahora hablando del hardware que permitió, poco a poco, el avance de la industria de los videojuegos, asociado ya a la que podríamos llamar la era de Nintendo.

Los comienzos y el desarrollo de la era Nintendo

Las nuevas consolas de Nintendo

Esta empresa es hoy bien conocida en el mercado de los videojuegos, entre otras razones es conocida porque ha introducido en el mercado la pequeña DS y la Wii. Esa incidencia social comenzó con aparición de los primeros sistemas portátiles. A comienzos de los años ochenta introdujo el sistema «*Game & Watch*» (1980) que aparece en la Figura 1.6.^[8] A ella se asocian diferentes juegos. Se trataba de una línea de aproximadamente 59 juegos electrónicos portátiles creados por Gunpei YOKOI de 1980 a 1991. Algunos de sus títulos fueron *Pinball*, *Donkey Kong*, *The Legend of Zelda*, *Mario Bros*, *Mickey Mouse* y *Balloon Fight*. Posteriormente, en la plataforma *Game Boy* (1989), se incluyó una serie de recopilaciones de estos juegos. Actualmente, conseguir estas consolas portátiles es extremadamente difícil y se consideran piezas históricas y artículos de coleccionista.



Figura 1.6. Nintendo predomina en el mercado de las consolas.

Pero durante los primeros años ochenta se produjo una crisis en la industria de los videojuegos, seguramente porque existía una superproducción de software. Había demasiados juegos disponibles. Ciertas compañías respondieron abaratando mucho los precios. La situación se estabilizó en 1986 y Nintendo salió muy beneficiada, a ello contribuyó la aparición de *Donkey Kong* (1980), un juego ya mencionado que anticipaba lo que sería posteriormente el famoso personaje *Mario Bros*, que permanece vivo en la actualidad.

Nintendo lanzó también otras consolas que merece la pena mencionar. Por ejemplo, en 1985 aparece *Nintendo Entertainment System (NES)* que tenía cartuchos renovables. Pero la que realmente volvió a transformar el mercado de las portátiles fue *Game Boy* (1989).^[9] Contenía la misma estructura que tienen las consolas actuales. Se convirtió muy pronto en un fenómeno de la cultura popular. Fue quizás uno de los sistemas que más éxito ha tenido, entre otras razones porque en ella podía jugarse al *Tetrix* (1984) uno de los videojuegos más famosos de todos los tiempos que

todavía hoy está presente en el mercado en diferentes plataformas.

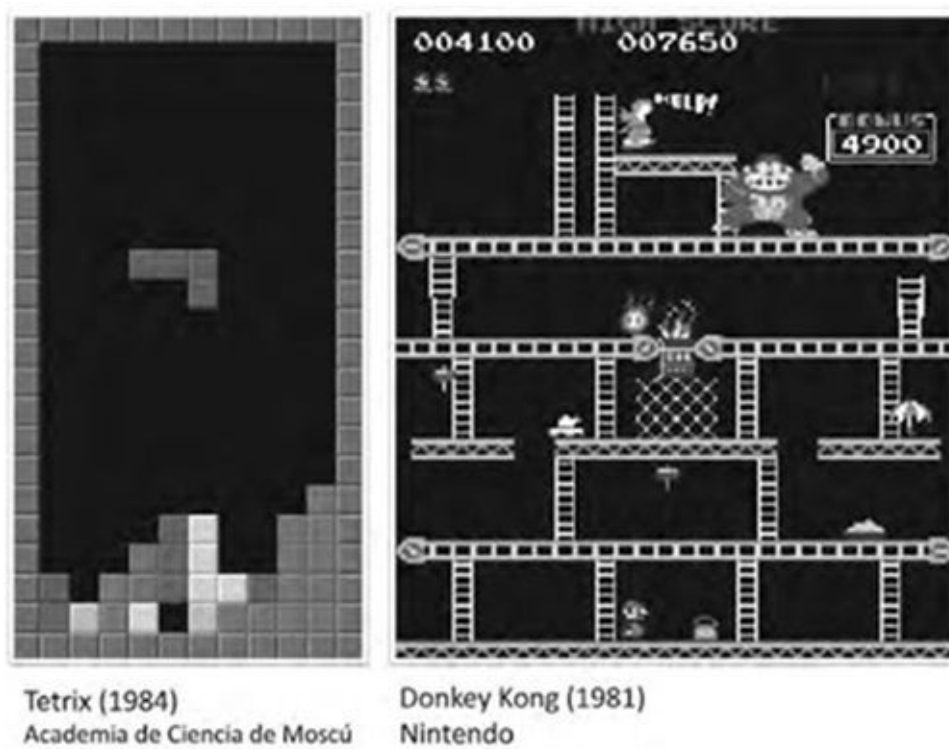


Figura 1.7. Videojuegos que enseñan a pensar.

Exploraremos ahora algunos juegos que aparecen en esta década, insistiendo en aquellos aspectos que nos permitan comprender mejor su evolución y cómo este instrumento de comunicación y ocio ha llegado a sus formatos y contenidos actuales. Veremos lo que significaron algunos juegos lanzados por Nintendo alrededor del personaje de Mario Bros y nos fijaremos después en dos tipos de juegos que están ya presentes en el mercado durante esta década, los de aventuras y los de estrategias.

Jugando con Mario Bros

Donkey Kong (1980s) es un videojuego arcade lanzado en 1981 por Nintendo. Posteriormente apareció en una gran variedad de plataformas. Es el antecesor inmediato de Mario, de hecho toda la serie es del mismo autor, Shigeru MIYAMOTO. En este caso, el personaje central es también un fontanero, llamado Jumpman (más tarde conocido como Mario), que debe rescatar a su novia Paulina de las garras de un gorila gigante, Donkey Kong. Las pantallas que describen espacios y puzzles son un claro antecesor de otros juegos de la serie. En 2010 este juego se ha reeditado para el iPhone. Además, destacan en este momento otros juegos de la serie. Por ejemplo, *Mario Bros (1982)* es un videojuego arcade para las máquinas recreativas, editado posteriormente en múltiples plataformas. Aparece por primera vez Luigi, también fontanero y hermano de Mario. Los espacios y puzzles tienen de nuevo una importancia fundamental. Se introduce la idea de que es necesario superar distintos niveles para avanzar en el juego. *Super Mario Bros (1985)* fue una versión posterior

que, como novedad, introdujo la modalidad multijugador. El juego volvió a aparecer en 1990 con el nombre de *Super Mario 3* y se ha vuelto a publicar en otras ediciones hasta 2009 en una versión para la *Wii*.

Los juegos de aventuras

Es necesario también dedicar alguna atención a los primeros *juegos de aventuras* que surgen en la década de los años ochenta. Posteriormente nos fijaremos también en los de estrategia, pero comencemos por las aventuras. Clara FERNÁNDEZ-VARA (2009), en una tesis muy reciente presentada en el *Georgia Institute of Technology* (EE.UU.), nos dice que en un juego de aventuras existen, al menos, tres elementos: una historia que se desarrolla a través de él, la resolución de un conjunto de puzzles, que se concatenan e integran en la historia, y al menos un personaje. Implica manipulación de objetos y navegación en espacios que aparecen en las pantallas del juego. Sólo cuando todos estos rasgos están presentes podemos hablar realmente de un juego de aventuras. De acuerdo con esta autora pueden ser de tres tipos:

1. *Aventuras de texto*. Se trata de ficciones interactivas en las que el mundo de ficción es descrito verbalmente. El juego interpreta una entrada escrita en el teclado de un ordenador, normalmente en lenguaje natural, lo cual provoca una nueva situación y así sucesivamente. Son famosos juegos como *Zork* (1977/1982), uno de los primeros creado en el MIT (EE.UU.), y *A Mind Forever Voyaging* (1985).^[10] En la década de los años ochenta tuvieron en España un gran desarrollo.
2. *Aventuras gráficas*. Un género de transición, ya que los juegos funcionan igual que los anteriores, pero incluyen imágenes. Fernández-VARA (2010) nos dice que sus gráficos se correspondían con cada nueva situación y no eran interactivos. Por ejemplo, nos cita *Mystery House* (1980) o *Treasure Island* (1985).
3. Juegos de *apuntar y clicar* (*point-and-click*). A diferencia de los anteriores sus gráficos son interactivos. Entre ellos podemos citar a *King's Quest* (1983). El personaje no es ya un icono sino una silueta coloreada. El jugador controla al personaje con el cursor y los jugadores pueden tipear algunos comandos para que realicen acciones.

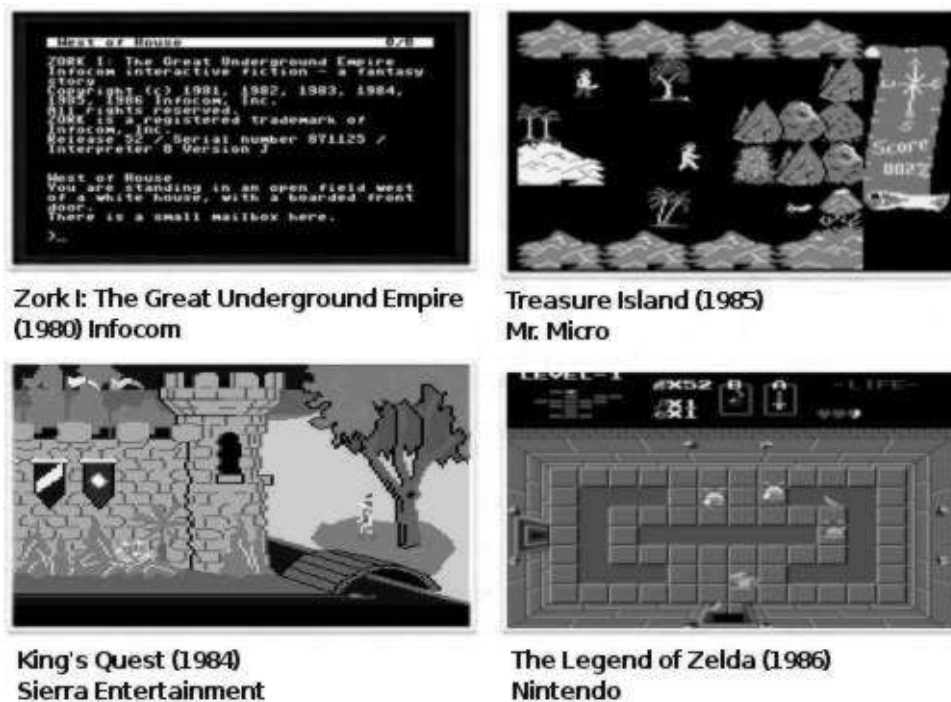


Figura 1.8. Videojuegos de aventuras en los 80.

Además de estos juegos de aventuras que aparecen en los primeros años de la década de los ochenta podemos citar algunos otros. Por ejemplo, *The Legend of Zelda* (1986), una serie de videojuegos de acción-aventura creada por los diseñadores Shigeru MIYAMOTO y Takashi TEZUKA, desarrollada por Nintendo. El jugador debe resolver un conjunto de puzzles para ganar poderes. En el juego se tiene la impresión de que esas actividades no tienen un fin en sí mismas, sino que son para mejorar los poderes del personaje. A lo largo de sus títulos se describen las aventuras del guerrero Link, que deberá enfrentarse a peligros y resolver acertijos, con el objetivo de rescatar a la Princesa Zelda, derrotar a Ganondorf y salvar su hogar, el reino de Hyrule. El juego más reciente de la serie es *The Legend of Zelda: Spirit Tracks* (2009). Como vemos se incluyen elementos centrales de una historia, aunque siempre asociados a la necesidad de resolver determinados problemas.

Otras empresas diferentes de Nintendo fueron también relevantes en este momento. Por ejemplo, LucasArts lanzó *Indiana Jones and the Last Crusade* (1989), un juego que recuerda a Lara Croft. Al igual que en la película y en la aventura gráfica, el deber del jugador es encontrar el Santo Grial. Podemos citar también *The secret of Monkey Island* (1990). Es una aventura gráfica realizada por la misma compañía donde se parodian historias de piratas, creando un mundo de humor que revolucionó el género.

Algunos juegos de estrategia

Recordemos que por juegos de estrategia entendemos *aquellos que exigen poner en práctica habilidades específicas, como la planificación, procesos complejos de resolución de problemas, etc.* A veces son juegos de simulación en los que el jugador

puede representar el papel de un empresario, un jefe de Estado, un general, o cualquier otro personaje, en los que tendrá que desarrollar una serie de estrategias, gestionando los recursos de los que se dispone, para ganar una batalla, conseguir dinero o puntos, determinada posición, etc., y así lograr el objetivo final. Como ejemplo nos referiremos a algunos especialmente relevantes en este momento por la novedad que representan. Mencionaremos únicamente cuatro.

El primero es *Zaxxon* (1982). Las principales innovaciones de este juego se relacionan con su *sistema de gráficos*. Fue creado desde una perspectiva isométrica, una técnica de dibujo para recrear la profundidad y la posición relativa de los objetos. Permite crear la ilusión óptica de que los objetos pueden saltar. Es un juego en tercera persona que permite tener una perspectiva completa del juego desde la esquina superior de la pantalla.

El segundo es *Populous* (1989), que incluso se ha reeditado hoy para la Nintendo DS. Fue el primero de un género conocido como videojuegos de simulación de un dios. El jugador es un ser omnipotente, con total dominio sobre todos los elementos del juego. Fue una de las primeras creaciones del famoso Peter MOLYNEAUX, autor de títulos bien conocidos, como *Dungeon Keeper* (1997) o *Black & White* (2001), ambos distribuidos por Electronic Arts.



Figura 1.9. Planificar ciudades y civilizaciones.

Debemos referirnos también a la aparición de la saga *SimCity* (1988/2008). Volveremos a él para analizarlo con más profundidad en un capítulo posterior. La temática de los juegos de la saga se enfoca hacia la creación, gestión y evolución de ciudades de forma que los ciudadanos dispongan del mayor número de recursos posibles para desarrollar su vida en la ciudad. Finalmente mencionaremos, para cerrar esta década, *Civilization* (1990), también de un solo jugador, si bien existe una versión multijugador llamada *CivNet* (1995). El jugador toma el rol del regente de una civilización empezando con una simple unidad-poblador y trata de construir un imperio compitiendo con otras civilizaciones. El objetivo del juego es dirigir esta civilización desde su inicio hasta llegar al espacio o conquistar todo el planeta (que puede ser la tierra o un planeta creado al azar).

Una breve reflexión que sintetice algunos aspectos relevantes en esta década de

los años ochenta ayudará, seguramente, a quien desee acercarse a los videojuegos considerándolos como instrumentos educativos. No cabe duda de que este universo de los videojuegos muestra cómo los cambios de las costumbres sociales, los intereses de las personas a cualquier edad están condicionados por el desarrollo de la industria, en este caso y sobre todo Nintendo. Ha sido creadora tanto de diferentes soportes físicos como de contenidos. Son estos últimos los que quizás interesen de forma más inmediata en la educación. Por ejemplo, juegos como los de la saga de Mario Bros, o cualquiera de los mencionados como de estrategia, pueden ser una buena escuela para aprender a pensar y a contar historias. Pero hay algo más, nos pueden abrir las puertas de las aulas al mundo exterior y a los intereses de los más jóvenes, incluso en educación infantil. Iremos aportando estrategias para ello en capítulos posteriores y en relación con juegos específicos.

La década de los años noventa

Esta década se caracteriza por importantes avances en el mundo de las consolas, que de alguna manera condicionó también la complejidad de los juegos que se produjeron. Nintendo, por ejemplo, lanza el conocido *Super Nintendo Entertainment System (SNES)* en 1991, que va evolucionando a través de la década. En 1995 hay que destacar la aparición de *Sony Playstation* y la evolución de la *Saga Génesis (1989)*, en diversas versiones.

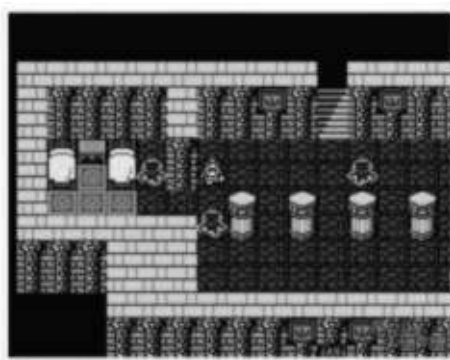
Pero centrémonos ahora más directamente en los videojuegos que se crearon en esta etapa. La industria relacionada con la generación de contenidos para videojuegos experimentó una gran explosión y la selección que se presente dependerá siempre de la mirada de quien la hace. Por otra parte, es difícil encontrar grandes variaciones con una perspectiva relativamente corta en el tiempo. Personalmente señalaré como un rasgo claramente distintivo de este momento *la presencia de juegos con temáticas violentas*, que *crean una* importante corriente de opinión contraria a este tipo de ocio. Pero también en esta etapa aparecen o se consolidan sagas populares, muchas relacionadas con juegos de aventura y acción, que van transformando el juego inicial, como inmediatamente veremos, para ir introduciendo importantes innovaciones.

Algunas sagas japonesas

En los videojuegos es muy habitual la presencia de algunas franquicias que editan numerosas versiones de un juego que habitualmente ha tenido éxito. Se suceden a lo largo de los años y se trata de un fenómeno mucho más habitual en esta industria que en la del cine. Hoy existen algunos títulos que aparecieron en los años ochenta y noventa. Hablábamos en un apartado anterior de *SimCity (1988/2008)* y podemos hacerlo ahora de otras sagas bien conocidas, pero mencionaremos solamente dos.

Una de estas sagas es la japonesa *Final Fantasy (1987/2009)*. Es una serie de juegos *role playing* y estrategia que incluyen animación, escenarios fantásticos, atractivo visual, vídeos, fotos realistas y un excelente diseño. Es bien conocida por su carácter innovador y también por su música. Ha tenido una enorme fuerza en la industria del videojuego. El argumento se centra en un grupo de héroes que se enfrentan a personajes de ficción, inspirados en la mitología hebrea, latina y japonesa. Alrededor de ella ha surgido una cultura popular que se materializa en medios impresos, películas y otros objetos. Destaca también la serie fantástica *Baldur's Gate (1998/2000)*, que se ambienta en el universo de fantasía de los Reinos Olvidados presente en un juego clásico, *Dungeons & Dragons (1974)*. Se caracterizan por la amplitud de su historia y la cantidad de aventuras secundarias que incluye. El jugador crea un personaje al que se le unen otros que también pueden controlarse, hasta completar un equipo de seis aventureros que se enfrentan a otros. Gran parte del éxito del juego se debe al original sistema de combate. Por ejemplo, en el momento

deseado, el jugador puede parar la acción para dar órdenes a sus personajes.



Final Fantasy III (1990)
Famicom



Baldur's Gate (1998)
Interplay Entertainment

Figura 1.10. Escenarios inspirados en la mitología.

Otra serie de juegos, con un carácter totalmente distinto de la sagas anteriores debido a su simplicidad, es *Tamagotchi* (1996/2009). Comenzó siendo un aparato con forma de huevo, del tamaño de la palma de la mano, con una pantalla en blanco y negro pixelada, donde aparece una mascota virtual. Se han editado hasta 37 versiones distintas, distribuidas en distintos soportes, incluyendo la *Nintendo DS* y la *Wii*.

Mencionaba anteriormente que la presencia de series, asociadas a videojuegos populares, suele ser un fenómeno relativamente habitual. También este hecho puede ser objeto de reflexión por parte de un educador. Se refieren más a conceptos o valores relacionados con la educación que a estrategias o metodologías concretas. Creo que de este hecho, con dimensiones sociales y culturales, se pueden aprender dos principios. Por una parte, crear no es algo fácil y, sobre todo, la innovación no surge de la nada. Es necesario un trabajo previo que casi siempre es preciso continuar. La complejidad tecnológica de estos nuevos instrumentos de ocio, que generan millones de euros, impide a veces generar contenidos nuevos y que atraigan a las audiencias con la fuerza que lo han hecho unos pocos. La insatisfacción que puede dejar la ausencia de contenidos nuevos puede ser un buen punto de partida para reflexionar en un contexto educativo intergeneracional y, específicamente, en el marco de las instituciones educativas.

Opinión pública y violencia en los videojuegos

La aparición de nuevos medios que implican nuevas formas y diseños para las situaciones comunicativas suele ir asociada a veces a un cierto rechazo popular. Es difícil explicar sus razones, pero ha ocurrido por ejemplo con los cómics, la televisión y, por supuesto, los videojuegos. En este caso las críticas negativas se han estado asociando a la aparición de juegos violentos que comenzaron a surgir con fuerza en la década de los noventa. Pero ya hemos visto que no todos e, incluso, que la presencia de violencia no tendría por qué estigmatizar a un juego determinado y mucho menos a todos ellos. Pero veamos algunos ejemplos.

Mortal Kombat (1992/2011) es también una saga que atrajo la atención de otros medios por la violencia que expresaban sus gráficos digitalizados. Cada luchador, de hecho, era un actor humano con sus movimientos recapturados e incorporados en el juego. Este estilo gráfico terminó en *Mortal Kombat 4*. La violencia está también presente en el tema. El luchador tiene su propia historia y participará en el torneo de Combate Mortal. Cada uno tiene sus propios movimientos de pelea cuerpo a cuerpo, y algunos son capaces de utilizar energías especiales para atacar al oponente. Golpea hasta que el oponente es desmembrado. Sus personajes son ya iconos de la cultura del videojuego y se han adaptado cómics, series de televisión o películas.

Night Trap (1992) fue otro juego controvertido, que incluso provocó un debate en el Congreso de Estados Unidos sobre la violencia en los videojuegos. Esta es la razón por la que lo citamos aquí. Muchas personas lo han criticado, apelando a que, entre otros problemas, tiene malos actores, una música «curiosi» y una historia que no engancha. Podemos citar también a *Wolfenstein 3D*, un videojuego de disparos en primera persona. Fue pionero en su género para PC y le siguieron otros tan importantes como *Doom* (1993) y *Quake* (1996), que mencionaremos enseguida. También se lanzó este juego para *Nintendo Wii*. La acción tiene lugar en un mundo tridimensional. Los objetos no son imágenes impresas sino transformaciones de un modelo matemático.



Mortal Kombat (1992)
Midway Games



Doom (1995)
Williams Entertainment Inc.

Figura 1.11. Violencia en los videojuegos.

Doom (1993) es otro juego que popularizó la mayoría de rasgos que incluyen los juegos de disparos en primera persona. Suele decirse, incluso, que fue este juego el que creó el modelo seguido posteriormente. El 3 de agosto de 2004 fue lanzado al mercado *Doom 3*, que incluye no sólo uno de los motores 3D más potentes hasta la fecha en la que salió, sino también una ambientación única para un juego de esta clase, ya que permite a cualquiera modificar casi la gran mayoría de los aspectos del juego. *Quake* (1996) es también un videojuego de disparos en primera persona. Utilizó modelos tridimensionales tanto para los jugadores como para sus oponentes. Su motor es muy potente y como innovación de diseño destaca el tratamiento de la

luz.

En suma, sólo dos nuevos comentarios. Por una parte, desgraciadamente es evidente que la violencia está presente en muchas situaciones de la vida y, continuamente, en muchos medios de comunicación. Por ello exige una reflexión seria ante ella, tanto a nivel individual como colectivo. Los videojuegos relacionados con la violencia, que sin duda atraen a muchas personas y muchas veces a los adolescentes, pueden ser un punto de partida para esa reflexión cuando han sido diseñados respondiendo a criterios de calidad, por ejemplo, en relación con sus argumentos, presentación artística y desarrollo tecnológico. Todo ello deberá tenerse en cuenta cuando se busque utilizarlos como instrumentos educativos.

Nuevos juegos de aventuras

La llegada de *Myst* (1994) supondrá toda una revolución dentro del género de las aventuras gráficas. La saga se convirtió en el juego más vendido de PC hasta la llegada de *Los Sims* (2000). El desarrollo, llevado a cabo por *Cyan Worlds*, tuvo un largo camino iniciado en 1991, cuando los hermanos Robyn y Rand MILLER empezaran a darle forma, y culminado en 1993. Su éxito favoreció el interés de muchas compañías en las aventuras gráficas en primera persona, apareciendo multitud de títulos similares. El jugador puede mover su personaje al lugar que él desee, haciendo clic con el ratón, e interactuar con objetos específicos con solo hacer clic en ellos. No hay enemigos, sino un conjunto de adivinanzas que se deben resolver. Para completarlo es preciso descubrir y seguir pistas que transportarán a otras eras, consideradas «mini-mundos». La clave de *MYST* es la poca información que proporciona al jugador, por lo que éste se limita a explorar y decidir su siguiente paso. Por ello tiene diversos finales, algo que hace al juego mucho más vivo y dinámico.



Figura 1.12. Contar historias con los videojuegos.

También durante esta década apareció otro clásico, *Tomb Raider* (1996), el primer videojuego de acción y aventura, al que acompañaron películas, cómics, novelas, parques temáticos, etc. Todo un universo construido alrededor de los nuevos héroes de la cultura popular. Lara Croft es una de las heroínas más famosas en la industria del videojuego, quizás porque era un personaje femenino. Es una arqueóloga

aventurera que busca antiguos tesoros. Aparece casi siempre vestida y equipada de la misma manera. Los cambios que se han ido produciendo en el personaje parecen corresponder más a las novedades que han permitido introducir los nuevos gráficos que a un deseo por modificar las características de los creadores. Desde que apareció el primer videojuego en 1996 hasta 2010 se han producido diez versiones dentro de la saga^[11] para diversos tipos de consolas.

Es difícil sintetizar qué ocurrió en esta década. Podemos destacar que el desarrollo de nuevos títulos, que continuarán sucesivamente, tiene un peso importante. Además, se diversifican y sus avances a nivel técnico dependen mucho del desarrollo de la industria, sobre todo se asocian a la potencia de los gráficos que se esconden en su diseño, permitiendo personajes y escenarios cada vez más complejos, y que son posibles por la potencia de los ordenadores que los generan y de las pantallas que permiten visualizarlos. La presencia de las narraciones en algunos, asociada a la acción de los personajes y a la diversificación de los géneros, permitirá generar escenarios educativos escolares que contribuyan al desarrollo de nuevas alfabetizaciones y, sobre todo, de personas capaces de analizar críticamente el lenguaje de los medios.

Nuevos juegos, formatos y accesorios desde el año 2000

No cabe duda de que los contenidos y la tecnología presentes en los medios de comunicación están en estrecha relación. Los videojuegos no han escapado a este fenómeno. *Sería impensable describir su desarrollo sin considerar cómo han ido avanzando las soportes en los que se juega, el software que lo permite, los controles que maneja el jugador y, por qué no, las ideas de los creadores que surgen en interacción con estos medios.* Me atrevo a aventurar que al menos tres rasgos caracterizan a los videojuegos de esta década.

- *La potencia de tecnología que permite diseñar las consolas, acercándolas cada vez más a un ordenador conectado a la red.* Estos soportes facilitan una calidad en los gráficos, impensable cuando hace menos de 50 años se comienza a hablar de videojuegos.
- *La necesidad de superar las dificultades que plantean a los jugadores los mandos tradicionales.* Exigen una habilidad manual que condiciona, queramos o no, los procesos de pensamiento mucho más complejos presentes en el juego. Los diseñadores y creadores de esta tecnología se han visto obligados a generar nuevas formas de interacción con la pantalla, prescindiendo a veces de los mandos tradicionales, como ocurre en la *Wii* de Nintendo (2006) o en el nuevo sistema *Kinect* que anuncia Microsoft para interactuar con la pantalla a través del propio cuerpo.
- *Las relaciones de los videojuegos con otros sistemas de comunicación.* Especialmente las novedades que ha introducido Internet y que parecen orientarse en una doble dirección. Por una parte, la generación de juegos asociados a la movilidad, es decir, se puede jugar en cualquier lugar porque están en la red. Por otra parte, las comunidades sociales, por ejemplo Twitter o Facebook, amplían los contextos del juego cuando los jugadores comparten intereses, deseos, opiniones, etc.

Profundizaremos algo más en estos aspectos que podrá tener en cuenta quien se acerque a los videojuegos con un interés educativo.

Nuevas consolas

Tres grandes industrias van a dominar el mercado de las consolas en estos años, por orden alfabético: Microsoft, Nintendo y Sony. Cada una ha hecho avanzar sus diseños por líneas distintas, complementarias quizás. Comencemos por Microsoft que lanzó en 2001 la consola *XBox*. Han aparecido sucesivas versiones y está presente en la actualidad. Fue la primera incursión de esta compañía en el mercado de los videojuegos. En ella se han editado juegos bien conocidos por los aficionados, por ejemplo, *Dead or Alive 3* (1996/2010), *Halo: Combat Evolved* (2005), *Oddworld:*

Munch's Oddyssee (2002), y *Project Gotham Racing (2002)*. Permite un servicio a través de Internet donde las personas que se suscriben pueden jugar online.^[12] Este sitio Web se anuncia así:

Sácale todo el partido a tu Xbox 360. ¡Conecta tu consola a una conexión de banda ancha y descubre *Xbox LIVE*, donde encontrarás juegos, películas, música y montones de cosas más!

Lo que muestra el texto es que los videojuegos, y los soportes físicos que lo permiten, introducen al jugador en un universo multimedia que va mucho más allá del juego en sí mismo. Por ejemplo, en esta página se ofrecen una cuenta de correo, películas, una red social, una comunidad y anuncios de cualquier novedad que pretenda introducir Microsoft en el mundo de los juegos. Actualmente, por ejemplo, se ofrece el sistema *Kinect*, ya mencionado, para interactuar con la pantalla a través del propio cuerpo.

Nintendo ha lanzado dos consolas en esta década. La primera *Nintendo Game Cube (2001)*. Se caracteriza por ser un cubo geométrico, del que puede elegirse el color, y presenta como única forma de almacenamiento de los juegos el *GameCube Optical Disc*, un formato diferente a los habituales CD o DVD. Los discos son de aproximadamente 8 cm de diámetro y pueden almacenar 1,5 giga-bites. Todo ello parece que fue considerado a la hora de diseñarlo para evitar la piratería, un fenómeno que preocupa hoy a todos los diseñadores y distribuidores de videojuegos. Pero la gran estrella de Nintendo ha sido la *Wii (2006)*. Incluso con su nombre (muy similar fonéticamente a *We* en inglés) quiere insistir en que se trata de una consola que puede utilizar cualquiera y, además, colectivamente. Sus controles o mandos son muy distintos de los tradicionales y han incorporado algunos elementos nuevos, por ejemplo la unidad Nunchuck, que añade algunas funcionalidades al mando. La *Wii* permite también el uso de otros elementos como por ejemplo el volante para los juegos de Mario o el soporte para el deporte. Para ella se han concebido grandes juegos como *The Legend of Zelda: Twilight Princess (2006)*, *Metroid Prime 3: Corruption (2007)*, *Super Mario Galaxy (2007)*, *Super Mario Galaxy 2 (2009)*, *Super Smash Bros (2009)*, *Brawl (2007)*, *Mario Kart Wii (2007)*, *Red Steel (2006)* y numerosos títulos más. Además, su lanzamiento estuvo asociado a una serie de juegos que han sido la imagen de la consola, por ejemplo, *Wii Sports* y la segunda parte de éste, *Wii Play (2006)*, *Wii Fit (2007)*, *Wii Sports Resort (2009)* y *Wii Music (2008)* entre otros. Las críticas tanto de la consola como de los juegos han sido muy positivas. Esta consola tiene acceso a Internet y también puede conectarse a la pequeña DS.

Respecto a las consolas portátiles Nintendo ha sido generadora de importantes soportes. La DS busca introducir *nuevos conceptos en el mundo de los videojuegos*, por ejemplo, pantallas táctiles, reconocimiento de voz, software de comunicación integrado y posibilidades de comunicación multijugador de manera inalámbrica con una sola tarjeta de juego para todos los jugadores. La consola también incorpora la

captura de imágenes en 3D gracias a dos cámaras exteriores.



Figura 1.13. Juegos y consolas en 2010.

También Sony está presente en el mercado con enorme fuerza. Sus consolas son *Playstation 2 (2000)* y *Playstation 3 (2006)* que presenta los juegos en formato DVD. Ha sido la consola con más ventas de la compañía. Sus gráficos visuales son excelentes y, lo mismo que la *XBox de Microsoft*, dispone de un sistema de juegos en línea (*Playstation Home*). Finalmente hemos de citar la *PSP (Playstation Portable, 2005)*, la primera incursión de Sony en el mercado de las portátiles. Los conceptos de *PSP* y *DS* son completamente opuestos. La *PSP* permite la reproducción de películas, música y juegos de alta definición, pero posee menos autonomía que las baterías, y un catálogo de juegos más reducido, la *DS* apostó por las dos pantallas y dispone de un amplio abanico de juegos.

Juegos de ordenador

Hasta el momento hemos aludido repetidamente a la evolución de las consolas, pero no nos hemos fijado directamente en lo que ocurre con los videojuegos. Recordemos que en los primeros se jugaba y que fue necesario que alguien tuviera la genial idea de utilizar una pantalla de televisión como instrumento complementario para que aparecieran las consolas. Sin repetir lo ya comentado, *podemos citar algunos hitos del pasado para comprender qué significan los juegos diseñados para el ordenador en la primera década del siglo XXI*. Por ejemplo, recordemos *Spacewar (1961)*, que consistía en dos naves que se movían alrededor de una estrella central cada uno de ellos intentando destruir al otro. Insistir también en las aventuras de texto, por ejemplo *Adventure (1976)*, donde los acontecimientos de la historia se generaban a partir de textos escritos por el jugador en el teclado, sin incluir imágenes.

La crisis de la industria de las videoconsolas en 1983, ya mencionada, permitió que estos juegos de ordenador salieran beneficiados, por ejemplo juegos para *Commodore 64*, un ordenador personal que aparece en 1982. Se editaron para él algunos juegos, por ejemplo, *Jewels of Darkness (1986)* o la serie de Batman que comienza a aparecer en 1988. Asociados al ordenador aparecen nuevos juegos en la primera década del siglo XXI, ya hemos hablado de *Doom (1993)* o *Myst (1991)*. Hacia la segunda mitad de esta década la necesidad de mejorar los gráficos en el diseño de los juegos hace volver la mirada al ordenador. Por ejemplo hemos comentado ya que *Tomb Raider (1996)* fue uno de los primeros juegos que se benefició de estos nuevos sistemas de gráficos.

Prolongando el desarrollo tecnológico de los juegos ya mencionados, en la década del 2000 han aparecido nuevos juegos como *Los Sims (2000/2010)* o *Spore (2008/2009)*, distribuidos por Electronic Arts sólo para ordenadores, tanto Mac como PC. Merecen ser citados porque alrededor de ellos se ha generado todo un universo social y multimedia, que comentaremos con detalle en capítulos posteriores. *Los Sims* es una saga de videojuegos de simulación social, diseñados por Will Wright. Los videojuegos de esta serie carecen de objetivos definidos, excepto algunas expansiones que introdujeron ese estilo de juego.

Juegos musicales

No vamos a extendernos ahora en este tipo de juegos pero es necesario mencionarlos como uno de los logros importantes en esta primera década del siglo XXI. En Wikipedia hay un excelente artículo, bien fundamentado, que permitirá al lector ampliar la información.^[13] La actividad del jugador se organiza alrededor de una partitura musical o una canción determinada. Pueden presentarse en diversos formatos que será interesante conocer para quien quiera utilizarlos con una finalidad educativa. Si bien la mayoría de los juegos ponen el acento en el ritmo, otros pueden hacerlo en la notación musical o en determinados aspectos del sonido.

Veamos primero determinados juegos que han puesto el acento en *el ritmo*. *Dance Dance Revolution o DDR (1998/2007)*, también conocido como *Dancing Stage*, es una prolífica serie de videojuegos musicales, simuladores de ritmo/baile, producida por la compañía japonesa Konami. Los jugadores se colocan sobre una «plataforma de baile», también llamada «pista» y presionan con los pies las flechas dispuestas en forma de cruz, siguiendo el ritmo de la música y el patrón visual que aparece en la pantalla. De acuerdo a la sincronización que muestren con el ritmo y lo bien que se siga el patrón de flechas, se otorgará una puntuación. Desde su primer lanzamiento, en forma de arcade, se han producido múltiples variaciones en numerosos soportes. *Guitar Hero (2005/2010)* es un buen ejemplo. Se trata de una serie que es conocida por el uso de un dispositivo con forma de guitarra que se utiliza como control de juego para simular y hacer música con ella, representando notas de colores en la

pantalla que corresponde a cada uno de los botones del controlador. Se permiten tanto partidas individuales como multijugador, pudiendo estas últimas ser cooperativas o competitivas. La serie ha utilizado una amplia gama de canciones de rock de diversas épocas hechas desde los años sesenta hasta el momento actual. Juegos de ritmo que han seguido esta misma línea son *Rock Band (2008)* y *The Beatles: Rock Band (2009)*. En este caso las guitarras se han perfeccionado y se incluye también una batería y la posibilidad de introducir a un cantante.

Otros juegos musicales permiten actuar a los jugadores en formato de *Karaoke*. Por ejemplo, *SingStar (2004/2009)* para *Playstation*, que incluye un DVD acompañado de un par de micrófonos, imprescindibles para poder jugar, más un convertidor USB. Incluso, algunos han llegado a *controlar el volumen del sonido*. Es el caso de *Wii Music (2008)*, un juego desarrollado por Nintendo para la consola *Wii* que simula el manejo de instrumentos musicales. En las instrucciones se indica que quien siempre soñó con llegar a dirigir una orquesta podrá hacerlo con este juego. Posee un amplio repertorio musical, por ejemplo, obras tan variadas como las de Mozart y Beethoven o también los Beatles. El compositor de Nintendo, Koji Kondo, es una de las personas que ha supervisado el proyecto.

Multijugadores y movilidad en la red

Quizás estos dos términos resuman mejor que otros las novedades que ha introducido esta primera década del siglo XXI en el universo de los videojuegos. Aunque se refieren a dos tipos diferentes, sus rasgos permiten asociar a ambos con múltiples ubicaciones espaciales del jugador. Hoy, disponiendo de una conexión a Internet, podemos acceder a ellos desde cualquier lugar con nuestro teléfono móvil o jugar en un ordenador portátil, aunque el juego esté alojado en uno o varios servidores, lejanos geográficamente. Pero al relacionar movilidad y videojuegos es necesario precisar algo más.

Juegos para móviles. La aparición de los teléfonos móviles marca un cambio en muchas de las costumbres de las personas. Les ha permitido estar conectadas casi permanentemente con su contexto social, sus amigos, su trabajo, su familia, de forma inmediata y personalizada. Esa función, que tradicionalmente se había asociado a un aparato telefónico, comienza ahora a ampliarse en un universo multimedia favorecido por la posibilidad de conectarse a Internet a través de una línea móvil. Esos dispositivos incorporan agendas, calendarios, cámaras de vídeo, grabadoras y, además, juegos, muchas veces preinstalados en el teléfono y otros descargados a través de la red. La tecnología que hay tras ellos va variando rápidamente aunque todavía, en función del dispositivo que se utilice, tiene algunas limitaciones. Por ejemplo los gráficos de un teléfono habitual no alcanzan la calidad de los que permite una consola portátil.

Quizás, uno de los problemas a los que se enfrentan sus distribuidores es el de

encontrar caminos para dar información al jugador sobre las características de sus juegos a la hora de tomar la decisión de adquirirlos. Suelen seguir dos estrategias: la primera, continuar juegos que ya tienen una tradición, por ejemplo *Tomb Raider* (1996/2009) o algunos clásicos juegos de arcade; la segunda, establecer algunos patrones de juego que los hagan fácilmente reconocibles.

Estos juegos se han desarrollado en distintas plataformas, por ejemplo, *Windows Mobile*, *Palm OS*, *Adobe's Flash Lite*, *iPhone OS*, *iPad* o *Google Android*. Hoy las compañías están tratando de introducir la posibilidad de que puedan jugarse también online y en formato multijugador. Debemos destacar, finalmente, la importancia que han adquirido en educación juegos móviles relacionados con el espacio y apoyados en los sistemas *GPS* e, incluso, *Google Maps*. La introducción de información se asocia a determinados lugares, permitiendo un acceso interactivo a ésta, incluso a veces relacionado con la posibilidad de elección en función de los intereses del jugador. El trabajo de (KLOPFER, 2008) es una excelente introducción a este tema.



World of Warcraft (2004)
Blizzard Entertainment Inc.



<http://www.worldofwarcraft.com/index.xml>

Figura 1.14. Multijugadores y movilidad.

Múltiples jugadores en la red. Suele nombrarse a estos juegos de rol que se juegan a través de Internet con las siglas MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role-playing Game*). En ellos los jugadores, desde cualquier lugar del mundo, asumen el rol de uno de los personajes para interactuar con otros a través de Internet. El juego continúa aunque un jugador individual lo abandone y el sistema se mantiene en uno de los servidores informáticos de la empresa que lo ha lanzado. Para dar una idea de su volumen basta decir que en él se gastaron más de medio billón de dólares en el año 2005, y que esa cantidad llegó a 1,4 billones de dólares en 2008.^[14] Se trata de juegos en los que participar suele exigir una cuota mensual o el pago en función del tiempo consumido, algo que da una idea de cómo los videojuegos han ido variando en las prácticas sociales, culturales y económicas que se asocian a ellos (KERR, 2006; TAYLOR, 2006).

Estos juegos tienen algunos rasgos comunes. Por ejemplo, el hecho de poder obtener puntos y avanzar a través de distintos niveles, la posibilidad de colaboración con otros jugadores, la adaptación de los personajes a los deseos del jugador, tanto en

sus aspectos técnicos como visuales. Además, la mayoría están basados en temas tradicionales de fantasía, ciencia ficción, brujería, etc. También hay que destacar su potencial de acción social, que incluso cristaliza en el nacimiento de una cierta cultura interna que se observa, por ejemplo, en el uso de determinadas palabras que van adquiriendo significado sólo para quienes pertenecen a la comunidad del juego.

A modo de ejemplo podemos mencionar el más conocido *World of Warcraft*, el más grande del mundo y que fue lanzado en 2004. Los jugadores controlan un personaje o avatar desde una perspectiva en tercera persona (con la opción de jugar en primera persona), explorando el entorno, peleando contra varios monstruos y jugadores, completando misiones e interactuando con otros personajes. Para entrar en el juego, los jugadores deben seleccionar un reino (o servidor), los personajes evolucionan, van ganando habilidades y talentos permitiendo al jugador definirlos.

En síntesis, no cabe duda de que las aplicaciones educativas en los años próximos pasan por acercarse a estas nuevas formas de juego, que permitirán crear y ampliar los escenarios de aprendizaje y enseñanza asociados a los videojuegos. Pero ello no significa que otras modalidades vayan a desaparecer, se transformarán seguramente las prácticas asociadas a ellas como hemos ido viendo a través de este recorrido.

A modo de conclusión: Aprender de y con los videojuegos

Un resumen de la revisión anterior, de algunos de momentos del recorrido realizado, ayudará a comprender mejor sus implicaciones educativas.

Primero, es necesaria, quizás, la justificación de un capítulo de este tipo en un libro dedicado a los videojuegos comerciales, *no sólo objetos para el ocio sino posibles instrumentos de aprendizaje y enseñanza*. La razón es sencilla: esperamos que ayude a comprenderlos mejor el hecho de reflexionar sobre qué es un videojuego, su concepto, sus rasgos y sus formatos, así como las variaciones que han ocurrido en ellos a través de su corta historia. Cualquier elemento que puede ser utilizado para aprender y enseñar en un aula o fuera de ella, de forma intencional, ha de ser entendido en su contexto. Ello ayudará a establecer relaciones entre la vida cotidiana y las escuelas, institutos o universidades. No es lo mismo utilizar un juego que otro, un soporte material u otro, y para ello es importante conocer los que existen y qué tipo es más adecuado para nuestras necesidades y deseos específicos.

Segundo, los videojuegos son juegos y, seguramente, algo más. Abren la posibilidad de introducir al jugador en un mundo virtual, y además de forma placentera. Ambos rasgos son necesarios para que las personas se desenvuelvan como ciudadanas capaces de utilizar críticamente los elementos que les ofrece su cultura. Iremos viendo cómo, alrededor de los videojuegos, es posible generar situaciones educativas que contribuyan a ello. Por ejemplo, será necesario descubrir sus lenguajes y la forma en que transmiten sus mensajes, más allá de la lengua oral y escrita.

Tercero, no existe un acuerdo sobre los tipos de videojuegos que nos permiten clasificarlos. En cualquier caso, agruparlos por unos criterios u otros introduce claridad y ayuda a elegir. La industria y las empresas de distribución han contribuido también a generarlas, es decir, no es sólo una tarea para la vida académica o la investigación. Contribuirá a facilitar la elección y a precisar qué y cómo se puede aprender y enseñar desde ellos.

Fijémonos, en *cuarto* lugar, en el significado educativo de los primeros momentos de su historia. Creo que son una buena escuela para aprender a crear. Hoy, en una sociedad que exige no sólo recibir mensajes sino también producirlos,

enfrentar a los estudiantes a expresarse utilizando algunos de los principios presentes en su diseño puede contribuir *a crear* escenarios educativos innovadores relacionados con nuevas formas de alfabetización.

La *quinta* conclusión se relaciona con los avances que han tenido lugar en la década de los años setenta y ochenta. En ese momento se han ampliado tanto los formatos como los contenidos. La presencia de juegos de estrategias o de acción/aventuras ha generado importantes debates sobre los procesos de pensamiento que pone en práctica el jugador y también sobre el formato de estos nuevos tipos de texto. Resolver problemas y contar historias son, quizás, importantes actividades a investigar cuando alguien se enfrenta a un videojuego.

Finalmente, hay que considerar los nuevos escenarios que en la primera década del siglo XXI se han creado a partir de la introducción de los videojuegos en los teléfonos móviles. Si bien ya se asociaban al concepto de movilidad, porque se podía jugar en una consola portátil, ahora se asocian con nuevas funciones casi siempre de carácter social. Vivimos en una sociedad multimedia que ha generado nuevos patrones de comunicación que han de estar presentes en las instituciones escolares y universitarias. Además, las interacciones sociales que posibilita el videojuego se han visto ampliadas a través de la aparición de los juegos online y multijugador, representativos de nuevas formas de cultura popular. Sobre todos estos conceptos iremos profundizando en los capítulos siguientes.

Plataformas de ocio y educación

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Cómo trabajar en el aula. La importancia de las reglas en los juegos reales y digitales. La emoción es importante en el aprendizaje.
Videojuegos de deportes:	<i>NBA Live 10 (2009)</i> de Electronic Arts <i>FIFA 10 (2009)</i> de Electronic Arts
Páginas web y vídeos interesantes:	<i>NBA Live 10</i> : http://www.ea.com/es/juegos/nba-live , el juego <i>NBA Live 10</i> : http://nba-live.easports.com/home.action , página oficial <i>FIFA 10</i> : http://www.ea.com/es/juegos/fifa-10 , el juego <i>FIFA 10</i> ; http://www.ea.com/es/futbol/fifa , página oficial
Caso práctico:	Educación Primaria

Introducción

Los videojuegos generan pasiones, de eso no cabe duda. Es fácil ver a alguien ante una consola que apenas presta atención a lo que le rodea. Quizás lo mismo podemos decir de quien lee un libro o de una persona muy apasionada por su trabajo y, sobre todo, de un deportista de élite. Ayer, al pasear por la calle me llamó la atención el cartel de una valla publicitaria. En ella aparecían estas palabras: «El motor de un trabajo es la pasión. El motor de todo, en realidad», junto a la imagen de alguien que parecía conocido. Cuando me fijé bien vi que era Pep Guardiola, famoso entrenador del F.C. Barcelona. Hablaba de la pasión y del trabajo bien hecho. Esta mañana he vuelto a verlo en el periódico, pero ahora ha ampliado su mensaje en dos páginas del diario. Del texto completo he sacado este mensaje: «No conformarnos. No esperar a lo que hagan los demás, sino proponer nosotros. Ser cada día un poco mejores que el día anterior»^[15]. Quizás la lectora o el lector se pregunte cuál es el contexto en el que aparecen estos textos. Se trata de una campaña publicitaria que puede considerarse un ejemplo de lo que, tal vez, valora al menos una parte de la sociedad. Resumiendo, en lo que quiero insistir es que el deporte, los videojuegos, la lectura, etc., pueden hacerse con pasión y ello ocurre, casi siempre, fuera de las aulas. En este capítulo veremos cómo los videojuegos, entre otros muchos objetos culturales que están presentes en la vida cotidiana, pueden ser plataformas de ocio y también de educación, puntos de partida para aprender a pensar apasionadamente, como ya decíamos en el capítulo anterior.

Podemos profundizar algo más y preguntarnos si se aprende de la misma manera en la escuela que fuera de ella. Casi sin pensar podríamos responder que los procesos de conocimiento que se llevan a cabo en esos entornos son distintos. En otro lugar, hace casi veinte años, planteaba el mismo tema (LACASA, 1994). Distinguíamos entonces entre situaciones formales e informales. En ese momento parecía sencillo diferenciar esos procesos y el aprendizaje formal se identificaba claramente con lo que se aprende en la escuela.

Las escuelas tienen mucho que aprender de la pedagogía informal de la vida cotidiana. Los *principios* de una buena enseñanza no son muy diferentes en la escuela, el hogar o la comunidad. Cuando una buena enseñanza aparece en la escuela se observan los mismos principios que muestra la enseñanza en los entornos informales.

(THARP y GALLIMORE, 1988, pág. 42.)

Cuando el volumen en que se incluían estas afirmaciones y deseos se publicó, la distinción entre entornos escolares y no escolares me parecía obvia. Hoy, bastante tiempo después, creo que las distinciones no son tan claras. Fijándonos en diversos caminos para introducir en las aulas los videojuegos, que han sido diseñados como objetos de ocio, James GEE (2003, 2004, 2005b, 2007), nos dice que las formas de pensar que están presentes en la ciencia, y podrían estar también en las aulas, no son

muy distintas de las que se exige poner en práctica ante determinados videojuegos.

Aprender con instrumentos diseñados para el ocio

Decimos que el aprendizaje no sólo tiene lugar en los centros educativos, en las instituciones a las que tradicionalmente la sociedad les ha asignado ese papel. Puede aprenderse en cualquier momento de la vida y en las situaciones más variadas. Algo más, las personas aprenden interactuando con los objetos, con el mundo físico y, sobre todo, con otras personas. Un aspecto a tener en cuenta para comprender por qué se aprende es fijarnos en el papel que desempeñan en esas situaciones tanto los aprendices como los enseñantes. Otros trabajos se han ocupado de este tema (GROS, 2007; LACASA, MÉNDEZ, y MARTÍNEZ, 2008, 2009). La Figura 2.1 incluye los elementos que pueden tenerse en cuenta para comprender los procesos educativos, y el aprendizaje que tiene lugar en ellos rompiendo las barreras entre aprendizaje escolar y no escolar.



Figura 2.1. Aprender con videojuegos.

Modelos de aprendizaje en múltiples contextos

Veamos un modelo de aprendizaje que puede servirnos de marco general cuando queremos introducir en el aula un videojuego y que también es válido para situaciones de aprendizaje fuera de ella, en la familia por ejemplo. El aprendizaje puede explicarse de distintas maneras, depende de la perspectiva teórica que se adopte. El hecho de fijarse en una u otra supone distintas formas de actuar en la realidad con una intención educativa. En un trabajo ya clásico Bárbara ROGOFF, psicóloga norteamericana, se refiere a tres *modelos de enseñanza y aprendizaje asociados a diferentes teorías del desarrollo*, que dan razón de múltiples formas de aprendizaje (ROGOFF, MATUSOV, y WHITE, 1996). Para diferenciarlos se fija en *el papel de quienes enseñan y aprenden y en el contexto*.

De acuerdo con los estudios de Bárbara ROGOFF, el aprendizaje ocurre en cualquier situación, si bien *cada modelo lleva consigo diferentes relaciones entre los que aprenden y la información que se adquiere*. Se señala, además, que *el hecho de aprender puede suponer distintos modos de participación en la comunidad*. Así describe la autora las ideas que subyacen a su propuesta:

Argumentamos que el aprendizaje ocurre en cualquier situación, pero diferentes modelos instruccionales llevan consigo distintas relaciones del que aprende y la información, así como sus usos en actividades socioculturales. Esta visión está basada en una perspectiva teórica de transformación de la participación, que toma como premisa central la idea de que el aprendizaje y el desarrollo ocurren cuando las personas participan en actividades socioculturales de su comunidad, transformando su comprensión, sus roles y sus responsabilidades como participantes.

(ROGOFF, y cols., 1996.)

En la Tabla 2.1 aparece el modo en que se concretan posibles explicaciones del proceso de aprendizaje en función de la mirada que se adopte. En este caso se ha considerado, además, cómo podría aplicarse a situaciones de aprendizaje cuando se consideran los videojuegos como instrumentos educativos en situaciones concretas, en la escuela o fuera de ella.

Nos fijaremos ahora en esos modelos cuando se utilizan los videojuegos como instrumentos de aprendizaje. Puede considerarse no sólo el hecho de para qué se utilizan sino también cómo se usan. En un modelo centrado en el adulto se supone que es él o ella quienes deben organizar y gestionar todos los contenidos que se han de aprender. Por ejemplo, si se introduce en el aula un juego comercial primarán los contenidos curriculares y será el adulto quien elija tanto el juego como el momento en que se va a utilizar. Los juegos educativos, diseñados con finalidades de aprendizaje curricular ocuparán también un papel importante. Hace algunos años se llegó a pensar que podrían ser válidos para enseñar todo tipo de contenidos, especialmente los relacionados con la lectura o escritura y las matemáticas. En el mercado hay muchos juegos diseñados en esta dirección, para encontrarlos basta poner en Google, por ejemplo, *videojuegos educativos*. Todo ello, que habitualmente

se conoce en inglés como *serious games*, ha generado todo un campo de investigación alrededor de este tipo de juegos. Algunos, diseñados recientemente en el *Instituto Tecnológico de Massachusetts*,^[16] (MIT) se fijan en contenidos muy específicos. Sus creadores son conscientes de la importancia de un buen diseño y de un tema muy bien escogido, considerando que el videojuego es un buen camino para presentarlo de forma interactiva.

Un segundo tipo de modelos son los que se centran en los aprendices. Teniendo en cuenta que el niño es un agente activo, es él mismo el que descubre la estrategia en el juego, la diseña, la aplica, la modifica en función de la meta. También podemos pensar en situaciones donde los videojuegos se utilizan poniendo el acento en el aspecto lúdico del juego, sin prestar atención a las estrategias del juego de forma reflexiva. No cabe duda de que jugar individualmente pone en práctica un pensamiento a través de la acción, muchas veces de forma no consciente.

Tabla 2.1. Modelos de aprendizaje: ¿Dónde poner el acento?

	Modelo centrado en el adulto	Modelo centrado en el niño	La comunidad de aprendices
Responsabilidad de los participantes	El adulto es responsable de aportar al niño el conocimiento del que carece. El aprendiz es un receptáculo del conocimiento. Los estudiantes son ante todo seres receptivos. Existen juegos que transmiten los mismos contenidos del currículum de forma similar a cómo puede hacerlo el libro de texto. El jugador tiene como tarea reproducirlos.	El niño descubre la realidad por sí mismo o a través de la interacción con sus iguales. Es considerado como un agente activo y el papel del adulto es escaso. El niño aprende a partir de su actividad en el mundo físico o virtual. Iría aprendiendo de su interacción con los juegos a los que accede.	Todos los participantes tienen su propia responsabilidad. El papel de niños y adultos es diferente pero complementario. Niños y adultos aprenden juntos a partir del juego como instrumento educativo.
El papel social de los participantes	El papel del adulto es organizar el conocimiento y motivar al aprendiz para que sea receptivo. Es el adulto quien elige el juego y lo que se ha de aprender a través de él.	El interés en el aprendizaje se contrapone, quizás, al esfuerzo. El niño indaga en la realidad. Predomina el aprendizaje inductivo a partir del juego.	No se asume un determinado formato de enseñanza, pero se presupone quizás un modelo de colaboración. El adulto tiene el papel de soporte y facilita procesos de metareflexión a partir del juego.
La libertad y el control	La situación de aprendizaje está totalmente dirigida por el adulto que mantiene, además, el control del progreso en el trabajo. Lo aprendido a través del juego puede ser evaluado en relación con patrones de verdadero y falso.	La libertad y el control se conciben como dimensiones opuestas en el marco de un contexto donde el aprendiz es activo. Se valora positivamente la libertad frente al control. La evaluación a través del juego supondría fijarse en cómo pueden generalizarse determinadas estrategias a nuevos contextos.	Las escuelas son «conscientes» de la necesidad de promover la reflexión. La evaluación del proceso se produce a lo largo de él y ello actúa como una retroalimentación que permite seguir

El tercer tipo de modelos considera a los videojuegos en el marco de una comunidad. El aprendiz y el enseñante se sitúan en posiciones mucho más simétricas que las habituales en la educación tradicional. Ambos forman parte de la comunidad de jugadores y los dos aprenden algo nuevo, quizás en diferentes niveles. Sus necesidades no serán las mismas y tampoco sus visiones del juego. Por ejemplo, los más jóvenes suelen orientar su acción a pasar los niveles lo más rápido posible, mientras que las personas adultas pueden generar procesos de reflexión e, incluso, de metacognición. Por otra parte, el hecho de participar en una comunidad virtual relacionada con los videojuegos abre numerosas puertas para llevar a cabo procesos educativos que favorezcan nuevas formas de alfabetización. Se rompen las paredes del aula y se trabaja en contextos más cercanos a la realidad cotidiana.

En síntesis, he querido mostrar que cuando los videojuegos se convierten en instrumentos educativos, del mismo modo que también pueden serlo la prensa, la televisión, el cine o los cómics, lo relevante no es tanto el instrumento en sí como el método educativo que se pone en práctica (GOLDSTEIN, BUCKINGHAM, y BROUGÈRE, 2004; GREENFIELD, 1999; HUTCHINSON, 2007; JOHNSON y LACASA, 2008). Veremos a continuación, de forma más concreta, cómo desde estos modelos es posible establecer relaciones entre ocio y educación cuando los videojuegos están presentes en las aulas.

Aprender con videojuegos de deportes

Cuando se habla de deporte no siempre se relaciona con la escuela. Es cierto que es allí donde niños y niñas comienzan a aproximarse a su mundo y a sus reglas de una forma activa. Por ejemplo, muchos colegios poseen equipos deportivos que establecen competiciones entre ellos. Pero también el deporte tiene un lugar importante fuera de las aulas, se practica o se contempla en familia y, por supuesto, el deporte de élite se ha convertido en una profesión. Pero todavía hay algo más. El deporte ha creado hoy nuevos héroes que los jóvenes admiran y quieren imitar. Por eso, por todo este universo que rodea al deporte, y también a los videojuegos de deportes, es posible considerarlos un punto de partida para establecer relaciones entre los contextos de ocio y la escuela propiamente dicha.

Hay que reconocer que los estudios académicos sobre los videojuegos de deportes son escasos (LEONARD, 2006). Pero estos videojuegos tienen una larga historia. Una síntesis de ella, tomada de diferentes páginas de Wikipedia en su edición inglesa, se sintetiza en la Tabla 2.2.^[17] Pueden jugarse tanto en las consolas como en el ordenador y recrean deportes individuales o colectivos que tienen lugar en el mundo real. Mientras que algunos ponen el acento en el deporte como tal, por ejemplo algunos juegos recientes de la *Wii*, otros se centran más en la estrategia o los aspectos de organización del fútbol o el baloncesto.

Tabla 2.2. Algunos hitos en la historia del videojuego

Décadas	Juegos	Novedades
1950/60	<i>Tennis for two</i> (1958).	Se jugaba en la pantalla de un osciloscopio. El juego constaba de una línea horizontal que era el campo de juego y otra pequeña vertical en el centro del campo representando la red. Los jugadores debían elegir el ángulo en el que salía la bola y golpearla.
1970	<i>Night Driver</i> (1976), <i>Atari Football</i> (1978).	El primero es un juego de carreras de coches, el segundo es considerado por los historiadores como el primer juego que realmente imita los juegos de deportes reales.
1980	<i>Activision Tennis</i> (1981).	Comienzan a aparecer los juegos que luego llegarán a ser populares; los deportes más presentes son el fútbol americano, el tenis y el baloncesto. Las carreras de coches se consideran también juegos de deportes.
	<i>Intellivision World Series Baseball (IWSB)</i> (1982).	El primer juego que introdujo, a través de los planos de la cámara, diferentes perspectivas del estadio en que se presenta el juego.
	<i>Track & Field</i> (1982).	Amplía los deportes hacia el atletismo. Se centra en deportes individuales. Los jugadores se enfrentan a retos en los que sólo uno de ellos es el ganador.
	<i>Pole Position</i> (1982).	Se centra en las carreras de coches. Se introducen diversas perspectivas de los vehículos y plantea ya un avanzado diseño en relación a los gráficos.
	<i>John Madden Football</i> (1988).	Introducía muchos aspectos impensables hacía poco tiempo, por ejemplo, condiciones climáticas, fatiga de los jugadores, penaltis, etc. Se podían también crear equipos.
1990	<i>EA Sports: NBA Live</i> (1995/2010), <i>FIFA</i> (1993/2010), <i>NHL Hockey</i> (1991/2010), <i>NASCAR</i> (carreras de	Las consolas presentan nuevos desarrollos, que incluían gráficos mucho más complejos. <i>Electronic Arts</i> se consolida como la empresa más potente, quizás, en juegos de deportes.

	<i>coches, 1985/2011).</i>	
	<i>Gremlin Interactive's Actua Soccer (1995).</i>	El desarrollo de las consolas y los ordenadores personales contribuye enormemente al de los juegos.
2000	<i>Tony Hawk's Pro Skater (1999).</i>	Comienzan a aparecer videojuegos relacionados con los deportes de riesgo. Este fue el primero de una saga, con una interesante banda sonora.
	<i>SSX (2000).</i>	También un juego de riesgo.
	<i>Electronic Arts (2004)</i>	Se llega a un acuerdo para producir juegos de las ligas de fútbol, béisbol y baloncesto.
	<i>Wii Sports (2006).</i>	Es un gran avance porque el jugador se mueve físicamente para simular el juego de un avatar, incluye boxeo, béisbol, bolas, tenis y golf.
	<i>Mario & Sonic at the Olympic Games (2007).</i>	Quizás la novedad es que estos juegos se pueden practicar no sólo en la <i>Wii</i> sino también en la <i>Nintendo DS</i> .
	<i>Mario & Sonic at the Olympic Winter Games (2009).</i>	Nueva versión, que incorpora juegos olímpicos de invierno.
2010	<i>Kinect Sports (2010).</i>	Funciona con el sensor Kinect de Microsoft, que complementa a todas las consolas Xbox 360. Permite nuevas experiencias de juegos actuando con el propio cuerpo.

En términos generales los videojuegos de deportes pueden ser de tres tipos:

- Los más antiguos, como inmediatamente veremos, son los juegos *arcade*. Su meta es alcanzar la puntuación más alta. Se apoyan, sobre todo, en la experiencia del jugador.
- Los juegos de *role playing* que combinan esta característica con los juegos de deporte propiamente dichos. Según la modalidad que se siga el jugador puede controlar uno o más jugadores a la vez.
- Juegos de simulación que sitúan al jugador en la posición de *manager*. El ordenador controla los equipos. Estos juegos son los más numerosos.

Podemos también fijarnos algo en su historia.

¿Qué podemos decir de esta historia en términos generales? Fijarnos en los aspectos que progresivamente se pueden ir considerando novedosos. Por ejemplo, su diseño va cambiando tanto por lo que se refiere a la complejidad de las estrategias como al desarrollo de la simulación. Además, si al principio se fijaban en los movimientos del personaje, hoy recogen todo el contexto que rodea al juego, incluso la compra-venta de jugadores, la presencia y necesidad del manager, etc. Esto los convierte en un importante fenómeno sociológico del que se puede aprender y enseñar. Todos estos aspectos pueden ser tenidos en cuenta cuando se trata de elegir un juego determinado para introducirlo en el aula. Veremos ahora cómo se utilizaron estos juegos en una clase de enseñanza primaria y cómo allí fue fácil establecer relaciones entre situaciones de ocio y el aprendizaje que tradicionalmente ha tenido lugar en la escuela. Para introducir los videojuegos en el aula nuestro trabajo ha seguido de cerca las aportaciones de otros autores que se han aproximado a los videojuegos y las tecnologías digitales considerados como objetos culturales desde los que se puede aprender (por ejemplo, MAYER, 2005; SHAFFER, 2006; WARK, 2007; WILLIAMS y SMITH, 2007; WOLF, 2003a; WOLF y PERRONARK, 2003).

***NBA Live* en un aula de Educación Primaria**

La primera vez que estudiantes y profesores de la Universidad de Alcalá entramos en un centro de Educación Primaria para trabajar con los videojuegos lo hicimos utilizando *NBA Live 07 (2006)*. Colaboramos con un grupo de niños y niñas de tercer curso de Educación Primaria y con su docente, llevando al aula la *Playstation 2*. Fue durante el año académico 2006/2007. Elegimos este famoso juego de baloncesto, sobre todo, porque lo considerábamos un posible puente entre el hogar y la escuela. Revisaremos ahora qué ocurrió en ese taller. Puede ser un ejemplo de cómo trabajar con los videojuegos en las aulas, pero nunca una receta a copiar que excluya cualquier tipo de creatividad. En otro trabajo nos hemos ocupado ampliamente de cómo trabajar con el profesorado, los niños y las niñas en las aulas apoyados por las nuevas tecnologías (LACASA y GRUPO IMÁGENES, PALABRAS E IDEAS, 2006).

El centro educativo y el taller de videojuegos

La escuela puede considerarse representativa de las que hay en una ciudad satélite de Madrid. Los estudiantes viven inmersos en el barrio. La mayoría nació cuando sus familias ya vivían en la zona, aunque su procedencia dispar hacía que no estuvieran arraigadas a las tradiciones y cultura propias de la ciudad. Se trataba de un alumnado muy diverso, pues convivían niños y niñas procedentes de diez nacionalidades diferentes. El colegio suponía para su alumnado un punto de referencia importante en cuanto a amistades, juegos, actividades deportivas y extraescolares. Los casos de absentismo escolar eran escasos.

En el proyecto participó durante todo el curso escolar el mismo grupo de niños y niñas de segundo curso de Educación Primaria junto a su profesora. Con ella se discutieron cada día los trabajos y tareas que se proponían y se tomaron las decisiones de forma conjunta con el equipo investigador. Estas son algunas características del taller que conviene tener en cuenta:

- La edad de niños y niñas, entre 7 y 8 años, condicionó muchas de sus actividades. Cuando comenzó el taller estaban consolidando su aprendizaje en la lecto-escritura. La participación en el proyecto se convirtió en un importante elemento de motivación. Fue especialmente relevante el hecho de que se convirtieran en críticos de videojuegos, personas que utilizaban la lengua escrita para expresar sus opiniones a través de su cuaderno o su blog, teniendo conciencia de que existía una audiencia.
- En el momento inicial de la experiencia sólo cinco niños/as utilizaban en su casa el ordenador. La situación se transformó progresivamente y el cuaderno habitual fue sustituido por el blog para realizar los trabajos relacionados con los videojuegos en el marco de una metodología docente innovadora.
- La profesora era una docente experta y muy responsable ante su trabajo. En todo momento era consciente de la importancia de mantener una disciplina, que daba a los niños seguridad. Ello contribuyó, seguramente, a que la integración de los videojuegos en el aula fuera considerada siempre por los alumnos como un instrumento educativo más, no distinto de otros que utilizaban habitualmente en ella.
- Las familias participaron activamente en el proyecto. Mantuvimos con ellas dos reuniones a lo largo del curso en situación de gran grupo. En la primera se les informó del proyecto y de las actividades a realizar. En la segunda se discutió la experiencia vivida durante su participación. Además, de forma personal, se estableció un diálogo a través del cuaderno de clase o de los blog con una periodicidad semanal.
- La utilización de los videojuegos que se hizo en este taller estuvo condicionada por dos hechos fundamentales, tal como se ha mencionado: la edad de los niños y el

momento del curso en que se trabajaron.

La clase de lengua española de este grupo se convirtió, durante dos horas semanales, en un taller de videojuegos. Lo definimos como un escenario innovador donde conviven nuevas tecnologías y otras ya consolidadas. El taller crea oportunidades para que niños y niñas adquieran nuevas habilidades relacionadas con una alfabetización digital. Allí están presentes los videojuegos, Internet y los blogs, y otros instrumentos digitales (por ejemplo las cámaras fotográficas o de vídeo) que contribuyen a educar en el uso de múltiples códigos de comunicación. La interacción entre estas tecnologías potencia las posibilidades que nos ofrecen cada uno de estos medios.

¿Cómo trabajar en el aula?

El objetivo educativo, compartido desde el principio por las personas adultas, era introducir en el aula los videojuegos en relación con otros medios de comunicación. Niños y niñas serían emisores de contenidos a través de los medios y no sólo receptores pasivos. Buscábamos, además, que las producciones infantiles se alejasen del mundo escolar o que, al menos, tuvieran sentido fuera de él. Por ejemplo, a partir del uso de los videojuegos, junto a otras tecnologías, queríamos generar en los niños y niñas una conciencia de que escribían para alguien que estaba fuera del aula, personas que muchas veces ni siquiera conocían pero que serían sus futuros lectoras o lectores. Por eso se convertirían en «críticos de videojuegos» y escribirían en un blog, no sólo en el cuaderno. Era fundamental que otras personas pudieran leer sus opiniones.

El diseño de las actividades estuvo inspirado en autores e investigadores para quienes la lengua y el pensamiento se entrelazan (GEE, 2005a, 2007). Se trataba de desarrollar en los estudiantes una cierta conciencia de los instrumentos que eran capaces de utilizar como seres humanos, especialmente la lengua oral, escrita y audiovisual. La presencia de múltiples tecnologías y el soporte de las personas adultas fueron los pilares en los que se apoyaron las actividades. En el taller se sucedieron distintos momentos que mantenían habitualmente la misma secuencia:

- a. Dialogar sobre el juego e introducir el tema en gran grupo.
- b. Jugar en situaciones de pequeño grupo.
- c. Debatir y reflexionar con los iguales o con los adultos.
- d. Publicar en los blogs y/o expresar las opiniones a través de múltiples medios.
- e. Leer o comentar las aportaciones de los compañeros^[18].

En ese momento los videojuegos fueron seleccionados en función de su actualidad, popularidad y accesibilidad entre los niños. Además, se trataba de que nos aproximaran a contenidos, formatos y estructuras distintas. En el caso del taller que comentamos el videojuego seleccionado, tal como se ha indicado, fue *NBA Live 07*. Se trata de un videojuego de deportes, que puede contribuir a introducir en la vida diaria muchos de los valores y habilidades que se aprenden jugando al baloncesto. Es un ejemplo de lo que puede hacerse con otros videojuegos deportivos, por ejemplo cualquier otro de la serie *FIFA*, *NBA* o de los mencionados como ejemplos al comienzo de este capítulo.

La Figura 2.2 incluye el proceso concreto que se llevó a cabo en el taller. En este caso observamos cuatro fases. Hay que tener en cuenta que era el primero de los tres talleres que se llevaron a cabo con el mismo grupo de niños.



Figura 2.2. El taller de videojuegos.

La primera fase era introductoria. Los participantes se presentan y las actividades son organizadas alrededor de dos núcleos:

- ¿Cómo y por qué vamos a trabajar con videojuegos? A través de un diálogo les hacíamos ver que no se trataba sólo de jugar, como quizás hacen en casa, sino que íbamos a pensar con los juegos. Por eso casi siempre haríamos las mismas actividades, jugar, hablar y escribir. Ahora somos conscientes que haciendo esto estábamos ya situándonos en un contexto escolar. Crear en los niños la conciencia de que es necesario pensar y escribir se entiende habitualmente como una actividad del aula. El hecho de insistir en la escritura se debía, quizás, al interés de la profesora por realizar actividades de este tipo ya que estábamos en una clase de lengua. Además, este tipo de actividades tenían para ella gran importancia.
- En este taller muchas conversaciones se referían a las relaciones que pueden establecerse entre mundos reales y virtuales. Cualquier persona que haya jugado a un videojuego de deportes entenderá que se trata de juegos que simulan la realidad. Por ejemplo, los estadios, los movimientos de los jugadores, los sonidos que resuenan mientras jugamos quieren imitar a la realidad. Nos parecía importante ayudar a los niños a tomar conciencia de estos procesos.

La segunda fase se centró en dimensiones específicas del juego, especialmente en cómo sus reglas están presentes tanto en el juego como en la vida real. Podemos recordar que *la idea de regla es esencial cuando se trata de definir a un videojuego* y nos parecía importante hacer conscientes a los niños, en la medida de lo posible, de este rasgo. Es una forma de alfabetización y de irlos introduciendo, poco a poco, en un mundo al que se acercan cada día pero sólo conocen por su actividad en él. Desconocen cómo operan las pantallas y los mecanismos que lo hacen posible.

Para ayudar a los niños a tomar conciencia de las relaciones entre la realidad y el mundo virtual, así como de aspectos específicos del juego, por ejemplo el sonido, la tercera fase del taller se diseñó apoyándonos en diferentes recursos multimedia. Propusimos que vieran en su casa un partido de baloncesto por la TV, incluso que uno de ellos lo grabara. Algunos fueron al campo, otros lo vieron en la TV y todos juntos, visionando de nuevo el partido real en la grabación de la televisión, hablamos sobre el juego en el campo y también en la pantalla. Tras una primera puesta en común, los niños se convirtieron en locutores que narraban bien lo que ocurría en el campo real,

ya que habíamos eliminado el sonido de la TV, o también podían narrar las incidencias de un partido que se desarrollaba en el videojuego. Esta actividad fue difícil porque los niños apenas podían adaptarse a narrar el juego que tan rápidamente se sucedía en las pantallas.

La parte final del taller se dedicó a recopilar todas las actividades que se habían sucedido y a expresarlas de forma oral y escrita. La profesora consideró importante hacer un póster donde pudieran participar todos los niños y niñas de la clase para darlo a conocer a otros niños.

No se trataba sólo de diseñar un conjunto de actividades, que a veces no pueden planificarse con antelación porque la realidad transforma nuestros planes. *Lo que realmente contaba eran los objetivos a lograr.* A veces, los docentes, nos perdemos en las actividades y olvidamos para qué las llevamos a cabo.

El baloncesto y sus reglas

Nos fijaremos ahora en cómo los niños se aproximaron de forma concreta tanto al mundo del juego en la realidad como en el videojuego. Fue un buen camino para establecer relaciones entre múltiples escenarios de aprendizaje. Será un ejemplo concreto, por una parte, de cómo se puede aprender con estos instrumentos digitales y, por otra, de cómo los niños son capaces de establecer relaciones entre esos dos universos. *El concepto de reglas del juego es el trasfondo que subyace a las conversaciones.* Más adelante volveremos sobre este concepto y reflexionaremos sobre el significado que le han concedido estudiosos que podríamos llamar teóricos de los videojuegos.

En la primera parte de la conversación nos fijamos en el juego tal como tiene lugar en la vida real. Los primeros momentos son quizás confusos para la investigadora. Es evidente que ella quiere diferenciar entre el mundo virtual del juego y el contexto real, pero los niños no entienden sus preguntas. Anticipa que existen dos temas, parece aludir a la realidad en el mundo físico y virtual pero los niños no saben a qué se refiere. Es un ejemplo claro de que no siempre es fácil canalizar la conversación en función de los objetivos docentes. Será necesario que la investigadora se refiera explícitamente al lugar físico donde se juega para que el diálogo pueda centrarse en el mundo real. La conversación conduce ya a tomar conciencia de que se puede jugar en múltiples situaciones.

Jugar en la pista o con el videojuego

Invest.: Vamos a jugar a la *NBA Live*.

Invest.: ¿Y vosotros sabéis de qué trata ese juego?

Adrián: Es un partido, pero en lugar de ser un partido de fútbol es un partido de baloncesto.

Invest.: *Aquí tenemos dos cosas para hablar, esto es importante.* Yo no sé si vosotros sabéis qué diferencia hay.

Adrián: ¿Cuál?

Invest.: Mirad, ¿os lo escribo aquí?

Niños: Sí.

Invest.: Mirad uno es, bueno, siempre jugar a baloncesto. Sí, uno es jugar a baloncesto (lo escribo en la pizarra) *A baloncesto ¿de cuantas formas se puede jugar?*

No responden.

Invest.: ¿Vosotros dónde jugáis?

Adrián: En la pista.

Invest.: Esa es la clave. *En la pista ¿dónde?*

Adrián: En la pista del recreo.

(...)

Invest.: ¿Y la otra cuál es?

No responden.

Invest.: ¡Jugar con los videojuegos!

Invest.: Vamos a hablar del baloncesto en la pista ¿vale?

(...)

A partir de este momento se centrarán en cómo se juega al baloncesto. La pregunta se refiere a la estructura del juego. Como veremos a continuación Carol, una de las niñas más expertas en los videojuegos y que suele responder habitualmente a cualquier cuestión planteada por el adulto, precisa lo que, a su juicio, *es esencial al juego, meter canastas, correr o que no te quiten la pelota, incluso lo compara con otros deportes*. Alba, otra de las niñas, anticipa que se trata de meter triples, algo mucho más específico del baloncesto, aunque no existen acuerdos sobre lo que es.

Comprendiendo las reglas del juego

Invest.: Bueno, ahora *nos vais a contar cómo se juega al baloncesto*, luego haremos un dibujo, lo que a vosotros os gusta. A ver ¿quién empieza?

Carol: A mí me gusta porque es de meter canastas, porque es de correr, porque te tienen que quitar la pelota. Es casi igual que el fútbol o el rugby.

(...)

Esa jugada específica, meter un triple, dará pie a que los niños vayan entendiendo poco a poco qué es una regla del juego.

Invest.: A ver, ¿y tú qué opinas?

Alba: *Meter triples.*

Invest.: ¡Uh! Meter triples, eso sí que es difícil. ¿Sabe alguien lo que es meter triples?

Niña: ¡Sí, yo sí!

Invest.: A ver escuchad bien que esto no es fácil.

Eloy: *Es meter muchas canastas.*

Invest. O sea, meter un triple es meter una canasta.

Niños: No, no.

Niña: *Es meter una canasta que vale tres.*

Invest.: Es meter una canasta que vale tres.

Niños: Goles.

Invest.: *Tres puntos.*

(hay dudas sobre cuánto vale habitualmente una canasta)

La complejidad de las reglas

A partir de ese momento se produce una discusión sobre cómo pueden conseguirse tres puntos en función de la posición en la que está situado el jugador, desde donde se tiran las canastas. En la pizarra y en los cuadernos harán un dibujo de una pista de baloncesto y de la posición desde la que se puede encestar.

Invest: Bueno, estamos viendo qué diferencia hay entre una canasta de dos, de tres y de una *¿Cuándo es triple?*

Niños: Cuando es una canasta que se tira desde...

Adrián: Por el centro.

Adrián: *Desde el centro del campo.*

Invest.: *Se tira desde fuera de (...).*

Invest.: Desde fuera de (...) desde fuera *desde muy lejos de...*

Adrián: De la canasta.

Tampoco la investigadora parece tener muy clara la posición desde la que un lanzamiento se considera un triple. La discusión es una oportunidad para que los niños se den cuenta de las reglas del juego, arbitrarias en definitiva, pero que deciden cuál de los dos equipos tendrá más puntuación. Finalmente Adrián es consciente de que se trata de una «regla del baloncesto».

Las reglas del baloncesto

Invest.: Desde muy lejos de la canasta.

Invest.: Si se tira desde una determinada distancia, que no sé cual, pero es muy lejos, vale tres puntos, y si se tira desde cerca (me parece que aquí hay otra raya la dibujo en el centro) desde donde se tira.

Invest.: *Si se tira desde fuera es un triple y vale 3 puntos, está claro.*

Adrián: Sí.

Invest.: *¿Sabéis cómo se llama esto?*

Adrián: *¿Cómo?*

Invest.: *Una regla del baloncesto, que si se tira desde fuera vale tres y si se tira desde dentro vale dos.*

A continuación ha llegado el momento de discutir qué ocurre con el juego del baloncesto pero ahora en el videojuego. La pregunta de la persona adulta es la misma. Pide a los niños que cuenten cómo se juega al baloncesto. Llama la atención que en este caso la investigadora insiste en que los niños han de pensar. Les anima a ello y quiere favorecer la reflexión. Se quiere desarrollar una actitud crítica ante el juego, que se hagan preguntas y participen activamente en la clase.

Baloncesto en la consola

Invest.: Bueno chicos ya hemos visto montones de cosas del baloncesto cuando se juega en el patio, seguiremos hablando de eso, pero ahora me tenéis que contar sobre el videojuego de la consola (...) *¿Cuántos han jugado al videojuego de la consola de baloncesto?*

(levantan la mano seis)

Invest.: Bueno, pues *cada uno me va a contar cómo juega al baloncesto con la consola, así rápido y los demás, a ver, los demás, ¿sabéis qué tenéis que hacer los demás?*

Niño: Escuchar.

Invest.: *Escuchar pero pensando.*

Invest.: *¿Sabéis lo que vais a pensar? ¿Qué pregunta le vais a hacer? Porque ahora no le voy a preguntar yo, vais a preguntar vosotros. Bueno, cada uno se piensa una pregunta y vamos a preguntar a los demás.*

Invest.: Vamos a hacer el equipo de los que hablan y el equipo de los que preguntan.

La persona adulta inicia ya el diálogo. Al principio las respuestas no difieren mucho de lo que ocurría en el juego real. La investigadora sigue la conversación del niño y no insiste en las diferencias entre mundos virtuales y reales.

Fútbol y baloncesto

Adrián va a comenzar.

Invest.: ¿Tu has jugado?, ¿*En qué consiste?*

Adrián: *Pues hay que meter canastas, puedes quitar el balón.*

Invest.: ¿Puedes? Es que no oigo.

Adrián: *Hay que quitar el balón.*

Invest.: ¡Ah! Otra cosa, quitar el balón, que no lo habíamos puesto en el otro, ¿que más?

Adrián: Y también *la diferencia que hay con el fútbol* es que se juega con las manos botando, en vez de jugarlo con los pies.

Invest.: Muy bien.

Invest.: A ver, qué preguntas le hacéis.

Será de nuevo Carol la que cambia el rumbo de la conversación y se centrará ya en las características del videojuego propiamente dicho. Pero mientras Carol quiere centrarse en el videojuego, en los procedimientos que están ligados al manejo de los mandos, Adrián sigue hablando del baloncesto en la realidad.

Pero, ¿qué es un juego virtual?

Carol: *¿Cómo metes canastas?*

Adrián: Pues regateando a los jugadores y después metiendo la canasta.

Adrián: Saltando y pongo el balón en la canasta y lo meto.

Carol: *Pero me refiero a cómo sueltas el balón porque no puedes saltar y coger el balón y no lo sueltas para que la pelota no baje, tiene que bajar la pelota, si no, no hay canasta.*

Se nota que la niña ha jugado al videojuego. Esta es una de las primeras acciones que debe aprender quien juega en la pantalla. Soltar la pelota no es tan fácil en el videojuego como en la pantalla que tiene el jugador.

Carol: *Si no saltas allí, te quedas enganchado, no tiras la pelota y te la vuelves a bajar la pelota.*

Invest.: A ver, a ver, ¿quién le pregunta otra cosa a ella, a ella ahora?

Invest.: A ver, ¿hay alguien que sepa preguntarle por qué se quedaba colgada con la pelota?

Carol: *Es que no se puede quedar con la pelota, es que no se puede quedar, porque si no, no es canasta.*

Invest.: *Eso pasa en el videojuego o en la pista.*

Niña: En la pista.

Carol: En la pista y en el videojuego (muy segura).

(...)

Carol: *Eso pasa en el videojuego, porque es que en la canasta tú lo puedes soltar con la mano. Pero es que en los videojuegos lo tienes que hacer con el mando, porque no lo puedes hacer con la mano, porque no estás jugando.*

Carol reconoce explícitamente que no es lo mismo el videojuego que la realidad. De esta conversación es posible sacar algunas conclusiones considerando tanto algunas aportaciones de los trabajos de Bárbara ROGOFF, a los que nos referíamos al comienzo, como las propias características del videojuego, poco habitual en el aula pero convertido ahora en instrumento educativo. La Figura 2.3 permite observar el contraste entre instrumentos nuevos y tradicionales en el taller.

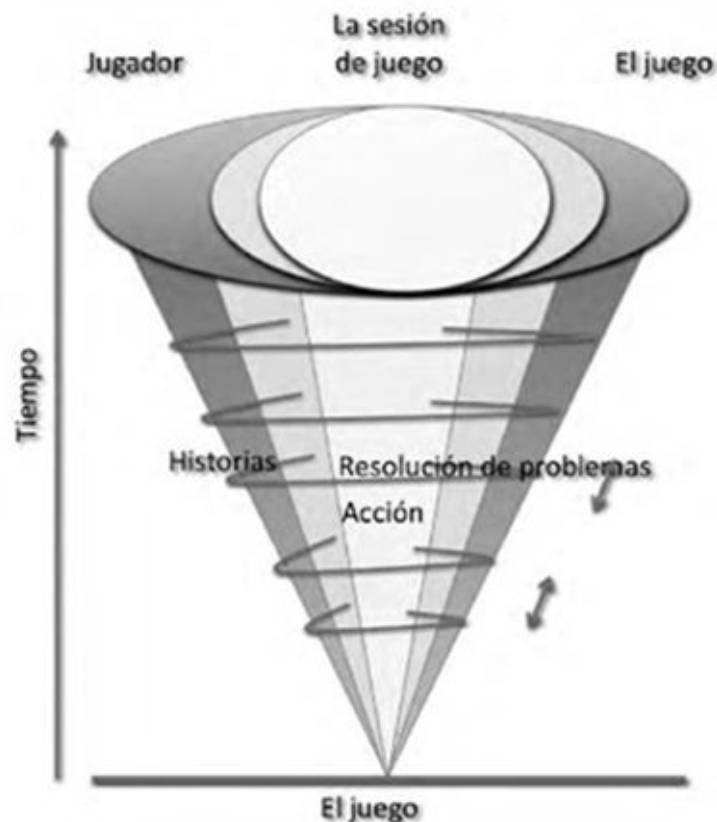


Figura 2.3. Algunos instrumentos educativos en el taller.

En primer lugar, *la clase se convirtió en una comunidad de aprendices*, donde quienes aprendían eran tanto los niños como los adultos. Hemos visto cómo la investigadora, que actúa ahora como docente, no tiene dificultad en reconocer que hay algunos aspectos del baloncesto que desconoce. Esta situación en la que existen relaciones simétricas entre quienes enseñan y aprenden suele ser más frecuente en la vida cotidiana que en las aulas.

Segundo, *se pone el énfasis en el proceso de aprendizaje del niño con el apoyo del adulto*, que orienta la actividad a través de preguntas que se adaptan a los intereses de los alumnos, si bien ello no supone renunciar a los suyos. Quizás lo más característico es que se trata de un aprendizaje flexible donde los adultos apoyan al niño sin imposiciones. Se trata de que los participantes compartan los mismos intereses y actitud hacia el aprendizaje. Las personas adultas también aprenden.

Tercero, *la motivación está fortalecida por el desarrollo de la responsabilidad ante la propia elección*. Las personas que tienen más experiencia en la cooperación se han referido a la responsabilidad del niño o la niña ante su propia elección, de forma que aprendan a controlar sus propias metas.

Cuarto, *la evaluación tiene lugar a través del trabajo en colaboración y de la observación*. Ello significa que el énfasis se pone en el progreso de cada uno y no tanto en las comparaciones con el resto. Por otra parte, la evaluación se lleva a cabo considerando el funcionamiento de la clase y en ella tiene un papel importante la autoevaluación.

Quinto, *la colaboración tiene lugar en el conjunto del programa y entre todos los*

miembros. Los niños trabajan interactuando con otros niños o con los adultos. Al principio los recién llegados pueden interpretar las situaciones como un proceso en el que predomina la permisividad.

Sobra casi decir, finalmente, que las actividades propuestas en este taller se adaptaron en todo momento a los intereses y a la edad de los niños. Sin duda las que se llevan a cabo en una clase de bachillerato son distintas. En otro lugar nos hemos ocupado de este tema (LACASA, 2010. Febrero. N.º 398).

Pensamiento y pasión en el aprendizaje con videojuegos

Hasta ahora he querido mostrar cómo se puede aprender con los videojuegos y también sus posibilidades cuando se introducen en el aula. Las conversaciones estuvieron guiadas por la persona adulta que, de una forma u otra, se vio casi obligada a introducir el concepto de regla del juego. Se puede aceptar que no existen videojuegos sin reglas, que son un elemento esencial en su definición y por ello merece la pena detenernos un momento en ellas.

Las reglas en los juegos reales y digitales

Si hay algo que define a ciertos tipos de juego, y sin duda a los videojuegos, son sus reglas. Nos dirán lo que el jugador puede o no puede hacer. Por ejemplo, para jugar al baloncesto en el mundo real,^[19] la FIBA (Federación Internacional de baloncesto) ha aprobado un reglamento, fijémonos en la regla 1, que se refiere al juego como tal y que nos dice lo siguiente:

El baloncesto lo juegan dos (2) equipos de cinco (5) jugadores cada uno. El objetivo de cada equipo es encestar en la canasta del adversario e impedir que el equipo contrario enceste,
El partido está controlado por los árbitros, oficiales de mesa y un comisario, si lo hubiera.

Así, poco a poco, se van especificando hasta 50 artículos en los que se indican con gran detalle cómo se ha de actuar en la pista, lo permitido y las limitaciones impuestas. Vimos cómo los niños y niñas de nuestro taller se referían a ellas y les resultaba muy difícil explicar en qué consistía el baloncesto sin mencionarlas. También los juegos digitales tienen reglas, que a veces amplían las de aquel juego tradicional que los inspiró, como suele ocurrir en los juegos de mesa. Los de deportes se ajustan también al reglamento que inspira el juego real.

¿Por qué puede ser útil descubrir las reglas del juego? ¿Qué sentido tiene introducir en las aulas estos juegos que casi siempre se han asociado a situaciones de ocio? *Descubrir una regla, ser consciente de ella, exige por parte del jugador un determinado nivel de abstracción, que quizás es más elevado en un juego virtual que en el mundo real.* Ayudan a comprender que en muchas situaciones el éxito sólo es posible cuando se aceptan unos determinados patrones de acción, sean los que sean. Las reglas abren y cierran posibilidades. Nos sitúan en un mundo limitado pero a la vez abierto. Puede pensarse, incluso, en la posibilidad de introducir o crear nuevas reglas del juego.

¿Qué son las reglas de un juego?

Pensemos en un juego como el tres en raya. Da igual que utilicemos un tablero de madera, un cuadrado trazado en la calle con una tiza, o un ordenador. El juego siempre será el mismo y ello porque los jugadores siempre siguen las mismas reglas, la estructura es la misma, con independencia del lugar en que lo jueguen. En suma, sin esas reglas el juego no existiría. Son su trasfondo y lo que da sentido a las acciones del jugador, que ha de respetarlas para poder seguir jugando. Imponen límites y fuerzan a tomar determinados caminos para alcanzar una meta. Entre sus rasgos más importantes destacamos los siguientes:

- Limitan la acción del jugador. Son conjuntos de instrucciones.
- Son explícitas y no ambiguas.
- Están compartidas por todos los jugadores.

- Son fijas.
- Están entrelazadas y limitan el espacio del juego.
- Pueden pasar de un juego a otro.

Por ejemplo, ya vimos cómo en un juego como el baloncesto las reglas se relacionan con la necesidad de meter el balón en la canasta e impedir que lo haga el equipo contrario. En términos generales, *las reglas son el aspecto lógico que se esconde tras la experiencia de cualquier juego*. Cuando nos fijamos en ellos desde la perspectiva de sus reglas tenemos menos presente la visión del jugador, nos referimos más bien al juego en sí mismo, a su estructura. Los juegos de reglas son distintos del juego libre, y son ellas las que realmente lo diferencian, incluso Piaget señaló que las personas sólo comprenden las reglas de un juego en un determinado momento del desarrollo.

Las reglas en los juegos digitales

En el juego digital las reglas son los aspectos que conforman la conducta del jugador. Por ejemplo: ¿Qué provoca su acción? ¿Cómo responde el juego cuando actúa? ¿Qué ocurre cuando hace una elección?

Cuando las imágenes de un juego se presentan en la pantalla y alguien reacciona ante ellas, podemos diferenciar un doble plano. Por una parte, lo que llamamos la estructura y las reglas y, por otra parte, el hecho mismo de jugar, la comprensión que permite la experiencia del juego en sí misma. Es decir, tenemos ante nosotros un instrumento digital y una persona que interpreta sus signos. El programador ha sido el autor de un espacio que se apoya en reglas. NITSCHE (2008) se refiere a los videojuegos como instrumentos que esconden la lógica operacional de un código que a un no-experto le resulta difícil entender. Los jugadores de videojuegos miran a la pantalla y ven el resultado de ese código. En suma, detrás de la fantasía del jugador existen siempre las reglas que, por otra parte, pueden estar expresadas en distintos lenguajes en función del sistema en que se apoya el juego.

En términos generales podemos decir que las reglas se relacionan con la actividad del jugador en una doble dirección, por una parte le plantean limitaciones porque no se puede ir más allá de ellas, pero por otra parte abren también nuevas posibilidades. Es importante tener en cuenta que en función de las reglas que los organizan los juegos pueden ser de dos tipos:

- *Reglas de progresión*, que indican cómo ir avanzando paso a paso en el juego. En este caso la guía del juego (*walkthrough* en inglés) irá marcando cómo superar esos niveles.
- *Reglas de emergencia* que son aquellas que van estableciendo retos. En este caso la guía del juego marcará su estrategia, nos dirá cómo hemos de jugar.

Pero todavía hay algo más. En el caso de los videojuegos de deportes esos códigos no pueden prescindir de las reglas del juego que se practica en la realidad de acuerdo con unas normas. El juego de deportes simula la realidad para que los personajes virtuales se comporten como los jugadores en el mundo real. Los códigos del juego han de tener en cuenta las limitaciones que imponen a los personajes las normas del juego físico. Por ejemplo, el diseñador que piensa en las reglas del código ha de tener en cuenta el papel que en estos juegos desempeñan *las imágenes en movimiento*. Si bien están presentes en cualquier juego, en los de deportes tienen especial relevancia. Esa ilusión de movimiento, lo mismo que en el cine o en la televisión, depende de imágenes cambiantes y de la velocidad de sus desplazamientos. No cabe duda de que, desde esta perspectiva, el diseño de los videojuegos de deportes ha sido influido por otros medios, especialmente la televisión. En la actualidad los espacios que presentan juegos como NBA o FIFA son a veces claramente semejantes a lo que observamos en nuestra pantalla de TV cuando se retransmite un partido de fútbol o de baloncesto. En este caso las reglas del juego han de considerar la importancia de movimiento en las pantallas.

Incluso podemos ir algo más lejos. Cuando los jugadores se enfrentan al juego éste forma parte de un mundo cultural y social que hará surgir otras reglas. Jesper JUUL (2005) les atribuye las siguientes características, que iremos ejemplificando a partir de las que se atribuyen al juego en una de las guías aportadas por los expertos.

[20]

1. Las reglas *deben ser lo suficientemente claras* para que el jugador actúe de acuerdo con ellas. Describen lo que el jugador puede y no puede hacer y lo que ocurre en respuesta a sus acciones. Por ejemplo, desde el comienzo aparecen ya las formas de juego que se pueden elegir. Por ejemplo en *NBA Live*, se escoge entre Academia, Jugar online o Modo dinastía. El juego *ofrece* pues unas opciones que están claras desde el comienzo.
2. Las reglas del juego definen un *estado máquina* que responde a las acciones del jugador. Es decir, manejando los mandos podrá hacer que el jugador avance o tire a la canasta.
3. Ese *estado máquina* puede ser explorado continuamente. Es decir, el jugador puede ir a los menús que le ofrecen *las posibilidades del juego*.
4. En el juego *son posibles múltiples resultados*. Podremos controlar o no al jugador, porque no hemos de olvidar que la máquina ofrece resistencia. Habitualmente es más difícil obtener un resultado positivo que negativo. Es eso lo que convierte al juego en algo atractivo. En la *NBA* es normal que la máquina ofrezca resistencia al jugador, incluso es posible jugar en diferentes niveles de dificultad que plantean distintos retos.
5. El modo en que *el jugador intenta superar esos retos* es el núcleo del juego. Se trata de una interacción entre las reglas y los intentos del jugador por superar las

dificultades que le plantea.

6. El jugador puede *ir mejorando sus habilidades en el juego*. Por ejemplo, en *NBA* el modo de juego Academia permite poner en práctica distintas habilidades.
7. Las reglas, planteando retos, hacen el juego *más atractivo*. Diferentes retos aportan distintas experiencias.

En suma, aprender y enseñar las reglas de los juegos digitales abrirá todo un mundo de posibilidades en las que el jugador habrá de ser consciente de sus propias acciones y de cómo éstas inciden no sólo en la marcha del juego sino también en los cambios que tienen lugar en la pantalla. En este sentido el código no es la única ley que está presente en la pantalla, las representaciones que la persona tiene del juego se proyectan también ante ella. Los juegos marcan límites, pero no son los únicos, influye la representación que de ellos construye el jugador.

El círculo mágico

Decíamos que los juegos tienen reglas y que se relacionan con las dimensiones lógicas del juego. Pero jugar también despierta la pasión, especialmente en los videojuegos que plantean retos muchas veces imposibles de vivir en el mundo real. Por ejemplo, hemos visto a niños con dificultades físicas a quienes les gustaba jugar porque hacían algo que en el mundo real no podían hacer. De hecho, así lo expresaban. Otros niños, también hay que decirlo, preferían jugar en el patio del colegio. El deporte despierta sin duda la pasión, bien se juegue en el mundo físico o en el virtual. Vamos a pensar ahora en otro tipo de juegos, por ejemplo, las carreras de coches. Hay buenos ejemplos de ellos en el momento actual. Si queremos disfrutar de la pasión de un piloto de carreras en un mundo real podemos elegir *Need for Speed (1994/2010)*, una saga que actualmente cuenta con 17 videojuegos. Simula calles, carreteras y autopistas reales, así como la posibilidad de conducir diversos modelos de automóviles desde los más habituales a los deportivos y todoterreno. Para los más pequeños se puede elegir *My Sims Racing (2009)* que permite personalizar al piloto de carreras, dándole nombre, sexo y apariencia; también puede diseñarse un coche a medida, empezando por el color de la chapa y continuando por complementos como alerones o llantas para finalmente terminar añadiendo importantes detalles relativos al motor, al chasis, y a la dirección. Pero quizás entre los más pequeños el videojuego de carreras más conocido es *Mario Kart*, que ofrece circuitos para que Mario, Luigi o la princesa Peach, entre otros, se deslicen por ellos a la máxima velocidad. El juego se ha desarrollado también a través de una saga: en 1992 apareció *Super Mario Kart (SNES, 1992)* y mucho más recientemente *Mario Kart DS (2005)* y *Mario Kart Wii (2008)*. Estos ejemplos pueden ser un buen punto de partida para fijarse en que los videojuegos ponen en marcha la dimensión lógica de sus reglas y la pasión que despiertan en los jugadores.

Pensamiento y emoción en el juego

Para entender por qué los videojuegos atraen al jugador, que parece quedar encerrado en él y muchas veces le resulta difícil salir de su universo, los teóricos han utilizado *el concepto de círculo mágico*. Veamos ahora cómo esa pasión está inmersa en las características del juego, en sus sistemas y, en definitiva, en sus reglas. Así se ha caracterizado lo que se llama el círculo mágico.

El círculo mágico puede ser definido como un poderoso espacio, que atrae poderosamente al jugador y crea nuevos y complejos universos que sólo son posibles en el mundo del juego. Pero es notablemente frágil y requiere un constante mantenimiento para permanecer intacto. La actitud lúdica va a la par del círculo mágico: sin un estado adecuado de la mente, el círculo mágico no existiría, y sin el círculo mágico las acciones de los jugadores no serían significativas. Cuando se juega, estos poderosos mecanismos se alimentan unos a otros, permitiendo que emerja el significado del juego.

(SALEN y ZIMMERMAN, 2005, págs. 77-78.)

Nos encontramos con una distinción que parece esconderse en el concepto y que obliga a distinguir entre el juego en sí mismo y la experiencia que de él tiene el jugador. Es aquí, en esa vivencia, donde ha de situarse la pasión, que de una forma u otra es provocada por el diseño del juego. Por ejemplo, cuando un niño se siente Mario y recorre a toda velocidad sus circuitos esto es posible porque el diseño del juego lo permite, incluso porque ha sido capaz de adaptar su diseño a una amplísima variedad de jugadores.

Pero no todos los autores están de acuerdo en aceptar un solo concepto de círculo mágico. MANOVICH (2001) se refiere al término «algoritmo» para tratar de establecer un cierto paralelismo entre el juego en sí mismo y la experiencia que de él tiene el jugador. Se expresa así:

Un algoritmo es la llave de la experiencia del juego (...). Cuando el jugador se mueve a través del juego, gradualmente descubre las reglas que operan en el universo construido por ese juego. Aprende la lógica escondida, en otros términos, su algoritmo.

(MANOVICH, 2001, págs. 222-223.)

La palabra algoritmo es utilizada para designar dos conceptos: la acción que el jugador debe realizar para resolver un problema y el conjunto de procesos del ordenador que controlan la representación, respuestas, reglas y recorridos por el juego. Otros autores (ARSENAULT y PERRON, 2009; CONSALVO, 2007; JUUL, 2005) consideran que *el círculo mágico es una imagen que externaliza los procesos cognitivos implicados en el acto de jugar y, en este sentido, un marco psicológico que delimita un conjunto de mensajes o acciones significativas*. Actuamos de forma diferente o seguimos distintas reglas en función del significado que se atribuye a la situación o a la actividad. Es en ese círculo mágico, limitado por unas reglas, donde se genera la pasión del jugador; por eso los videojuegos son un ejemplo claro de cómo puede unirse el pensamiento lógico y la emoción.

Buscando un modelo para explicar el círculo mágico

Los procesos psicológicos que el jugador pone en práctica cuando juega son quizás una asignatura pendiente en el estudio de los videojuegos, Bernard PERRON (2003, 2006) se ha ocupado del tema y en un trabajo reciente nos propone un modelo que aparece en la Figura 2.4.

¿Qué ocurre cuando el jugador se acerca al juego? De una forma sencilla podríamos decir que se produce el siguiente proceso.

- Cuando el juego se pone en marcha el software que lo hace posible genera imágenes en la pantalla. Aparecen animaciones, sonidos y todo aquello que se necesita para representar el estado del juego en sus comienzos.
- El jugador deberá interpretarlo y para ello pone en juego un conjunto de habilidades. Ha de interpretar lo que ocurre.

- Se pondrán en marcha sus conocimientos previos que le ayudarán a resolver los problemas y ser consciente de la historia. Con todo ello irá tomando decisiones de forma rápida y, en muchas ocasiones, de manera no consciente.
- Progresivamente habrá de reaccionar ante todos los retos que le plantea el juego.



Jugar con la consola y reflexionar
mientras se compone un texto escrito o gráfico



Figura 2.4. *El círculo mágico.*

Pensemos, por ejemplo, en un juego como *Mario Kart*, para la *DS* (2005) o para la *Wii* (2008). Lo primero que debe hacer el jugador es conocer qué consecuencias tiene apretar los botones, a la derecha y a la izquierda, sólo así podrá dirigir la dirección del coche en el que viajan Mario o sus amigos. Se requiere también entender el funcionamiento de los mandos de la consola y el efecto que las acciones del jugador producen en la pantalla. Si nos fijamos en la [Figura 2.3](#), el juego puede comenzar en la parte más baja de la espiral. Cada nueva situación del juego, nuevas curvas, corredores que adelantan, etc., supone un nuevo círculo, antes de que el jugador pueda superar los retos que crea. Después de un par de niveles el jugador organizará mentalmente una representación de la situación que le permitirá comprender mejor cuando alguien le adelanta o qué debe hacer para mantenerse en la primera posición de la carrera. En el videojuego son necesarias habilidades analíticas, que unidas a su pasión y al control de los mandos le permiten avanzar en el contexto del círculo mágico.

Es decir, el jugador no tiene acceso al juego en sí mismo, al software que se esconde tras la pantalla. Su perspectiva está limitada a lo que puede hacer, a lo que le ofrece el juego como tal en función de los modelos mentales que puede construir de él. Estos se van ampliando a la vez que se familiariza con el juego y considera el mapa de posibilidades que le ofrece. El juego no sólo avanza hacia arriba, sino también hacia los lados, algo similar a la proyección en espejo de la comprensión del jugador. Cuando progresa incorpora cada vez más elementos en el juego. Además, ese conocimiento se usa para captar lo que va a venir y ver lo que puede hacer. El jugador sólo ve el juego desde su perspectiva. Los límites entre lo que él construye y el juego en sí mismo son borrosos. La experiencia de un jugador cambia progresivamente de procesos de abajo-arriba, donde los elementos individuales son

analizados antes de actuar, a otro de arriba-abajo, donde una imagen individual del sistema del juego guía las acciones y expectativas del jugador.

Conclusiones

Sintetizaré ahora las ideas fundamentales de este capítulo. Decíamos, en primer lugar, que los videojuegos, elementos diseñados para el ocio, pueden convertirse en instrumentos educativos para apoyar el proceso de aprendizaje y enseñanza que tiene lugar en las aulas. Esa dimensión educativa comienza a surgir cuando se produce un proceso de reflexión a partir de sus mensajes, muchas veces apoyado por la persona que enseña. Paradójicamente, y frente a lo que ocurre con el uso de otros instrumentos educativos, las relaciones entre quien enseña y aprende suelen ser simétricas y el intercambio de papeles es continuo entre ellos. Es decir, los juegos incluyen retos que han de superarse y ello suele hacerse mejor en colaboración pues es ésta la que favorece los procesos de reflexión.

Para mostrar cómo puede aprenderse, en segundo lugar, hemos reflexionado a partir de los modelos de aprendizaje que sugiere Bárbara ROGOFF, considerando la responsabilidad que los participantes asumen en el proceso, su actividad y el grado de control que está presente. Esos modelos pueden considerarse clásicos en la psicología de la educación, pero ayudan ahora a comprender qué puede ocurrir cuando se utilizan instrumentos virtuales.

En tercer lugar mostrábamos cómo los videojuegos se convierten en objetos que permiten establecer relaciones entre distintos contextos de aprendizaje porque unen dos dimensiones que suelen estar presentes, no sólo en la escuela sino también fuera de ella. Por una parte, la razón, unida al concepto de reglas del juego. James Gee nos decía, por ejemplo, que muchos procesos mentales que han de ponerse en marcha cuando se juega no son ajenos a los que utilizan los científicos, por ejemplo, la necesidad de establecer relaciones entre causas y efectos o de descubrir las reglas que explican lo que ocurre tras las pantallas. Pero además, junto a todo ello, el jugador parece verse envuelto en un círculo mágico que no es ajeno a la pasión. En los capítulos que siguen iremos viendo cómo conocimiento y emoción se ponen en marcha en los juegos cuando éstos hacen posible la construcción de historias, la resolución de problemas o los procesos de creación.

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Estrategias para desarrollar la creatividad. Procesos de resolución de problemas. A moverse en un espacio donde no rigen las leyes de la gravedad.
Videojuegos:	<i>Portal</i> (2007) distribuido por Valve <i>Portal 2</i> (2011) distribuido por Valve
Páginas web y vídeos interesantes:	<i>Portal</i> : http://orange.half-life2.com/portal.html , página oficial <i>Portal</i> : http://www.portalwalkthroughs.com/walkthrough/tag/1+normal/ Excelentes vídeos que ayudan a avanzar en cada nivel del juego <i>Portal</i> : http://youtu.be/X2XExZ1FFoU , tráiler oficial <i>Portal 2</i> : http://www.valvesoftware.com/games/portal2.html , página oficial <i>Portal 2</i> : http://youtu.be/Sxeq22qiCY8 , tráiler oficial
Etapas educativas y posibles jugadores:	Secundaria, Enseñanza Universitaria. Apasionará a cualquier persona que le guste al reto de resolver problemas espaciales.

Introducción

La primera vez que jugué con *Portal* (2007)^[21] tuve la impresión de que estaba ante un objeto inteligente. Cuando comienza el juego uno se encuentra ante espacios futuristas que deberemos recorrer, desplazándonos a través de portales azules y naranjas que tiene que abrir en los muros. Para ello disponemos de un arma virtual que no dispara hacia otras personas. Sus pantallas nos atraen para disfrutar ante el reto intelectual al que hemos de enfrentarnos. Jugando creo que experimenté sensaciones parecidas a las que puede sentir un científico cuando, tras largas horas de búsqueda ante un problema, le parece que está encontrando algún posible resultado que compense su esfuerzo. El videojuego, como el ordenador, responde a nuestras acciones y nos obligan a resolver problemas, unas veces más atractivos y apasionantes que otras. Tras ellos puede esconderse lo que algunos han llamado Inteligencia Artificial.

¿Por qué objetos inteligentes?

Los videojuegos, como otros objetos culturales, poseen una doble dimensión a la que Michael COLE (1996) ha llamado *material* e *ideal*. Se entiende fácilmente que la materialidad de los videojuegos se relaciona con su dimensión física, con aquellos rasgos que los hacen dependientes de determinados soportes, por ejemplo, la consola o los dispositivos que incluyen el juego, tarjetas, cartuchos, DVD, etc. Son objetos físicos, porque para poder jugar es necesario un *soporte* e implican la utilización de una determinada tecnología. Por otra parte, decimos que son ideales, inteligentes en este caso, porque *su utilización contribuye a transformar el conocimiento y las estrategias del jugador cuando resuelve problemas*. ¿Qué diferencia existe entonces entre ellos y otras tecnologías? ¿Cualquiera de ellas es inteligente? No pretendemos establecer diferencias absolutas, sino quizás de grado. Decimos que los videojuegos son inteligentes porque *responden ante las actividades de los jugadores y les ayudan a trascender el espacio y el tiempo inmediato*. No son las personas aisladas, ni los objetos por sí mismos, quienes tienen inteligencia, sino las actividades y prácticas que surgen de su interacción. Numerosos trabajos han profundizado los videojuegos considerándolos objetos inteligentes, directa o indirectamente (por ejemplo, BOGOST, 2007; FRASCA, 2003; GEE, 2008; JUUL, 2005, 2009).

Ese poder de los juegos que los hace inteligentes es la raíz de su valor educativo. Para apoyar esa idea buscaremos ejemplos, situaciones en las que los videojuegos hayan contribuido a que los jugadores trasciendan su espacio y su tiempo inmediato. Éste es uno de los rasgos esenciales de la inteligencia humana. Puede aparecer cuando las personas navegan por universos poco habituales. Ya se ha mencionado un juego como *Portal (2007)*, que obliga a trascender el espacio de tres dimensiones.

Pero, como en todos los videojuegos, éste esconde también la trama de una historia, aunque luego casi se olvide y parecen tener más importancia los retos a superar. Veamos cómo lo cuenta el artículo de Wikipedia en castellano, dedicado a este juego:

Despertamos en una sala vidriada, aparentemente sin salida, que contiene una radio, un inodoro futurístico, una pequeña mesa y lo que parece ser una cámara de animación suspendida. Una voz femenina robótica nos da la bienvenida nuevamente al *Centro de desarrollo computarizado de Aperture Science*. Un portal se abre y podemos salir de la denominada cámara de relajación. Después de esto, se nos irán planteando ciertos desafíos de lógica. Inmediatamente empezamos a notar cómo nuestra benévola guía robótica se va volviendo cada vez más siniestra y las pruebas empiezan a ponerse más difíciles y nocivas. (...)

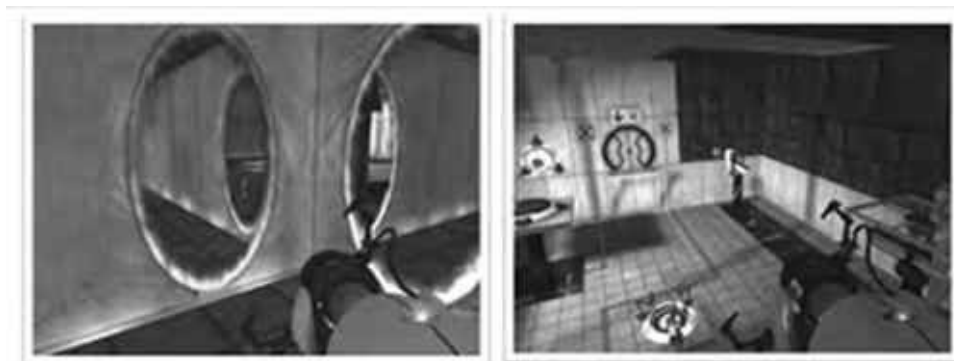
Luego de escapar de *la zona de pruebas*, debemos seguir por las zonas abandonadas del Centro de desarrollo, que mucho contrastan con las immaculadas cámaras de prueba. Llegamos al final, luego de un gran tramo por los laboratorios abandonados, hasta la sala donde se encuentra *el hardware de GLADOS*, cuyo nombre se nos comunica a estas alturas del juego.^[22]

Lo que está claro es que nos situamos en el mundo de la ciencia ficción, donde la protagonista del juego interactúa con los espacios y objetos que se encuentran allí. Chell es su nombre y va vestida con un mono de color amarillo. Está presente

también la voz en off de Glados, un robot o una inteligencia artificial, que la guía y en ocasiones la engaña. Es quien plantea los retos y da instrucciones para completar el puzzle o resolver los problemas. Todas las acciones y actividades del juego tienen lugar en el universo del *Centro de desarrollo computarizado de Aperture Science*, un escenario de ciencia ficción. Un contexto ficticio que aparece también en otros juegos de la compañía, por ejemplo en *Half Life (1998/2007)*.

¿Qué podemos aprender con *Portal* (2007)?

Para comprender por qué *Portal* puede considerarse un objeto inteligente, lo mismo que otros muchos, podemos profundizar algo más en su estructura. Lo más destacable es, quizás, que se trata de un juego en primera persona. Es decir, la cámara que muestra los espacios del juego parece estar situada junto a los ojos del jugador. Como protagonistas del juego se nos muestra lo que veríamos en la vida real. Es fácil ver en la televisión imágenes de este tipo, por ejemplo, en las carreras de coches de los Fórmula 1. La cámara que graba la carrera está situada en el mismo coche, enfocando lo que ve el piloto. *Portal* nos ofrece también esa perspectiva. Ya hemos mencionado que el jugador dispone de un arma que no apunta a otras personas, sino que le permite abrir portales en el espacio para desplazarse a través de ellos o trasladar determinados objetos de forma que podrá avanzar en los niveles del juego.



Atravesar espacios virtuales

Figura 3.1. *El espacio inteligente de Portal (2007).*

El espacio virtual

El juego consta de una serie de puzzles, problemas, que la protagonista debe resolver para desplazarse por diversos espacios que le sitúan en un entorno novedoso, logrado a través de un diseño sobrio y minimalista, casi siempre en tonos grises. Destacan el azul y el naranja para marcar los huecos o portales que atravesará el personaje principal o los objetos que debe desplazar, apretando botones o descubriendo técnicas no siempre evidentes. Los desplazamientos que han de realizarse serían impensables en el mundo real. Se plantean 19 cámaras o situaciones, cada una en un nivel. Los términos con que se refieren a ellas los críticos del juego o los jugadores son muy variados, se les denomina indistintamente test, puzzle o cámara.

Estos espacios recuerdan en su estructura a los utilizados en otros juegos, por ejemplo *Half Life (1998/2007)*, que acompañan a éste en La Caja Naranja, así se llama el paquete en que se distribuye. En este universo rigen las leyes de una física distinta a la del mundo real. Esas leyes estuvieron ya presentes en otro juego anterior, *Narbacular Drop (2005)*, diseñado por miembros del *DigiPen Institute of Technology* que fueron contratados posteriormente por Valve, empresa distribuidora y creadora de *Portal*.

El protagonista dispone de un instrumento, el arma de *Portal ASHP* (en inglés *Science Handheld Portal Device*). Ésta permite ver desde varios enfoques para completar las cámaras y las diversas pruebas que se incluyen en ellas. Mover objetos, vidrio, superficies especiales de la pared, líquidos o áreas que son demasiado pequeñas para crear portales son algunas de las dificultades que encontrarán los jugadores. Chell, la protagonista, a veces recoge cubos y los usa para trepar o mantener presionadas las teclas de botones grandes que abren puertas o activan mecanismos. Existen campos de partículas al final de todas las cámaras, y a veces en algunas otras partes, que cuando se atraviesan cierran todos los portales abiertos y desintegran los objetos con los que entran en contacto, también bloquean los intentos de abrir nuevos portales.

Aunque Chell está equipada con mecanismos que evitan sus caídas, puede ser eliminada por otros peligros, por ejemplo, pistolas, energía de algunas pelotas, objetos que caen a través de los portales, líquido tóxico, etc. A diferencia de la mayoría de los juegos de acción no se puede medir la vitalidad del personaje. Chell muere si es dañada en poco tiempo, pero se recupera con bastante rapidez.

Es interesante leer con detalle la introducción al juego que hace *Gamespot*, un conocido portal *online* especializado en videojuegos, después de ver el tráiler que anunciaba la próxima aparición de *Portal* en 2006:

Se trata de un juego de puzzles de una inspiración increíble (...). El tráiler es un vídeo de capacitación para un nuevo empleado de una empresa avanzada en el universo *Half-Life 2*.

El vídeo muestra un diagrama y explica cómo un empleado de la compañía, cualquiera de nosotros, ha de

encontrar la salida de emergencia a una habitación determinada. Pero, a menudo, hay obstáculos en el camino, por ejemplo un abismo. No hay problema, porque todo lo que se necesita es *Aperture Science Portal*, un dispositivo para crear portales de distintas dimensiones que permiten moverse en ese mundo. Por ejemplo, si se abre un abismo entre nosotros y el objetivo, basta disparar a un portal en el lado opuesto de la habitación, después disparar a un portal abierto en nuestro lado, finalmente, entrar en el portal. Al instante se cruza de un lado de la habitación a otro caminando a través del portal (incluso veremos nuestra marcha a través de él).^[23]

Merece la pena detenerse un momento en el proceso que explica *cómo funcionan los portales en el juego* para comprender la complejidad de su diseño y la naturaleza de los problemas que se plantean.^[24] Conviene tener una imagen de las pantallas, de otro modo es difícil de entender. Podemos observar la Figura 3.2.

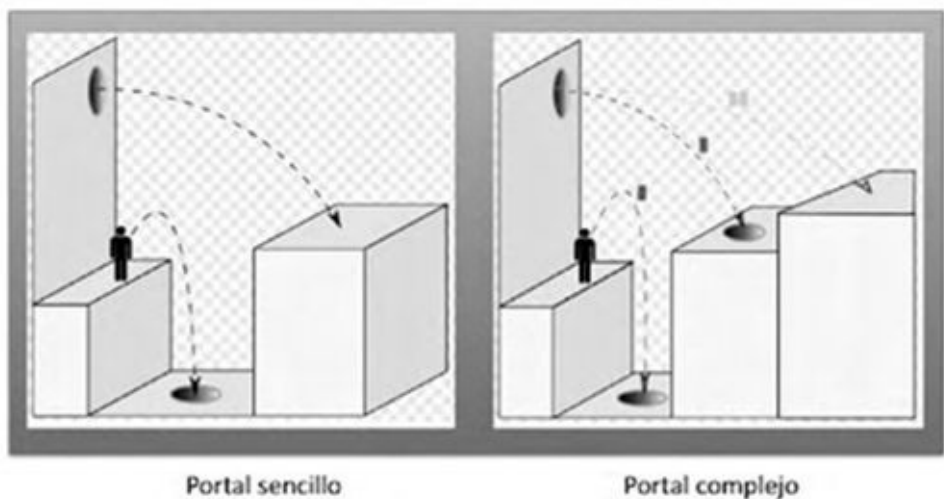


Figura 3.2. El funcionamiento de los portales.

Un ejemplo del funcionamiento del tipo de portal más sencillo muestra al personaje saltando en el portal azul. Inmediatamente aparece lanzado desde el portal naranja hacia la plataforma de la derecha. En la imagen que representa al portal más complejo se ofrece una tarea más complicada. El personaje acumula velocidad por medio de dos portales azules, para llegar a una zona de otra manera inalcanzable. El segundo portal azul se crea cuando el personaje va en el aire, después de salir del portal naranja. En cualquier caso, en ambas situaciones, los objetos o el personaje no pueden pasar a través de un portal ya abierto, en este caso se fracasará o se creará uno nuevo.

Formas de pensar

No cabe duda de que si algo implican los videojuegos desde un punto de vista educativo es *un proceso de resolución de problemas*. En 1989 John R. HAYES publicó un libro que incluye interesantes aportaciones cuando nos ocupamos de los videojuegos, si bien el autor no se refiere directamente a ellos. Nos fijaremos en los elementos que incluye este autor en dicho proceso y pondremos algunos ejemplos tomados del videojuego que acabamos de mencionar. La Tabla 3.1 incluye esos elementos.

Tabla 3.1. *Un proceso de resolución de problemas*

Acción	Proceso	Ejemplo
Encontrar el problema	Reconocer un problema que ha de ser resuelto.	Nos enfrentamos al juego con la idea de ir pasando a través de sucesivos niveles.
Representar el problema	Comprender la brecha que ha de ser cruzada.	Cada una de las 19 cámaras de <i>Portal</i> incluye distintas dificultades que habrá que superar para pasar a la cámara siguiente.
Planificar la solución	Elegir un método para cruzar esa brecha.	Habrà que controlar la presencia de los portales azules y naranjas y las consecuencias que tiene atravesarlos en cada momento.
Poner en marcha el plan	Llevar a cabo la acción propuesta en el plan.	Crear un portal o cruzar a través de alguno ya existente.
Evaluar la solución	Cuestionarse sobre la adecuación del resultado una vez que el plan se ha llevado a cabo.	La acción nos puede conducir o no a la salida.
Consolidar los beneficios	Aprender desde la experiencia de haber resuelto los problemas.	Por ejemplo, el jugador aprende poco a poco a ver en la pantalla la figura de la heroína y su posición le ayudará a evaluar el resultado de sus acciones.

Si el problema es sencillo las acciones que aparecen en la Tabla se realizan de forma sucesiva y sin dificultad. En el caso del videojuego el hecho de superar esas fases es una señal de que vamos avanzando. Por el contrario, cuando los problemas son difíciles, o en el caso del videojuego nos estancamos en algunas pantallas, esos procesos se entremezclan con una continua vuelta hacia atrás. Incluso, mientras estamos resolviendo el problema podemos encontrar algo que nos permite comprenderlo de forma totalmente nueva. Nuestro éxito como personas que resuelven problemas, incluso como jugadores, depende del modo en que solucionamos cada una de esas actividades.

La representación de un problema

¿Cómo entiende la gente los problemas?

Es evidente que la forma en que las personas resuelven los problemas de un videojuego son diferentes. Los niños, por ejemplo, se lanzan sin ni siquiera leer las instrucciones, muchas veces ni saben leer. La costumbre de manejar la consola o la experiencia en otros juegos les lleva a acercarse al juego de forma intuitiva. Si preguntamos a jugadores expertos, después de haber jugado, qué han hecho, seguramente encontraremos una serie de respuestas que reflejan su forma de acercarse al juego. Observaremos que han puesto en práctica diversos procesos mentales como imaginar, inferir, tomar decisiones, recuperar conocimiento de la memoria, etc. Todas estas actividades están orientadas a resolver el problema. Por ejemplo, podemos tomar una guía del juego y ver cómo se ha expresado su autor, que sin duda ha resuelto los problemas y pretende ayudar a otros jugadores:

Te despiertas de un sueño y te da la bienvenida una voz. Espera hasta que el computador genere un portal y atraviésalo. Sigue el camino y *detente* al final. Coge el cubo y colócalo sobre el botón. Después, toma el ascensor para subir.^[25]

Estas instrucciones, como cualquier otra que aparece en la guía, incluyen una representación de la situación ante la que se encuentra el jugador. Las instrucciones son generadas desde ella. En este caso la persona tiene una imagen visual de la situación y las instrucciones que da reflejan una selección de ésta, por ejemplo, la importancia del cubo y la necesidad de situarlo encima del botón. Por tanto, para resolver un problema el jugador se representa los objetos y es necesario que establezca relaciones entre ellos. Todo ello constituye *la representación interna del problema*. Distintas personas crean diferentes representaciones del mismo problema. Quizás no es éste el caso en la situación que hemos comentado, justo al comienzo del juego, pero cuando nos encontramos en cámaras posteriores los jugadores pueden quedar bloqueados, debido a que no han prestado atención a determinados objetos o elementos de la pantalla que le ayudarán a resolver el problema y le permitirán pasar a un nuevo nivel. Cuando los jugadores no encuentran la solución, se quedan bloqueados, pueden acudir a las representaciones de otros jugadores siempre para buscar ayuda. Eso es lo que suele ocurrir cuando *se crean comunidades alrededor de un videojuego*.

En este contexto es interesante analizar cómo esas comunidades incluyen diferentes representaciones del juego, que lo hacen avanzar en su diseño, más allá del que originalmente aportaron sus creadores. Merece la pena citar algunas de esas comunidades en las que aparecen ejemplos de esa recreación del juego.

- La primera es el proyecto *Portal: The Flash Version* creado por el grupo «We Create Stuff», utilizando el software *Adobe Flash*. Actualmente permite jugar online. En YouTube encontramos numerosos vídeos relacionados con este

proyecto. Muestra la creatividad de los jugadores y, sobre todo, cómo un videojuego puede abrir nuevas posibilidades y caminos para pensar y crear.^[26]

- Hay otros ejemplos que incorporan las creaciones de los usuarios. Por ejemplo, investigar los mapas de *Portal* o crear otros nuevos. Se entiende por mapas cada una de las habitaciones que incluyen retos para superar cuando se trata de encontrar la salida.^[27] Los visitantes en estos sitios Web pueden intentar resolver los puzzles de *Portal* o, simplemente, construir los suyos.

Construir la representación del problema

No son demasiados los estudios que se han fijado en los procesos psicológicos que se esconden en la resolución de problemas que puede plantear un videojuego (CALVERT, 2005). En la Figura 3.3 encontramos algunos de los procesos que están presentes en la construcción de una representación del problema.



Figura 3.3. Una aproximación a los retos del videojuego.

Pensemos, en primer lugar, en cómo el jugador se acerca al juego. No es nuevo decir que lo hace a través de *procesos perceptivos* que se relacionan con múltiples dimensiones del juego. Pero, además, actúa y ello incide directamente en lo que percibe. Se construyen en esa interacción las imágenes del juego. Siguiendo a JOHNSON-LAIRD (1983, 2005), diremos que es arriesgado definir qué se entiende por imagen; los psicólogos no se ponen de acuerdo fácilmente. Con este término designamos ahora una representación coherente e integrada de una escena o de un objeto desde un determinado punto de vista, son dinámicas y se corresponden con los cambios en los objetos. Las imágenes que el jugador construye del juego pueden referirse a múltiples aspectos a los que presta atención. Por ejemplo:

- El movimiento que se pone en marcha en la pantalla a partir de la propia acción.
- Los patrones de acción que muestran los personajes del juego cuando aparecen y desaparecen.
- Los diálogos que están presentes cuando los jugadores hablan entre ellos o cuando lo hacen los personajes del juego.
- Efectos especiales a nivel visual y auditivo, que muchas veces se relacionan con la violación de los acontecimientos que ocurren en la vida real.

El jugador presta atención a todo ello, pero es necesario construir una representación coherente del juego que sea significativa. Es entonces cuando se pone en marcha la actividad simbólica, que puede relacionarse o no con las imágenes mentales que el jugador ha podido construir a partir de la información que le ofrece el juego. Es en este contexto donde los jugadores construyen esquemas, expectativas que guían su percepción, memoria e inferencias sobre el contenido del juego. Podemos aludir a los estudios más clásicos de BRUNER y colaboradores (BRUNER, OLVER y GREENFIELD, 1966) para señalar tres niveles de representación que se mueven desde lo más concreto a lo más abstracto.

- *Representación enactiva.* Implica retener la información con el cuerpo. Por ejemplo, a veces los niños cuando juegan mueven el cuerpo de acuerdo con la información que aparece en la pantalla. Ello es muy frecuente en determinados videojuegos. Por ejemplo, así ocurre en las carreras de coches, aunque realmente no sea necesario acompañar al coche con los movimientos del propio cuerpo para ganar la carrera. La representación enactiva podría considerarse una parte del pensamiento.
- *La representación icónica* constituye el segundo nivel, implica el uso de símbolos concretos, por ejemplo, fotografías, para recordar los acontecimientos. El videojuego activa este tipo de representaciones en el contexto de su espacio virtual. Ello ayudará a construir mapas del juego.
- *Las representaciones simbólicas* son el modo más abstracto de representar la información. Los videojuegos se relacionan claramente con procesos de toma de decisiones y de resolución de problemas.

En este contexto un concepto que resulta especialmente útil es el de *modelo mental*. Phil JOHNSON-LAIRD (1986, 2005) se ha ocupado extensamente de esta noción. Los modelos mentales, nos dice, son representaciones de situaciones reales o imaginarias. A veces esos dos términos se usan como sinónimos, pero le parece algo demasiado limitado. La idea de que la gente confía en los modelos mentales se remonta a la sugerencia de Kenneth CRAIK (1943). De acuerdo con este autor, la mente construye modelos de la realidad a pequeña escala y los utiliza para anticiparse a los acontecimientos. Los modelos mentales pueden construirse a partir de la percepción, la imaginación o la comprensión del discurso. Son la base de imágenes visuales, pero también pueden ser abstractos, representar situaciones que no pueden ser visualizadas. Cada modelo mental representa una posibilidad. Podrían ser similares a las maquetas que utilizan los arquitectos en el sentido de que su estructura es análoga a la situación que representan. Desde esta perspectiva diferenciaremos dos tipos de representaciones que pueden estar presentes en el proceso de resolución de problemas en la actividad del jugador:

- *Representaciones internas.* Son el medio por el que pensamos, del mismo modo que

las palabras son el instrumento que permite hablar. Son esenciales para resolver un problema de forma inteligente. Sin ellas no podemos pensar, de la misma manera que sin palabras no podemos hablar.

- A veces una representación interna es suficiente para resolver un problema y hemos de considerar las *representaciones externas*. Pensemos en el ajedrez, es mucho más difícil jugar a ciegas que con la representación visual del tablero, en el que se muestra la disposición de las figuras en cada momento. En cualquier caso hay que tener en cuenta que las representaciones externas contribuirán a encontrar la solución salvo que el jugador tenga ya una representación externa.

En síntesis, el juego como tal ofrece una representación de la realidad pero el jugador ha de construir, además, representaciones internas. Nos detendremos ahora en estos dos conceptos.

Las representaciones internas

Los elementos de la representación interna del juego

Si nos preguntamos qué se necesita para construir una representación interna encontramos, al menos, cuatro aspectos que necesitamos incluir en ella.

1. *La meta:* En el videojuego de *Portal* la meta es atravesar una serie de habitaciones abriendo portales con un instrumento que maneja el jugador y desplazando objetos que le ayudan a salvar los obstáculos.
2. *El estado inicial:* El jugador se encuentra dentro y ante diferentes espacios y una voz artificial le va planteando los retos.
3. *Los operadores:* Son las acciones que cambian un estado del problema en otro. En el caso de *Portal* crear los portales y desplazar los objetos para ir salvando las dificultades.
4. *Las restricciones de los operadores:* Por ejemplo, el arma de *Portal* puede crear dos tipos de portales, naranjas y azules. Ambos generan una conexión visual y física entre dos situaciones diferentes en un espacio de tres dimensiones. Ningún portal es en sí mismo una entrada o una salida; todos los objetos que atraviesan un portal pueden salir por el otro.

Para tener una adecuada representación del problema debemos contemplar cada uno de estos cuatro elementos.

¿Cómo se forma una representación interna?

Quizás se piense que una representación mental es algo similar a una especie de fotocopia de la realidad que reproduce cualquier elemento exterior sin ningún tipo de añadido. Realmente no es así. Formar una representación es un proceso activo en el que la persona añade o elimina información respecto de la situación original y, sobre todo, la interpreta. Por ejemplo, nos fijaremos en cómo es la representación que ha construido el autor de una crítica del juego. Es su perspectiva y accedemos a ella a través de los elementos que comenta. Veámoslo.

Portal no está sobrecargado por la mecánica de juego. Por el contrario, el foco parece estar en lograr que el jugador utilice las pocas habilidades que son necesarias para salvar los obstáculos entre él y cada uno de los niveles de salida. Disponemos de un arma para abrir los portales (...), algo que es posible hacer desde lejos en la mayoría de las superficies planas. Uno es de color naranja y el otro es azul, pero no existen diferencias funcionales entre ellos. Por ambos es posible entrar y salir. Fundamentalmente se utilizarán los portales para pasar de un lugar, pero también se puede mirar a través de uno para ver por el otro, algo que será muy útil cuando se necesite comprobar un área que está cubierta por armas que suponen un peligro.^[28]

Si nos fijamos en el texto y lo comparamos con una de las pantallas del juego, por ejemplo las que aparecen en la Figura 3.4, vemos que el autor del comentario se ha

fijado en una información específica, los portales, el arma y las superficies planas, pero ha despreciado otros, por ejemplo el cubo que puede utilizarse para apretar algunos botones que abrirán la salida. Esta información revela la representación que tiene el autor del problema y también cómo se orienta al lector/jugador a construir la que es necesaria para avanzar en el juego.

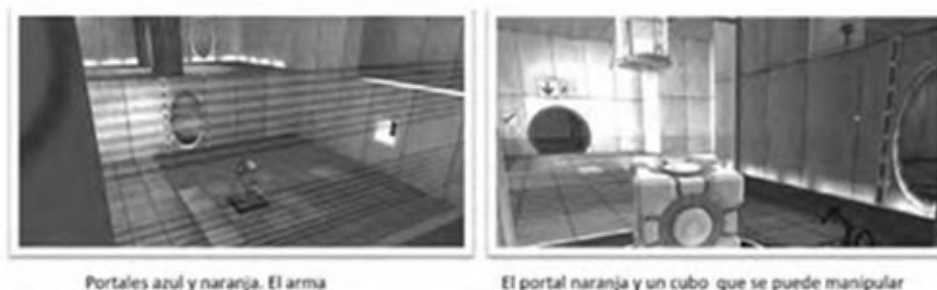


Figura 3.4. Posibles elementos en la representación del juego.

Pero en el texto existen también interpretaciones que introduce el autor y que llevan implícitas inferencias. En este ejemplo se refieren, sobre todo, a la funcionalidad de los portales. El autor del texto ha jugado y a partir de su actividad ha sacado la conclusión de que no existen diferencias funcionales entre los portales, ya que ambos se pueden usar tanto para entrar como para salir. A veces esas inferencias se hacen automáticamente y la persona no tiene ni siquiera conciencia de que las ha hecho. La conciencia aparecerá, por ejemplo, en una situación en la que el jugador se vea obligado a verbalizar sus representaciones mentales.

Las analogías y los esquemas mentales contribuyen a generar nuevas formas de representación. Hablamos de *analogía* cuando nos referimos a que hemos visto algo semejante con anterioridad y, además, si se trata de un problema, reconocemos elementos que estaban presentes en el problema que ya habíamos resuelto. Ángel RIVIÈRE (1986, pág. 105) nos dice que el mecanismo por el que se construye una analogía es complejo. A pesar de que una cerradura y una llave no se parecen, mantienen una relación biunívoca, ya que cada cerradura sólo puede ser abierta por una llave, y sólo una. Es decir, la imagen de la llave puede sugerir la de la cerradura. En este caso la relación entre significante y significado es funcional y no física.

¿Cómo se reflejan estos conceptos cuando queremos acercarnos al modo en que el jugador resuelve un problema? Aparece entonces el concepto de *esquema*, relacionado con el modo en que los seres humanos procesamos la información. Aplicamos procesos de organización de acuerdo con *determinadas reglas en relación con las que suceden las cosas y que construimos a partir de nuestra experiencia en el mundo*. Esas reglas pueden considerarse esquemas. La nueva información se procesa de acuerdo con ellas y también nos permite predecir. Si nos fijamos en el juego, siguiendo el texto de la crítica que hemos comentado antes, podemos observar cómo el autor ha construido un esquema del juego.

La mayoría de los puzzles que se ofrecen en demo consisten en colocar un portal sobre un muro alto, cerca

de una repisa que hemos de alcanzar y luego dejar caer el otro en el suelo varios metros debajo de nosotros. Luego saltamos hacia el portal que está más abajo y utilizamos el impulso de la caída para que nos impulse y volar *al de arriba*. Otro puzzle *también* frecuente consiste en situarnos rápidamente en una plataforma móvil, aunque ésta se detiene cuando llega a la posición adecuada (las imágenes que ofrece esta dirección son excelentes para ejemplificarlo).^[29]

Tal como se observa en el texto el autor ha agrupado los problemas que plantea el juego (Figura 3.5). Es decir, una vez encontrada la solución la primera vez, el jugador se dará cuenta de que los problemas se repiten, que contienen los mismos elementos, por ejemplo, saltar sobre las plataformas y aprovechar el impulso de la caída para lograr una altura mayor. Todo esto significa que el jugador está interpretando la información que procede de fuera y, además, es capaz de aplicarla en nuevas situaciones. Hay que destacar, en cualquier caso, que existen diferencias individuales en la construcción de las representaciones y ello depende, en gran medida, del modo en que se construyen los esquemas. Por ejemplo, no todas las personas incluyen los mismos elementos, unas pueden hacerlo de manera más simple o más compleja incluyendo incluso información que realmente no sería necesaria para resolverlo. Para comprender por qué los videojuegos implican procesos de resolución de problemas pueden consultarse diferentes trabajos (por ejemplo, PERRON y WOLF, 2009; POOLE, 2000; RAESSENS y GOLDSTEIN, 2005; WOLF, 2001, 2003a; WOLF y PERRONARK, 2003)



Figura 3.5. Algunos problemas habituales en Portal (2007).

Las representaciones externas

Hasta el momento nos hemos referido a la representación que puede tener un jugador de los elementos del juego. A ella hemos llegado a través de los elementos que considera cuando construye una representación del problema. Nos hemos fijado en el autor de la crítica del juego, en cómo había construido una representación interna del mismo, que se comprende mejor observando algunas de las imágenes que nos sugiere. Pero ahora nos vamos a fijar en algunas ayudas que se ofrecen al jugador para avanzar, son las guías y lo que habitualmente se conoce entre los jugadores como *Walkthrough*. Las primeras son generadas por los distribuidores del juego o aparecen en revistas o en ediciones diversas, tanto en formato papel como en presentaciones audiovisuales que están en Internet. Las segundas son también orientaciones que describen movimientos precisos, trucos, etc., pero han sido creadas por otros jugadores. Generalmente son gratuitas. Compararemos ahora la información que estas representaciones externas del juego le aportan al jugador. Hemos de reconocer que a veces los términos se utilizan indistintamente. En Internet encontraremos estos dos tipos de ayudas y la costumbre de consultarlos nos mostrará que son muy diferentes.

Las representaciones externas, en este caso las guías o los *walkthrough*, incluyen también una selección de la información y una interpretación, pero se apoyan en algo externo a la persona. Es frecuente, por ejemplo, que cuando los estudiantes han de resolver un problema de matemáticas en la escuela, se ayuden de recursos como dibujos o notas que ellos mismos van tomando para construir una representación lo más adecuada posible de los elementos del problema, que les ayudará a resolverlo. En los videojuegos esas representaciones externas pueden ser proporcionadas por las guías, la información que aparece en las comunidades, etc. De un modo u otro ayudan a la persona a descubrir la solución. *En los videojuegos esas representaciones se convierten en guías para la acción*. Por ejemplo, uno de los *walkthrough* que aparece en Internet en relación a *Portal* nos dice exactamente los movimientos que hemos de realizar para encontrar la solución del problema en la cámara 1.

Cámara 01 [PT.03.03]: En esta cámara hay un portal que cambia de posición. Coge el cubo, colócalo sobre el botón y después sal de la habitación.^[30]

Si observamos un vídeo en el que se ofrece la guía a través de imágenes comprobamos claramente en qué consiste la acción que el jugador debe realizar en el juego. Pero merece la pena comparar la información visual y la escrita. Si bien en la visual se ofrece la solución exacta, existe más información que quizás no sería necesaria^[31].

Señalaré, por otra parte, que las representaciones cambian y se desarrollan a través del tiempo, cuando lo estamos resolviendo. Muchas veces esos cambios suponen una mejora en el camino hacia la solución. En el videojuego puede resultar

de gran interés pararnos a pensar un momento cuál es la mejor solución o estrategia. A veces no es sencillo porque el juego nos lleva a actuar cada vez con mayor rapidez. Examinar conscientemente las distintas partes que señalábamos al comienzo en la representación de un problema puede ser de gran utilidad. Otra buena estrategia será retroceder hacia atrás y reexaminar los pasos seguidos, ello nos ayudará a tomar otra solución más eficaz si evitamos los errores cometidos.

Probablemente la forma más eficaz de resolver un problema es plantearse hipótesis. Es decir, examinar conscientemente antes de hacerlo «*que ocurriría si (...)*». Se trata de anticipar la acción y sus consecuencias antes de llevarla a cabo. En cualquier caso, no todos los problemas que se plantean en el juego son del mismo tipo. Hablamos de los que están bien definidos cuando están bien estructurados y la información que se facilita a la persona para resolverlos es suficiente. Están mal definidos cuando las soluciones pueden ser múltiples o existen demasiados elementos anecdóticos que nos desvían de la mejor solución. Nos ocuparemos ahora, más concretamente, de estos procesos.

Estrategias de resolución de problemas

Una vez que la persona, en este caso el jugador, tiene una representación del problema, incluyendo inicialmente la meta, los operadores, etc., se inicia la búsqueda de la solución. Entendemos por estrategias de resolución de problemas aquellos caminos que permiten encontrar la solución; cuando las personas las plantean conscientemente suele hablarse de planificación. Son posibles distintos métodos que incluimos en la Tabla 3.2.

Para comprender mejor estas estrategias de resolución de problemas nos detendremos de nuevo en distintos ejemplos tomados de *Portal*, en este caso entrando en tres cámaras diferentes. Será útil contrastar la información visual y escrita que aparece en las dos páginas Web ya mencionadas.

Tabla 3.2. *Estrategias de resolución de problemas*

Estrategia	Definición	Ejemplo
Ensayo y error	No se considera toda la información disponible. Se olvida que no todos los caminos conducen a la solución con la misma eficacia.	Las soluciones que se ponen en marcha nada más comenzar el juego, ya que habitualmente el jugador se enfrenta a él de forma exploratoria.
Métodos de proximidad	El jugador busca <i>únicamente</i> , dar un paso adelante. Existen dos tipos: 1) ir superando problemas parcialmente y 2) análisis de medios-fines.	Será necesario encontrar un objeto que, en definitiva, es un medio para lograr la salida. Por ejemplo, desplazar uno de los famosos cubos hacia un botón que actúa como interruptor.
Fraccionamiento	Se trata de romper el problema en sus partes más simples, que pueden considerarse submetas.	Hay que considerar más de una submeta en el marco de una representación global del problema que plantea el nivel y que se descubre al ir avanzando en el juego.
Basados en el conocimiento	Se aplican conocimientos previos que se han obtenido a través del juego.	En los últimos niveles del juego se aplican estrategias que previamente han tenido éxito.

Método de ensayo y error

Es el camino que sigue un jugador que se aproxima al juego sin ninguna información previa y se lanza a la acción para ir aprendiendo a través de ella. Es muy frecuente entre los más pequeños que se apasionan con múltiples juegos. No se busca una información previa que podría llevar más fácilmente al éxito. En cualquier caso, aunque se trate de ensayo y error, pueden existir dos aproximaciones, a las que se menciona como ciega y sistemática. En la primera el jugador no considera si ya ha explorado el patrón que pone en marcha, en la segunda se evitan las acciones que no han tenido éxito previamente, es decir, no se repiten. Se van eligiendo sólo patrones inexplorados. Evidentemente este método no es muy útil en problemas complejos, si bien en ocasiones no existe otra posibilidad porque el juego ofrece muy poca información.

Métodos de proximidad

Supone dar un paso adelante respecto del método anterior. Ahora se tiene una idea previa que guía la búsqueda. Existen dos estrategias, mencionadas en la Tabla 3.2. En ambos casos la idea clave que define esta estrategia es ir avanzando a través de pequeños pasos ¿Cuál es el próximo paso que debo dar para alcanzar la meta? Ésta sería la pregunta. Sin embargo, quien sigue este método no considera las posibles dificultades que pueden aparecer.

La escalada, el ir superando las dificultades paso a paso, es el primero de esos métodos. Consiste en repetir aquellos pasos que han tenido éxito, incluso si fracasamos con ellos una vez volvemos a ponerlos en práctica introduciendo pequeñas variaciones. En este método se trata de lograr la meta a través de una secuencia de pasos, donde cada uno reducirá la distancia a la meta. En el contexto de los problemas que plantea un videojuego como *Portal*, es preferible detenernos un poco más en el *análisis medios fines*. Es una estrategia más potente que la anterior y considera las submetas que ayudan a lograr la meta final.

En este caso tomamos un ejemplo sencillo. Podemos pensar en la representación que tiene el jugador poco tiempo después de haber comenzado el juego. Recordemos que cada uno de los espacios o habitaciones que han de atravesarse se denominan cámaras, existen 19 y representan distintos niveles del juego. Ahora estamos en la cámara 4. Hasta ese momento hemos visto funcionar tres elementos que nos servirán para definir la metas y las submetas. Se trata de los cubos que aparecen en múltiples ocasiones, los portales y el botón sobre el que habitualmente hay que colocar el cubo. Veamos la guía del juego en la cámara número 4. De nuevo será interesante no sólo leer el texto que incluimos a continuación, sino también ver el vídeo en el que se observa cómo el protagonista va avanzando en la cámara.

Un dispositivo hará caer cubos en el suelo. Dispara para abrir un portal debajo de uno y pon el cubo sobre el botón.

Observar la Figura 3.6 ayudará a comprenderlo mejor. La estrategia medios-fines tendría cuatro pasos que especificamos a continuación.



Figura 3.6. Métodos de proximidad.

1. ¿Cómo alcanzar la meta? En este caso la meta es llegar de nuevo al ascensor

habiendo resuelto el problema que se plantea en la cámara, encontrar la salida en definitiva. Se trata de buscar las diferencias entre el momento inicial y el final

2. Encontrar un operador, una acción que contribuya a reducir esas diferencias. En este caso es evidente que la caída de los cubos sugiere que debemos actuar con ellos.
3. Considerar las condiciones para aplicar el operador. Por ejemplo, ¿qué hacer con el cubo? ¿Hacia dónde debo disparar para abrir un portal?

En definitiva, se trata de ver de qué medios disponemos y cómo utilizarlos progresivamente para ir logrando submetas y a través de ellas la meta final.

Métodos de fraccionamiento

Estos métodos consisten en dividir el problema en distintas partes. En cualquier caso, existen distintos tipos de aproximación. Veamos ahora las instrucciones que se dan en la guía para lograr el éxito en la cámara 16. Admitiría otro tipo de lecturas en relación con la estrategia que podríamos seguir, pero desde allí presentaremos un ejemplo de este tipo de estrategias para resolver problemas. Estamos ahora en la cámara 16.

Un nivel divertido con torretas. No es difícil. Navega por este nivel arrojando cubos u otras torretas sobre ellas. Al final encontrarás el botón, arroja una torreta contra él. Colócate detrás de la torreta más próxima y desactívala. Para superar la torreta última, basta con crear un portal en la pared e ignorarla.

Partiendo de que las instrucciones comienzan con algunas opiniones del jugador podríamos dividir el resto del texto en distintos momentos sucesivos:

1. Navega por este nivel arrojando cubos u otras torretas sobre ellas.
2. Al final encontrarás el botón, arroja una torreta contra él.
3. Colócate detrás de la torreta más próxima y desactívala.
4. Para superar la última torreta, basta con crear un portal en la pared e ignorarla.

Esta división se comprenderá mejor si observamos el vídeo o las pantallas que lo marcan y que las hemos incluido en la Figura 3.7.



Figura 3.7. Métodos de fraccionamiento.

En cualquier caso, existen diferentes tipos de aproximaciones en relación con esta estrategia, es decir, no siempre se lleva a cabo de la misma manera. Una posible aproximación sería fijarse en una *representación global del problema*. Por ejemplo, a partir de una de las primeras escenas en las que aparecen las torretas, un elemento nuevo en el juego. ¿Cuál será su significado en el juego? Podría centrarse la estrategia alrededor de ellas. *Otra estrategia alternativa sería ir analizando la meta* y fijarnos más en el uso que podemos hacer del cubo o de los portales que se pueden ir abriendo. También podemos *representarnos las relaciones entre esos elementos*, por ejemplo, qué ocurre cuando el cubo impacta con las torretas. Por supuesto también habrá que considerar la presencia de los portales y sus relaciones con otros elementos

y habrá que aplicar *esquemas que hemos obtenido en momentos anteriores del juego.*

Métodos basados en el conocimiento

Sería casi imposible resolver un problema sin considerar la importancia que tiene el conocimiento del jugador y que permite comprender cómo funciona el juego. Veamos de nuevo cómo en los últimos niveles del juego pueden ponerse en práctica estrategias que previamente han tenido éxito. Veamos las indicaciones que se encuentran en el texto impreso y también en la información audiovisual, se observa que el jugador podría aplicar este tipo de estrategia. En alguna medida este nivel parece incluir una síntesis de problemas previamente superados. Ahora estamos en la cámara 17.

Posiblemente el mejor nivel en el juego, aunque sea sólo por el cubo de compañía. Cógelo y muévelo cerca. Utiliza el cubo para llegar a plataformas más altas, a continuación mira hacia atrás y llévalo contigo. También utilízalo como un escudo cuando atraveses la sala principal. Necesitas activar tres dispositivos. El primero es fácil. Lleva el cubo a la sala de la izquierda y utilízalo para desviar la bola de energía. El segundo dispositivo se puede activar yendo a la otra habitación. (...) El último dispositivo es fácil. Crea un portal en el lugar donde la otra bola choca contra la pared, y otro portal en la sala principal, así la pelota rebotará en el dispositivo. Lleva el cubo contigo y salta a través de las plataformas más altas. Pon el cubo en el botón, así activará el temporizador y tira el cubo en el pozo. Adiós cubo. Adiós nivel.

Observemos ahora las imágenes que aparecen en la Figura 3.8. Se comprenderá mejor la estrategia del jugador. Será útil aplicar las que han tenido éxito en otros niveles, recordemos que, en varios de ellos, actuar sobre los cubos tiene efectos destacables y, además, que es muy frecuente la necesidad de actuar sobre determinados interruptores.



Figura 3.8. Métodos basados en el conocimiento.

Mencionaremos ahora brevemente posibles caminos en los que la gente utiliza su conocimiento previo para resolver problemas. Suelen ponerse en práctica actividades como las siguientes:

- *Buscar patrones de solución.* Si vemos que algunas acciones tienen éxito, trataremos de retenerlas para utilizarlas la próxima vez. Por ejemplo, volviendo al juego una acción que resulta eficaz es desplazar los cubos con el arma que permite abrir portales y que tiene, por lo tanto, más de una utilidad.
- *Buscar problemas auxiliares.* Por ejemplo, si un problema es muy difícil o estamos

bloqueados en alguna pantalla podemos replantear el problema de otra manera y procurar resolverlo. En cierto modo se trata de plantear una hipótesis alternativa a la posible solución. Por ejemplo, ya hemos visto que el cubo puede utilizarse con diversas finalidades. El portal 4 que acabamos de revisar también nos sirve de escudo. Esta utilidad se podrá volver a utilizar en otros niveles o habrá sido usada en otros anteriores, pero nunca tenemos seguridad de que nos proteja ante nuevos objetos: es aquí donde surge la necesidad de plantearse el problema auxiliar a través de una hipótesis.

- *Buscar patrones.* Son acciones que han tenido éxito en momentos diferentes.

En síntesis, se pueden resolver problemas utilizando distintas estrategias; cada una marca posibles caminos que el jugador puede seguir. Sobra decir que el nivel de conciencia puede variar mucho de unos jugadores a otros, de sus circunstancias, experiencias previas, etc.

Conclusiones

Decíamos al *principio* que *los videojuegos son objetos inteligentes* porque responden ante las actividades de los jugadores y les ayudan a trascender el espacio y el tiempo inmediatos. Esta es una de las características de la inteligencia humana y algo que la escuela o la universidad deben contribuir a desarrollar. Por eso los videojuegos pueden entrar en las aulas. Para hacerlo y convertirse en instrumentos educativos no es necesario siempre que el profesor o la profesora sepan jugar físicamente, pero sí que se hayan documentado sobre el juego, analizando sus posibilidades, en función de los objetivos docentes. Los alumnos y alumnas harán el resto. Además, los videojuegos llevan tras sí un currículum oculto que se irá revelando poco a poco, a la vez que se avanza navegando por sus pantallas, por eso abren continuamente nuevos contextos de aprendizaje.

En este capítulo he querido explorar qué se puede aprender con *Portal (2007)*, un juego que nos sitúa ante un ambiente futurista y que obliga a resolver problemas en unos espacios que no responden a las leyes que rigen en universos tridimensionales o en los que ha de tenerse en cuenta la fuerza de la gravedad. Aquí, las leyes de la física no son las que gobiernan el mundo real. Jugando se aprende, entre otras cosas, a desarrollar estrategias de aprendizaje novedosas, a pensar creativamente y a evaluar el resultado de la propia actividad. Por eso, aunque trascienda el currículum escolar, es un buen ejemplo de lo que puede aprenderse en las aulas cuando buscamos desarrollar, junto a los estudiantes, habilidades mentales que serán muy útiles, a corto plazo, en su vida futura, personal o laboral.

Para mostrar con cierto detalle cómo se aprende a resolver problemas con este videojuego hemos analizado qué papel pueden desempeñar en esos procesos las representaciones internas o externas del problema. Las primeras se refieren a la actividad del jugador, que debe interpretar las imágenes que aparecen en la pantalla. Pero a veces son insuficientes y es necesario apoyarse en las segundas. En el caso de los videojuegos estas representaciones se relacionan con las guías, elaboradas por las compañías distribuidoras, o los *walkthrough*, generados por otros jugadores que quieren compartir sus estrategias y descubrimientos.

Finalmente hemos mostrado algunas estrategias concretas, caminos específicos que pueden practicarse en las aulas o fuera de ellas para resolver los problemas.

Cada una se ha concretado en las actividades que debe realizar el jugador para ir pasando algunos niveles concretos de *Portal*. Por ejemplo, la estrategia ensayo y error, la necesidad de ir logrando submetas para alcanzar la meta final y también la necesidad de poner en práctica conocimientos previamente adquiridos.

Descifrar los mensajes de los videojuegos

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Cómo interpretar el lenguaje audiovisual. Estrategias para enseñar y aprender a reflexionar. Nuevas formas de alfabetización.
Videojuegos de aventuras y estrategia:	<i>New Super Mario Bros (2006)</i> para la <i>Wii</i> y la <i>Nintendo DS</i> de Nintendo
Páginas web y vídeos interesantes:	Tráiler oficial: http://youtu.be/nHVBUVZdO0w
Guía del juego:	http://www.guiasnintendo.com/index.php?option=com_wrapper&itemid=106
Ejemplos:	Alicia, una niña de 5 años, aprende a pensar y a resolver problemas complejos. Juega con sus amigos y con las personas adultas.

Introducción

En 2010 se ha celebrado el 25 aniversario de uno de los juegos más famosos de la historia, *Super Mario Bros (1985)*. Nintendo, la compañía que lo lanzó al mercado, lo celebra repasando su historia^[32] junto a la de las consolas que lo hicieron posible. Cuando los jugadores dieron sus primeros pasos por el reino del Champiñón, nos dicen que no podían imaginar la aventuras que les esperaban. Podrían jugar en tierra, por los aires, bajo el agua. Y mucho más. Mario se ha convertido en un personaje famoso, que ha ido evolucionando a través del tiempo. Es un super héroe de niños y mayores, algo que hace algunos años ocurría con los personajes de los cómics o del cine, pero nunca con un videojuego.



Figura 4.1. Mario se transforma con el tiempo.

¿Por qué este personaje ha llegado a ser un superhéroe? ¿Qué mensajes transmite? ¿Por qué su mundo virtual es conocido en muchos lugares del planeta y entre personas de múltiples generaciones? ¿Por qué atrae tantas miradas y recuerdos?

Shigeru Miyamoto, su creador, nos da alguna idea:

«Siempre he tenido la determinación clara de hacer lo que los demás no hacen», explica. «Me he dedicado a inventar cosas innovadoras y fuera del camino marcado. Hacer cosas nuevas es divertido: copiar lo que hacen los demás, no. Esta es una nueva industria con un gran potencial, pero también conlleva una gran responsabilidad. La gran implicación de los videojuegos en la sociedad transforma la propia sociedad, hacerlo de forma sensata depende de nosotros.»

Shigeru MIYAMOTO, entrevistado por G. SUÁREZ (2010).

Su creador buscó hacer algo nuevo y, sobre todo, los videojuegos transforman a la

sociedad. Son objetos culturales del siglo XXI, están presentes en el ocio y pueden estarlo también en las aulas. Por eso, Mario Bros nos acompañará para acercarnos a la idea de nuevas alfabetizaciones. Si el siglo XX ha estado dominado por el cine y la TV, el ocio interactivo formará parte de la cultura del siglo XXI. «Las personas hemos integrado esos avances, sin darnos cuenta, a nuestros hábitos de vida. La interacción dominará el futuro de los productos de ocio a partir de ahora», dice MIYAMOTO en la misma entrevista.

En este capítulo nos acercaremos a ellos para profundizar en su lenguaje, en sus maneras de expresarse, en las nuevas formas de alfabetización que contribuyen a generar. La capacidad de leer y escribir símbolos escritos se ha transformado junto a los diferentes soportes o tecnologías que apoyan la comunicación. VYGOTSKY (1934/1993), famoso psicólogo y lingüista ruso hace casi cien años nos decía que el lenguaje transforma el pensamiento.

Veamos pues cómo el lenguaje que utilizan los videojuegos puede contribuir a desarrollar el pensamiento y la reflexión. Este capítulo se organiza alrededor de tres núcleos. *Primero*, los videojuegos constituyen formas de comprender el mundo y éstas se expresan a través de códigos específicos que es necesario descifrar. *Segundo*, para ello son necesarias nuevas habilidades relacionadas con la alfabetización. *Tercero*, y finalmente, la forma en que se comprende el mundo no puede entenderse con independencia de las prácticas culturales en las que participan los individuos.

Interpretar el universo de los videojuegos

Si las personas somos capaces de pasar horas ante las pantallas de cine y TV o ante las páginas de los libros es porque sus mensajes nos atraen, porque de una forma u otra su contenido tiene sentido. El videojuego comparte algo con cada una de esas maneras de expresar y organizar los mensajes pero no se puede identificar con ninguna de ellas. Veámoslo de forma más concreta.

¿Quién es Mario Bros? ¿Dónde habita?

Para contestar a esta pregunta hay muchos caminos.^[33] Uno es buscar en las contraportadas de los juegos, Internet o en las revistas especializadas. El creador de la saga de videojuegos dedicada a Mario Bros nos da alguna idea de quién es este personaje:

Mario Bros, metáfora del héroe de videojuego como personaje trágico contemporáneo, obligado a pelear una y otra vez contra su destino. Cuando logra su recompensa, terminado un nivel o el juego, es condenado a volver a empezar su aventura, peleando contra peligros cada vez más complejos. Esta zona incluye una serie de imágenes y reproducciones anónimas de la figura de Super Mario, resaltando las múltiples facetas del personaje en la cultura popular.^[34]

Como comentamos en el Capítulo Primero la primera aparición de Mario fue en un juego arcade, *Donkey Kong (1981)*. Entonces se llamaba Jumpman (el hombre que salta), y su misión era rescatar a una chica llamada Pauline, la damisela en apuros. El argumento describía cómo un simio, llamado Donkey Kong, la había raptado. El juego virtual consistía en trasladar a Jumpman (actual Mario), que ascendía dando saltos, a través de diferentes niveles, hasta llegar al lugar donde se encontraba Pauline.

Super Mario Bros (1985), el juego que ahora nos interesa, es uno de los más conocidos de la saga. En él aparecen dos fontaneros, Mario y Luigi, que deben investigar las alcantarillas de Nueva York donde han aparecido extrañas criaturas. El objetivo del juego es derrotar a todos los enemigos que van apareciendo en cada fase. Los jugadores han de atravesar sucesivos niveles para ir progresando a través del juego. Tras sucesivas versiones del juego aparece *New Super Mario Bros (2006)* para la Nintendo DS, con ello se abre a un nuevo mundo de jugadores, especialmente público infantil y personas mayores, ya que hasta ese momento no había aparecido en una consola portátil.

Los videojuegos son formas de representar la realidad

Decíamos que Mario Bros es un personaje de la cultura popular y habita en un mundo virtual. *Este ejemplo ayudará a entender mejor por qué los videojuegos transmiten mensajes a través de discursos y lenguajes específicos.* Entiendo ahora el lenguaje como una forma de expresión y el discurso como un sistema que transmite formas de pensar, de ver el mundo, que tienen sentido en determinados contextos culturales. Ambos están presentes en los videojuegos. Las pantallas, controladas por la persona que juega, a diferencia de lo que ocurre en el cine, muestran las acciones del jugador o la jugadora que identificándose con su héroe, en este caso Mario, supera obstáculos que no se resuelven de forma mecánica. Lo relevante ahora es que esas pantallas, para poder avanzar a través de ellas, utilizan determinadas formas de discurso.

Con el fin de evitar confusiones acerca de lo que puede considerarse discurso en relación con los videojuegos podemos acudir a los trabajos de Teun VAN-DIJK (1997), que analiza el discurso escrito en relación con las situaciones sociales en las que aparece. Sus observaciones son también válidas para el discurso audiovisual. Veámoslas.

Primero, el discurso se relaciona con distintas formas de expresión que suponen una interacción entre las personas. Por ejemplo la lengua oral permite establecer relaciones entre hablantes y oyentes, algo que en otros tipos de textos, tanto escritos como audiovisuales, presenta ciertas peculiaridades. En el caso del videojuego podemos hablar de dos tipos de interacción. Por una parte, la que mantiene el diseñador del juego con el jugador y, por otra, las relaciones del jugador con el universo del juego que, casi siempre, va más allá de la pantalla. El jugador está inmerso en un contexto social, por ejemplo en las comunidades que se generan alrededor de juegos específicos, y todo ello puede incidir de una forma u otra en su forma de jugar.

Segundo, hay que distinguir entre el uso del término discurso cuando éste se considera de forma abstracta, y que en términos generales puede referirse a un fenómeno social, y los usos específicos que se relacionan con ejemplos concretos. Por ejemplo en el caso del juego que comentamos *hablar de discurso supone considerar al videojuego como un medio de comunicación*, del mismo modo que puede serlo el cine o la televisión. En cualquier caso, *descubrir su significado es algo que depende también del contexto en el que se sitúa el jugador.* Será distinto el que le asigna, por ejemplo, un experto o un novato, quien participa en la comunidad o quien ni siquiera sabe que existe.

Tercero, es necesario delimitar las unidades del discurso. Es decir, determinar criterios que permitan definir el comienzo y el fin del texto o del habla, su unidad o coherencia, las relaciones intertextuales entre diferentes discursos, intenciones de los hablantes o escritores, escenarios, lugar o tiempo, y otros aspectos del contexto comunicativo. En el caso del videojuego esas unidades se relacionan con su estructura y el modo en que en ellos aparece la información. Las pantallas que nos permiten avanzar a través de él pueden considerarse como unidades de discurso.

A partir de estos principios, Teun VAN-DIJK (1997) aporta algunas dimensiones a tener en cuenta para analizar el discurso.

1. Contextos. El discurso ha de ser estudiado como una parte constitutiva del contexto local y global, social y cultural donde aparece. De aquí deriva, en relación al videojuego, la necesidad de tener en cuenta todo aquello que lo rodea. En este sentido los videojuegos como formas de expresión están relacionados *con prácticas sociales de los jugadores, situadas* en contextos socioculturales

determinados.

2. *Códigos*, relacionados con signos y sistemas en los que éstos están inmersos. Hay que tener en cuenta que los juegos son creados por equipos multidisciplinares en los que están presentes informáticos, diseñadores gráficos e incluso especialistas en *marketing* y, por supuesto, en sonido. Todos esos expertos colaboran para que esos códigos, escritos en lenguajes informáticos y que se esconden tras las pantallas, muestren el juego tal como lo ve el jugador.
3. *La secuencialidad*. Lo mismo que el acto de hablar o escribir es un proceso lineal y secuencial, también lo es el discurso del videojuego. Este aspecto es especialmente importante. Tras las pantallas del videojuego se esconde siempre una u otra forma de secuencialidad lógica.
4. *Constructividad*. Este principio significa que las unidades del videojuego, en nuestro caso las pantallas y los niveles, han de ser entendidas como algo dinámico, que además tiene una función. Es decir, han de ser analizados como elementos de otras unidades más amplias.
5. Descubrir el modo en que esos códigos y niveles del videojuego, o del discurso en general, son *interpretados por los usuarios* o los jugadores es una tarea de los analistas. Esa interpretación tiene lugar tanto individualmente por parte del jugador, como en contextos sociales más amplios. Podemos hablar aquí del grado de dificultad con que se percibe el juego o de los géneros que contribuyen a organizarlos.
6. *Conocimiento social*. Es decir, el análisis del juego no puede hacerse con independencia del jugador ni de la situación que contribuye a su creación, desarrollo y forma de utilizarlo.

Todas estas dimensiones son especialmente relevantes cuando queremos utilizar los videojuegos como instrumentos educativos. Si se olvidan se perderá gran parte del potencial de estos objetos culturales.

Videojuegos, signos y significado

Hemos visto la importancia de considerar el escenario en que se utiliza un videojuego. Profundizaremos ahora en cómo podemos descubrir el significado de sus mensajes desde una perspectiva diferente. Nos fijaremos primero en el concepto de signo. Recordemos por ejemplo las imágenes que mostraban la evolución de Mario en sus 25 años de historia, incluidas en la [Figura 4.1](#). Cada una de ellas puede considerarse un signo, aunque sólo tiene sentido en el contexto más amplio de la figura como un todo.

Juegos y signos

Profundicemos un momento en la idea de signo, en cuanto que permite establecer relaciones entre significados y significantes (BARTHES, 1985). En el videojuego los signos se relacionan con las imágenes que aparecen en las pantallas, inmersas en todo el sistema del juego. El significado se relaciona con las representaciones mentales que pone en marcha el jugador para comprenderlo. James GEE (2006) ofrece excelentes trabajos para acercarse a este tema. Otros autores nos permitirán comprender las implicaciones del concepto de significado en la adquisición de nuevas formas de alfabetización (GENISHI y DYSON, 2009; LANKSHEAR y KNOVEL, 2009; SELFE y HAWISHER, 2007).

BARTHES reconoce también que el término «signo» está presente en vocabularios muy distintos (desde la tecnología hasta la medicina). Su historia es muy rica y de ahí, precisamente, procede su ambigüedad. El signo se inserta, según las distintas opciones de los autores, en una serie de términos afines: señal, indicio, icono, símbolo, alegoría. No siempre es fácil diferenciarlo de ellos.

Para profundizar en este concepto nos fijaremos ahora en un juego concreto de la saga de Mario, *New Super Mario Bros (2006)* para Nintendo DS. Tomaremos de él muchos ejemplos que ilustran este capítulo, por ello merece la pena detenernos un momento en su estructura. Nos servirá también de plataforma para explorar posteriormente cómo, Alicia, una niña de 5 años es capaz de interpretar sus mensajes y cómo sus interpretaciones van variando a lo largo del tiempo que hemos trabajado con ella. Nos detendremos en su estructura, tal como se presenta en la Guía de juego que ofrece Nintendo, la compañía que lo distribuye. La [Figura 4.3](#) reproduce el modo en que se presenta en Internet.



Figura 4.2. Dimensiones del signo.

Tal como podemos observar, la página principal de la Guía nos aproxima a los elementos fundamentales del juego. Esta guía, a través de un conjunto de signos, introduce al jugador en el universo de Mario. Sus distintos apartados, que incluyen signos gráficos y escritos, ayudan al jugador a entender los retos del juego.

- Fijémonos en la palabra *desarrollo*. Es un signo desde el que se nos quiere transmitir un mensaje: cómo está organizado el juego y cuáles son sus niveles. Aparecen las pautas a seguir a través de sus ocho mundos, que incluyen a su vez numerosos submundos.
- Mientras el jugador se mueve por el espacio de estos mundos encontrará *numerosos objetos*. Por ejemplo, setas, monedas, cañones, etc.
- Los *trucos y secretos* ayudan a avanzar cuando las dificultades parecen insuperables. Por ejemplo, ¿cómo lograr vidas extras para Mario de forma que el juego no se interrumpa?
- La opción *Mario versus Luigi* ofrece la posibilidad de jugar con otra persona incluso en la consola DS, algo que es muy sencillo en la Wii.
- *Los mapas* son un elemento esencial del juego; dan una perspectiva general que tiene sentido cuando se avanza en el juego. Significan poco en los primeros momentos, cuando el jugador se dedica, sobre todo, a resolver los primeros problemas.



Figura 4.3. Estructura de la guía del juego en Internet.

Insistiremos en que esta estructura del juego que presenta la Guía se comprende porque el jugador es capaz de construir significados que le ayudan a construir progresivamente una visión global. Profundizaremos ahora en los mecanismos que contribuyen a la creación de ese significado.

Videojuegos y construcción de significados situados

Los seres humanos construimos el significado interactuando con otras personas y con el mundo exterior. Los videojuegos son objetos desde los que también se construye significado. Jerome BRUNER (1996) nos ayuda a entender cómo se construye el significado en el marco de la cultura. Sus aportaciones ayudarán a entender cómo se construyen significados interactuando con los videojuegos.

Este autor propone tres patrones desde los que comprender las situaciones cotidianas. Cada uno de ellos conduce a una forma de comprensión. Están sostenidos por cuerpos de creencias desde las que la mente humana, el cerebro, construye modelos del mundo y están presentes en la conciencia popular.

Un primer marco desde el que construir el significado es *la capacidad humana de leer otras mentes*, algo que la psicología ha llamado *intersubjetividad*. He visto algunas veces a niños y niñas muy pequeños, entre 3 y 4 años, jugar con su consola portátil a alguno de los muchos videojuegos de Mario Bros. Me llama la atención que a veces dan instrucciones al personaje como si estuvieran dialogando con él. Le advierten de la llegada de un enemigo o le dicen que tenga cuidado. Otras veces, por el contrario, se identifican con él y hablan en primera persona, por ejemplo, dicen me he caído o me han matado.

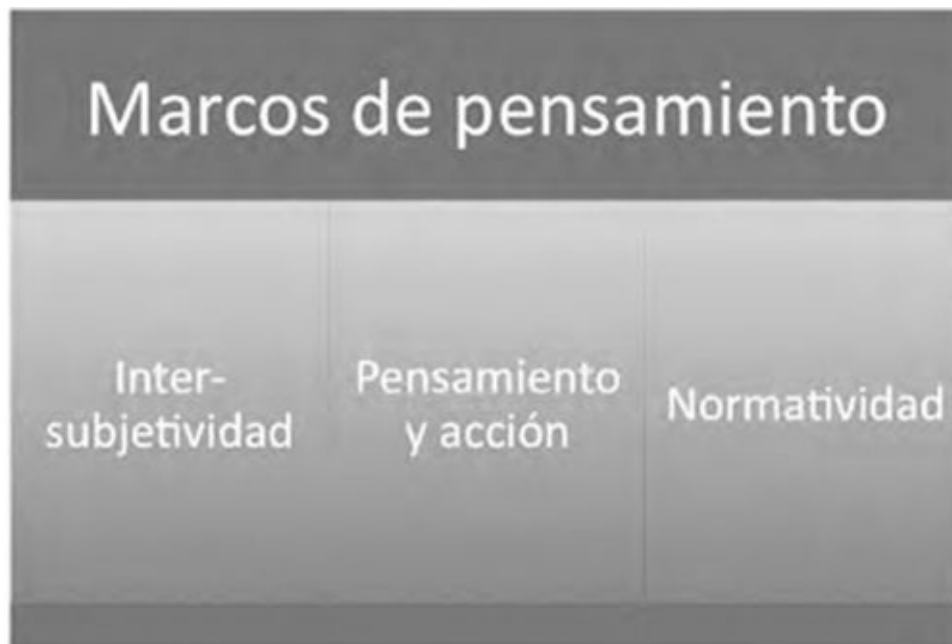


Figura 4.4. Videojuegos y significado situado.

Un segundo marco para organizar el pensamiento se refiere a la capacidad de establecer relaciones entre los acontecimientos. Estamos ante los llamados *argumentos de acción*. Surgen cuando las acciones se orientan a una meta. Esta forma de pensamiento adquiere especial interés en el videojuego porque muchas veces resulta difícil que los jugadores verbalicen cómo llevan a cabo sus acciones, especialmente cuando están jugando. En cualquier caso, en muchas ocasiones es necesario detenerse a reflexionar ya que será más fácil avanzar tras una revisión de las estrategias que se han puesto en práctica.

El tercer marco de pensamiento es el que se considera *normativo*. Son significados relacionados con las obligaciones, conformidad con la ley, desviaciones, etc., y cuando el jugador actúa en el juego éstos adquieren especial relevancia. Por ejemplo, los niños toman conciencia progresiva de sus reglas y, poco a poco, se dan cuenta de que para avanzar necesitan seguir el camino que ha marcado el diseñador del juego. Por ejemplo, para superar un nivel es preciso haber derrotado a todos los enemigos.

BRUNER señala que estos tres marcos, que encierran caminos para construir el significado, son un punto de partida para construir formas más elaboradas de pensamiento. Por una parte, *la interpretación*, que se relaciona con fenómenos culturalmente significativos, cercanos a la vida cotidiana y presentes en la cultura popular; por otra parte, *el pensamiento proposicional*, que incluye reglas e inferencias causales y está más próximo al conocimiento científico.

Todavía podemos ir algo más lejos en la construcción del significado y profundizar en lo que se ha llamado *procesos de pensamiento situado* (GEE, 2008). Este concepto implica que los seres humanos aprenden, piensan y resuelven problemas reflexionando sobre sus previas experiencias personalizadas. En este sentido, pensar a partir de un videojuego exige introducir las propias experiencias,

personales y colectivas, incluso en forma de historia. Para mostrarlo podemos resaltar los siguientes elementos:

- *Las elecciones del diseñador del juego*, que indudablemente condicionan la experiencia del jugador.
- *Cómo* esos elementos del juego incluidos por el diseñador *son considerados por el jugador*.
- *Las acciones que lleva a cabo el jugador en relación con los personajes del juego*. En los buenos juegos estas elecciones son múltiples.
- *La propia proyección* de la imaginación sobre los personajes.

Además, el pensamiento situado implica emociones. Por ejemplo, cuando cae uno de los personajes en el videojuego sentimos que hemos fallado personalmente y recomenzamos, casi siempre motivados para hacerlo mejor. En este sentido, el hecho de que el videojuego sea interactivo abre posibilidades diferentes a las del cine a la hora de construir significados. El creador del juego lo compensa introduciendo lo que se ha llamado historias personalizadas. En este contexto es importante mostrar cómo el aprendizaje con los videojuegos puede ser un proceso activo, donde los elementos del videojuego no siempre tienen el mismo significado.

El hecho de que los videojuegos permitan construir significados en contextos concretos y de forma activa aumenta su potencial educativo. Ayudarán a que el conocimiento abstracto surja gradualmente de prácticas y significados situados. La ciencia, nos dice James GEE (2003), no es ajena a esta forma de pensar cuando se apoya en la fuerza de los procesos inductivos para la construcción de las leyes científicas. Es precisamente por ello, porque los videojuegos representan el significado situado, por lo que pueden ayudar a poner en práctica procesos mentales que están presentes en las ciencias. Por ejemplo, en un videojuego como Mario Bros encontramos los siguientes procesos.

1. El jugador debe *actuar en el mundo virtual, probar allí diferentes alternativas*. Ello supone explorar, mirar, comprometerse en una cierta acción.
2. Mientras prueba, y posteriormente, debe reflexionar para *formar una hipótesis* sobre lo que algo (un texto, un objeto, artefactos, acontecimientos o acciones) puede significar de forma útil en un determinado contexto.
3. El jugador vuelve a actuar con esta *hipótesis*, buscando qué es lo que ocurre.
4. El resultado de la comprobación se considera como un *feedback para rechazar o mantener la hipótesis*.

Todo esto se relaciona con el hecho de que la mente humana reconoce patrones de pensamiento. Al principio el niño puede ir actuando inconscientemente, pero poco a poco vuelve sobre su acción y reflexiona. Se aprende contrastando hipótesis, asociando las propias acciones con determinadas reacciones de los objetos. Dichos

patrones iniciales van conformando la visión del mundo. En suma, nuestras experiencias a través de la acción permiten construir patrones y modelos mentales, y ello nos lleva a actuar de una determinada manera, haciendo posible que las representaciones mentales vuelvan a reconstruirse de nuevo.

Pero todavía hay algo más, estos procesos de pensamiento situado trascienden a los individuos y han de situarse en contextos sociales. Por ejemplo, James GEE (2003) relaciona el videojuego con los textos escritos que se han generado alrededor de él. Recordemos *las guías* de las que ya hemos hablado, o consideremos los *Walkthrough* documentos escritos que van indicando cómo resolver las dificultades que progresivamente surgen en el juego. Las primeras han sido generadas por las compañías que oficialmente distribuyen el juego, los segundos son elaborados por los jugadores que quieren compartir cómo han resuelto las dificultades. Otros elementos que ayudarán a construir significados situados son *los tutoriales*, organizados casi siempre de acuerdo a los niveles o etapas del juego.^[35] También pueden considerarse chats, foros, etc., que surgen en las comunidades de jugadores. Todo ello, en definitiva, es una muestra de que jugar con videojuegos excede al individuo y lo sitúa en un universo social y cultural.

Adquirir nuevas formas de alfabetización con Mario Bros

El hecho de que las personas lleguen a comprender los discursos de los videojuegos, organizados a través de reglas, imágenes, sonidos y textos escritos, nos permite hablar de *nuevas alfabetizaciones*. Siguiendo a GEE (1991) entendemos la alfabetización como la habilidad de conocer y controlar conscientemente las reglas y elementos de un determinado lenguaje.

Nuevos discursos en una cultura participativa

Hoy la sociedad exige aprender a utilizar nuevas formas de expresión y los videojuegos pueden contribuir a ello. Los nuevos medios de comunicación se entienden mejor cuando no los interpretamos desde el concepto de cultura participativa. En los medios clásicos el emisor era el editor del periódico, el director de la película o dibujante/escritor de las viñetas en los cómics. En ese marco un solo autor, o un pequeño grupo que emite los mensajes, se dirige a una multitud desconocida que se convierte en su posible audiencia. Hoy el escenario es distinto. *Las personas se comunican a través de la red y los límites entre emisor y receptor, entre autor y espectador o lector, son mucho más difusos.* A esta cultura participativa, en la que están presentes los videojuegos como nuevas formas de expresión y comunicación, le podemos asignar las siguientes características (JENKINS, CLINTON, PURUSHOTMA, ROBISON, y WEIGEL, 2006).

1. Las barreras para la expresión artística y el compromiso cívico son escasas.
2. Existe un apoyo importante para crear y compartir las creaciones con los demás.
3. Los miembros más expertos apoyan a los novatos.
4. Los miembros del grupo creen que sus contribuciones importan.
5. Los participantes sienten cierto grado de conexión social entre ellos, al menos piensan que sus creaciones puede interesar al resto de la comunidad.

De aquí derivan determinadas actividades de los miembros de la comunidad que favorecen esa participación. Comunidades como Facebook, Tuenti, Twitter o las generadas a través de YouTube son un buen ejemplo de ello. En principio a estas nuevas comunidades que se han generado a través de la red les podemos asignar las siguientes características:

- *Afiliación.* Las personas se consideran parte de una comunidad que se organiza a través de los medios.
- *Expresión.* Se crean o reconstruyen producciones multimedia y se comparten con los demás.
- *Resolver problemas en colaboración.* Implica trabajar en equipo, formal o informalmente, para completar una tarea y desarrollar nuevas formas de conocimiento.
- *Modelar el flujo de los medios de comunicación.* Pensemos, por ejemplo, en los *remakes* que aparecen en YouTube y que son reconstrucciones de las obras originales. Sus autores son parte de una audiencia que tradicionalmente era mucho más pasiva.

Profundizaremos en todo esto de forma más concreta y en relación con los

videojuegos. Cuando nos adentramos en sus mundos específicos, buscando información sobre juegos concretos, nos asombra el universo que existe en la red, muchas veces desconocido para los adultos pero extremadamente atractivo para los jóvenes. Participar allí exige conocer sus leyes, más o menos explícitas, comprender los intereses de los otros y también saber qué buscamos. Si nos acercamos a ellos como educadores habrá que considerar tanto los intereses de quienes las crean, como las oportunidades y exigencias que plantean. Si observamos el foro que aparece en la Figura 4.5, veremos las posibilidades para innovar en educación que se generan en este contexto. Por ejemplo, un foro ya existente en la red sobre un videojuego puede convertirse también en un espacio abierto donde los estudiantes incluyan las reflexiones de clase. Este tipo de foros ofrecen ventajas e inconvenientes frente a los que tienen un carácter puramente escolar. Veamos algunas:



Figura 4.5. Un foro sobre Mario Bros.

- Escribir en estos foros con el apoyo de las personas adultas puede ser una puerta para romper barreras entre el conocimiento cotidiano y el escolar.
- Son motivadores y en ellos se puede aprender a participar no sólo activamente sino también de forma responsable.
- Puede ser un camino para educar en nuevas formas de alfabetización.

Alguien nos dirá sin duda, que muchas veces se escribe allí de manera incorrecta. Es cierto. Pero incluso este aspecto puede convertirse en una ayuda. Veamos un ejemplo. En el foro que vamos a comentar el moderador del grupo introduce las normas que ayudarán a los participantes a escribir correctamente. Merece la pena

leerlas con atención.

Este es el texto:

Así es, cuatachos... recuerden que cuando abran un nuevo tema, éste debe ser comprensible desde que lo vean los demás usuarios, es decir, en el título del tópico debe traer el objetivo principal del tema, ejem.:

Correcto: ¿Ya checaron el nuevo Nintendo DS Lite?

Incorrecto: ¿Ya checaron?

Si los temas no expresan la idea a simple vista, sólo logran que se abran más tópicos con la misma intención, inundando este foro de temas «basura» o innecesarios. Los tópicos que no cumplan con esta modalidad, serán borrados, así que les recomiendo que sean más explícitos al momento de crear un tema.

Otra cosa... NO RESPONDAN CON MENSAJES EXTREMADAMENTE CORTOS... ejem.:

Gracias, OK, Estoy de acuerdo... etc. Traten de que sus mensajes contengan información útil al tópico o que por lo menos ofrezca un punto de vista interesante para la comunidad... Los mensajes cortos nada más ensucian la vista del foro y provocan SPAM.^[36]

Por último... Revisen que no haya un tema similar al que quieren poner para que no se repitan, ya que si notamos temas similares o repetidos, los borraremos, dejando sólo aquél que tenga mayor antigüedad.

Observamos que las normas del foro dan orientaciones sobre cómo escribir correctamente. Son útiles y, sobre todo, repiten lo mismo que muchos profesores de lengua en sus clases. Podemos revisar este texto. Lo primero que llama la atención es que en la red no se escribe solo en el castellano de España, ello explica el uso de palabras como *cuatachos*, que se utiliza en México para referirse a los amigos. Además, se dan instrucciones sobre el contenido de los posibles mensajes. Quien haya participado durante algún tiempo en los foros de Internet comprenderá enseguida la importancia que tienen estos consejos. Llama la atención, en cualquier caso, que se utilizan abreviaturas (por ejem.).

Otro contexto en el que resulta interesante acercarse a la red son las guías del juego a las que ya hemos aludido. Desde ellas es posible contrastar distintos tipos de textos escritos y ver cómo también la escritura está presente en lo que llamamos la cultura participativa. Por ejemplo, observemos la Figura 4.6.

La Figura 4.6 muestra cómo está estructurada la página web, formato en que se presenta la guía. Observando cómo se organiza la información se ve como se distribuye a través de la pantalla. La parte superior e inferior están bien diferenciadas. Además, son relevantes las columnas. Fijándonos en sus contenidos, éstos orientan al lector desde los más generales en la parte izquierda, a los más concretos en la derecha. Los textos son sencillos, escritos con la intención de orientar al jugador para que se mueva eficazmente a través de la pantalla, ayudándole a resolver los problemas que irán apareciendo.

Estamos, por tanto, en el marco de una cultura participativa. En ella la lengua escrita es fundamental, pero se entremezcla con imágenes, y a veces con sonidos. Es aquí donde tiene sentido el concepto de nuevas alfabetizaciones. (JENKINS, y cols., 2006) aportan una interesante definición para entender lo que significa hoy este concepto.



Figura 4.6. [37] Descifrar la información de una guía de videojuegos en la web.

Es un conjunto de habilidades y capacidades donde la alfabetización auditiva, visual y digital se solapan. Incluye la habilidad de comprender el poder de las imágenes y sonidos, reconocer y usar ese poder para manipular y transformar los medios digitales, para distribuirlos de forma persuasiva y adaptarlos a nuevos formatos.

(New Media Consortium, 2005.)

Dos aspectos podemos destacar de este texto. En primer lugar, la alfabetización textual es una habilidad importante en el siglo XXI, porque comprometerse en una cultura participativa exige también saber leer y escribir. Las nuevas alfabetizaciones exigirán ampliar estas capacidades, no sustituirlas. En segundo lugar, dichas habilidades trascienden lo individual y son una competencia social.

En el contexto de esta cultura la construcción del significado es tanto un proceso social como individual. Es algo más que la suma de muchos significados individuales interactuando entre sí. Representa un cambio profundo en el modo de entender la alfabetización. *Hoy los jóvenes han de ser tanto productores como receptores de mensajes en un mundo global.* Esa globalidad se ve facilitada por nuevos instrumentos interactivos que surgen a gran velocidad condicionados muchas veces por la tecnología. Los jóvenes y los adultos necesitamos habilidades que nos permitan participar en las redes sociales para poner en común los conocimientos que surgen desde una inteligencia colectiva, para negociar a través de las diferencias culturales, para resolver los conflictos en un mundo global, para construir conjuntamente una imagen coherente del mundo que nos rodea.

Henry JENKINS y sus colaboradores sugieren un conjunto de habilidades relacionadas con las nuevas alfabetizaciones. Aparecen en la Tabla 4.1, incluyendo ejemplos directamente relacionados con el universo de los videojuegos.

Tabla 4.1. *Habilidades nucleares en relación con las nuevas alfabetizaciones (a partir de JENKINS, y cols., 2006)*

Habilidad	Definición	Ejemplo en <i>Mario Bros</i>
Juego	Desde la infancia es clave para construir una <i>visión del mundo</i> . En el juego los jugadores pueden aprender a resolver problemas que también están presentes en el mundo real.	Un videojuego como Mario Bros permite a los jugadores enfrentarse a retos intelectuales que exigen agilidad y rapidez en las respuestas.
Simulación	Los nuevos medios utilizan <i>nuevas formas de manipular y representar la información</i> . Los videojuegos nos introducen en universos interactivos difíciles de imaginar hace algunos años. Ofrecen poderosos medios de ver el mundo.	El jugador interactúa con la pantalla y se enfrenta a los problemas con instrumentos que no podrían presentarse en el mundo real.
Actuación	Los jugadores pueden <i>asumir nuevas identidades</i> , identificándose con los héroes del juego. Los nuevos medios ofrecen al jugador la posibilidad de reinventarse.	Cuando los niños juegan en grupo utilizando la Wii suelen dirigirse unos a otros con el nombre del personaje que los representa en la pantalla.
Apropiación	Lo que tradicionalmente se entiende por <i>remix</i> es un ejemplo de las posibilidades que nos ofrecen los nuevos medios digitales. A veces se simplifican en exceso. Esta habilidad muestra que <i>los significados pueden ser recreados culturalmente</i> . Implica análisis y reconstrucción creativa de los materiales.	En YouTube encontramos numerosos vídeos que han rehecho el videojuego de Mario o combinan escenas del videojuego con otras que se sitúan en la vida real.
Multitarea	Los aprendices han de filtrar la información y configurar distintas perspectivas del entorno. <i>Los jóvenes pueden atender y responder a múltiples estímulos</i> . Implica un método de dirigir y organizar la información que tienen alrededor de ellos.	Jugar con la Wii a <i>Mario Bros</i> en situación de multijugador exige atender no sólo a las propias acciones si no también a las de los otros. Muchas veces se juega en equipo y los errores de uno pueden ser compensados con las respuestas correctas del compañero.
Conocimiento distribuido	<i>Los recursos que permiten el pensamiento están distribuidos en la cultura</i> en la que viven inmersos los individuos. El mundo global que nos rodea ofrece recursos en la red que necesitan nuevas habilidades para asimilarlos y redistribuirlos. Las relaciones de asimetría que han orientado el aprendizaje escolar se rompen en nuevos formatos.	En los foros y chats que hemos visto en la Red se advierte cómo lo que interesa a los participantes es resolver problemas concretos, dificultades que han encontrado. Todos los temas giran alrededor del juego presente o de sus posibles novedades.
Inteligencia colectiva	Es la habilidad de organizar el conocimiento y orientar la acción junto a otras personas con las que se busca una <i>meta común</i> . La cultura popular cobra una nueva dimensión.	La resolución de los problemas en el juego es más fácil considerando los avances de otros jugadores. Por ejemplo, las guías permiten a unos avanzar a partir de los avances de los <i>demás</i> .
Juicio y credibilidad	<i>Es necesario contrastar la información y hacerla creíble</i> . Un ejemplo interesante son las Wiki, donde las personas tienen la oportunidad de corregir o ampliar las aportaciones de otros, buscando nuevos recursos y fuentes de información.	No es fácil encontrar páginas sobre Mario Bros que sean útiles y realmente interesantes. A veces las personas se acercan a Internet creyendo que ofrece verdades absolutas. Es importante aprender que las verdades son relativas y que unas páginas son más fiables que otras.
Navegación transmedia	Las personas reciben información de <i>múltiples fuentes</i> que será necesario combinar. Ello implica no sólo la capacidad de expresarse utilizando múltiples discursos sino también comprender mensajes que se amplían o complementan a través de diversos formatos y medios de comunicación	Mario Bros no es sólo el personaje de un videojuego. Ha estado presente en el cine, en algunos cómics y su figura aparece en múltiples soportes, por ejemplo, muñecos, camisetas, etc.
Interacciones	Son habilidades necesarias para <i>mantenerse en</i>	Tanto para participar en la red como para

sociales	<i>contacto con otras personas</i> , buscando, diseminando y sintetizando la información. Pero sobre todo, los recursos que hoy existen en la red nos permiten aprovechar lo que otros han hecho o descubierto, incluso aquellos que son semejantes a nosotros.	jugar en situaciones multijugador, las personas han de relacionarse con otros jugadores, aceptando las leyes de esa comunidad específica.
Negociación	Es la habilidad de <i>navegar a través de distintas comunidades, diferenciar múltiples perspectivas y ser capaz de seguir distintos tipos de normas</i> . En la red, personas que habitualmente nunca interactuarían tienen la posibilidad de hacerlo. Las redes sociales en Internet generan incluso un cierto sentido de afiliación.	Entrando en la página de Facebook dedicada a Mario se encuentran personas de diferentes nacionalidades, gentes con las que nunca hubiera sido posible entrar en contacto hace pocos años.

Adquirir la alfabetización digital a través del videojuego

Enseñar a leer y escribir y favorecer la reflexión para resolver problemas han sido tradicionalmente los objetivos de la educación, tanto en las aulas como fuera de ellas. Porque los videojuegos invitan a la reflexión pueden convertirse en instrumentos educativos. En este caso el pensamiento se relaciona con estrategias generadas por las acciones que tienen lugar en la pantalla, que reacciona ante los estímulos que le lanza el jugador.

Hemos visto hasta el momento cómo el juego va más allá de lo que ocurre en las pantallas y cómo el significado se construye en un marco social y cultural más amplio. Lo veremos ahora con un ejemplo. Alicia es una niña de 5 años a la que hemos venido siguiendo durante un año y medio en sus avances cuando juega con *New Super Mario Bros (2006)*. Esta niña se acerca al juego y, apoyada por una persona adulta con la que conversa, adquiere progresivamente estrategias que se relacionan con una alfabetización digital. Las dos aprenden a controlar a Mario, a resolver problemas, a predecir y a buscar información a través de Internet. Juntas buscan cómo otros jugadores a los que no conocen personalmente han dejado sus soluciones en YouTube o en algunos foros y chats. La niña cuando comenzó a jugar no sabía leer, tampoco podía navegar sola a través de Internet. Al principio se acercaba al juego de forma intuitiva, resolvía los problemas porque el diseñador los ha planteado de forma que le atraen y le interesan. Pero poco a poco fue descubriendo la utilidad de buscar información en la comunidad de jugadores, incluso, entre sus amigos más cercanos, siempre apoyada por la persona adulta. *Ambas aprendían y adquirirían conjuntamente nuevas formas de alfabetización a través del videojuego*. Veremos ahora qué ocurrió durante el primer año. En este momento lo más relevante es cómo va tomando conciencia de los problemas que plantea el juego, un año más tarde tomará conciencia de buscar las soluciones con el apoyo de la comunidad.

Cuando Alicia se aproximó a los videojuegos por primera vez, en un entorno familiar, tenía 5 años y 3 meses (marzo de 2009). Le gustaba probarlos manejando dos consolas portátiles (*PSP* y *NDS*). De forma espontánea aprendió a manejar sus mandos y se refería al juego con el nombre del personaje que aparecía en la pantalla. Uno de sus primeros juegos fue *LocoRoco (2006)*. Este juego, lo mismo que *Mario Bros*, presenta un mundo de fantasía organizado alrededor de pequeños seres que viven en armonía con su planeta y ayudan al cuidado de las plantas. Alternaba este juego con los que ofrece la saga de Mario, especialmente *New Super Mario Bros (2006)*. Tras algunas sesiones de juego espontáneo, le pedimos que nos hiciera un dibujo de lo que más le gustaba cuando jugaba con Mario (Figura 4.7).

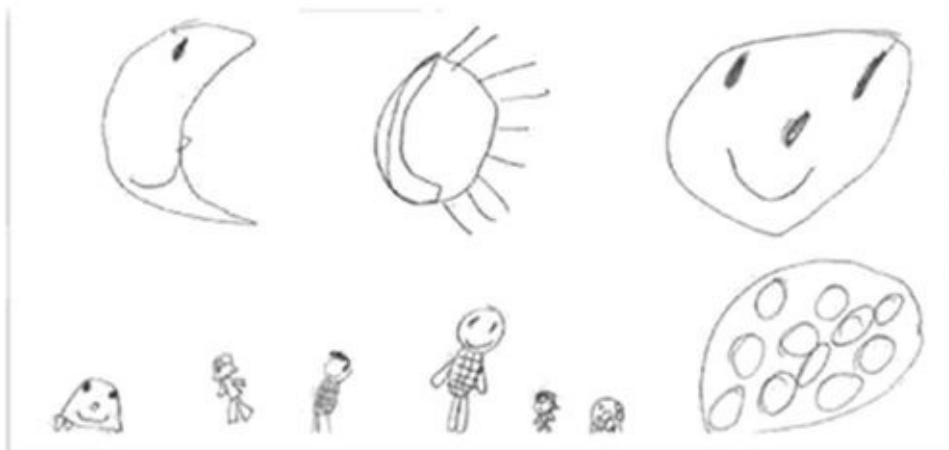


Figura 4.7. Alicia y los super héroes: Mario, LocoRoco y Hanna Montana.

Lo primero que nos sorprendió al observar el dibujo de Alicia es que entremezclaba diversos personajes de la cultura infantil, aunque le habíamos pedido que se centrara sólo en uno, en Mario. Su producción revela todo el mundo de fantasía en el que se sitúan sus héroes cotidianos procedentes no sólo de los videojuegos sino también de las series Disney, en este caso *Hanna Montana*. Pero Alicia no sólo incluye personajes, sino también elementos relacionados con los puzzles y problemas que plantea el juego, aparecen en la parte inferior izquierda del dibujo. En este caso se mezcla el mundo real y digital. No sólo construye sus héroes desde el mundo impreso o la televisión, también desde el videojuego.

Veamos ahora cómo en la actividad de Alicia y en su proceso de construcción de significados, que se revela en la conversación con el adulto, aparecen esos marcos de pensamiento a los que se refería BRUNER (1996): intersubjetividad, pensamiento asociado a la acción y normatividad. Todo ello se concretó en sus representaciones sobre lo que ocurría en el juego e, incluso, en cómo fue capaz de ir enseñando a la persona adulta. Para comprenderlo es importante aludir brevemente a cómo funciona el juego. Ya he señalado que la página web de Nintendo, la empresa que lo distribuye, proporciona una guía excelente que ayudará a entenderlo con relativa profundidad, incluso a quienes nunca han utilizado una consola.^[38] Pero veamos antes cómo se describe el argumento del juego en Wikipedia.^[39]

Mario y la princesa Peach pasean por el Reino Champiñón cuando una extraña nube ataca el castillo. Mario se acerca a investigar y Bowser Jr. aprovecha la oportunidad y secuestra a la princesa, Mario tendrá que recorrer los mundos con el objetivo de rescatar a la princesa Peach.

Aunque pueda resultar extraño, a niños y niñas parece interesarles poco la historia, muchas veces no es lo más importante del juego. Lo que realmente les atrae es resolver los problemas que permitan avanzar a Mario a la meta inmediata: ir atravesando diferentes mundos llenos de aventuras, convertidos en Mario. En el caso de Alicia, los elementos del juego que contribuyen a definir sus retos en este momento son dos:

- Por un lado, los objetos en los que puede apoyarse para resolver los problemas

(Figura 4.8). Por ejemplo, las pequeñas setas que una vez encontradas permitirán las transformaciones de Mario en Super Mario, con multitud de poderes.

- Por otra parte, las pantallas que tiene ante ella y en las que aparecen distintos retos. En la Figura 4.9 se incluyen algunas que servirán para comprender la conversación transcrita más adelante.



Figura 4.8. ¿Objetos mágicos? Ayudan a avanzar en el juego.

Veremos enseguida que Alicia es consciente del papel de todos estos objetos, que están presentes en la definición del problema que plantea el juego y, además, es capaz de enseñar a una persona adulta, verbalizando sus propias estrategias. *La capacidad que muestra va mucho más allá de la que le exigen los cuadernos escolares en educación infantil, centrados muchas veces en la simple tarea de «colorear» imágenes.*

Las breves transcripciones que ofrecemos son ejemplos de una conversación de aproximadamente una hora. Su análisis muestra *en qué medida era consciente y capaz de verbalizar sus estrategias de juego.*

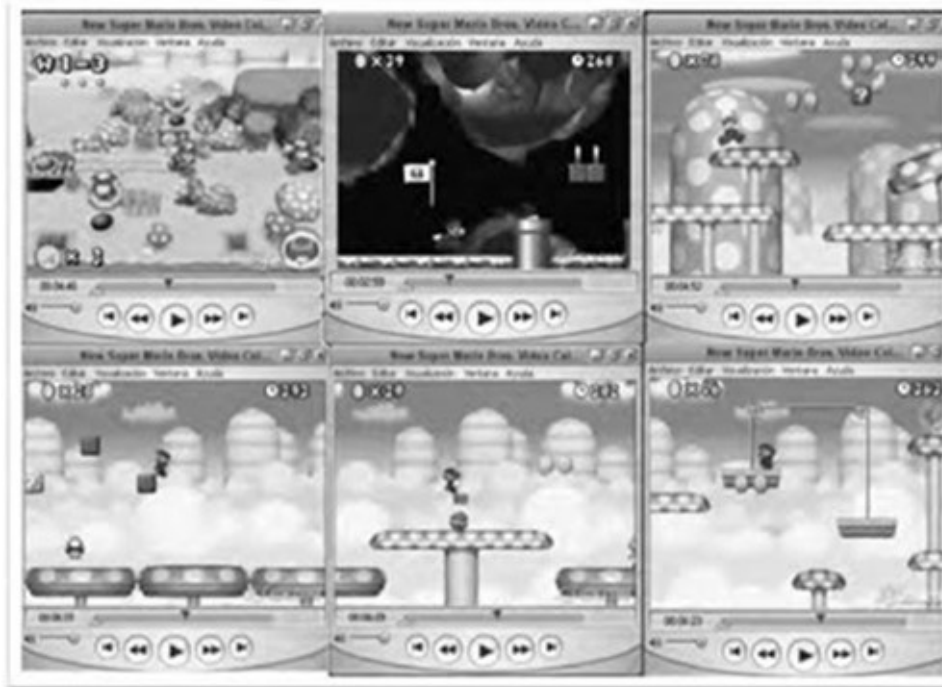


Figura 4.9. Alicia resuelve problemas en el universo de Super Mario Bros.

La primera pantalla de la Figura 4.9 ofrece el escenario general del juego y el universo simbólico al que se acerca quien va a jugar, en este caso, Alicia. El resto de las pantallas incluyen los retos del jugador y los símbolos que le ayudan a resolver los problemas. Por ejemplo, los diferentes champiñones esparcidos en el campo o las monedas que invitan a recogerlas, saltando en un mundo de nubes. La acción sobre los mandos de la consola producirá un determinado efecto, siempre el mismo, ya que se relaciona con la mecánica y las reglas del juego. Descubrir su significado es importante para avanzar en él. La Tabla que hemos incluido en la figura muestra qué ocurre al actuar sobre cada uno de esos objetos. *Conviene advertir que esta niña, que todavía no sabe leer, debe descubrir ese significado razonando de forma inductiva, es decir, descubriendo por sí misma las reglas del juego.* Veamos ahora la interpretación de Alicia (agosto, 2008).

Un mundo de nubes

Persona Adulta (P. A.): A ver cuéntame Ali.

Niña (Na.): Mira para saltar aquí, (...). Para hacer esta voltereta tienes que hacer esto, vale, voy a hacerlo.

P. A.: Cuéntame lo que tienes que hacer.

Na.: Ahora haces así porque en las monedas, alguna vez consigues matar a los malos, pero es muy difícil.

P. A.: ¿Si?

Na.: ¿Ves?

P. A.: ¿Qué ha pasado?

Na.: Éste es el mundo de nubes.

P. A.: Yo nunca he llegado allí.

Estas frases son una muestra de que la niña es consciente de las acciones que debe realizar para alcanzar su meta: «*que no la maten y avanzar en el mundo de nubes*», para ello necesita establecer una relación entre el mando y la acción que quiere llevar a cabo. Ha descubierto algo, no lo ha leído porque no sabía, ella ha ido probando varios botones y varias alternativas hasta que ha aprendido el mecanismo correcto, dar al botón correspondiente para una acción concreta. Por otra parte, las primeras descripciones que hace Alicia de su propia actividad muestran que ha entendido la presencia de unas reglas. Es el pensamiento normativo al que se refiere BRUNER (2000). Es consciente de que para *dar una voltereta* ha de mover los mandos de la consola de determinada manera. También ha descubierto el poder de los objetos (la moneda) y, finalmente, es consciente de que hay diferentes submundos y puedes pasar de uno a otro si eres capaz de resolver los problemas. Ella no está en el 1, ya ha pasado por varios y se encuentra en el 1 -3. La conversación continúa.

El poder de las setas

P. A.: ¿Y cómo has hecho para ir al mundo de nubes?

Na.: Cojo una de esas y subo por allí. Mira, te lo voy a enseñar.

P. A.: ¿Y qué haces?

Na.: *Ahora me sale una seta*. Me sale una setita para hacerme más grande.

(...)

Na.: ¿A que no sabes por qué cojo esa seta? Porque es enorme y si no, no puedo entrar al mundo de nubes.

El razonamiento de Alicia se ha hecho ahora más complejo. Ha descubierto que las setas son una representación de algo, tienen unos poderes que le permiten avanzar en el juego. No sólo es consciente, sino que es capaz de verbalizarlo para mostrárselo a la persona adulta. Se da cuenta de que «las setas» permiten a Mario hacerse más grande o más pequeño y, sólo así, podrá ir de un mundo a otro, por el de las nubes, por tuberías, etc. *Todo esto muestra que para construir el significado está poniendo en marcha una forma de pensamiento que se genera a través de la acción*. Pero todavía es posible avanzar un paso más, Alicia es capaz de enseñar a la persona adulta cómo moverse a través de la pantalla anticipando lo que puede ocurrir. Es una forma de hacer presente la *intersubjetividad de la que nos habla* BRUNER (1996), y además conscientemente y con una intención explícita.

Alicia enseña a la persona adulta

P. A.: ¿Y entonces ahora que hago? Voy avanzando con eso, ¿no?

Na.: Sí, así.
 Na.: Es lo más fácil que hay. *A ver, venga. Salta.*
 Na.: Coge esa moneda.
 Na.: Ven que te enseñe, que te voy a coger una seta que hay, no una seta no.
 Na.: *Esto, así te haces grande y así no tendrás que (...).*
 P. A.: Ah, vale.
 Na.: ¿Ves?
 (...)
 P. A.: ¡Tienes que decirme cómo voy al mundo de nubes!
 Na.: *Por aquí, yendo por aquí, llegas al mundo de nubes.*
 P. A.: ¿Y ahora?
 Na.: *En el mundo de nubes estás.*

En la conversación se resumen claramente los distintos momentos que ella misma ha atravesado en el juego: debe saltar, coger monedas o setas porque ello tienen consecuencias importantes en el juego y, finalmente, se alcanza la meta: llegar al mundo de las nubes. Sus palabras muestran también un desarrollo notable de la capacidad de comprensión del espacio.

Si ahora observamos su dibujo, realizado un mes después de la conversación anterior, nos damos cuenta de que ya no se introduce en él todo su imaginario infantil, todos los personajes que antes parecían entremezclarse, ahora son los elementos específicos que le han ayudado a avanzar en el juego. Por ejemplo, el contraste entre el día y la noche que muestran las pantallas del juego y, sobre todo, los objetos que contribuyen a que Mario vaya variando su tamaño; por eso, además, presenta varias figuras de Mario, de distinta talla.

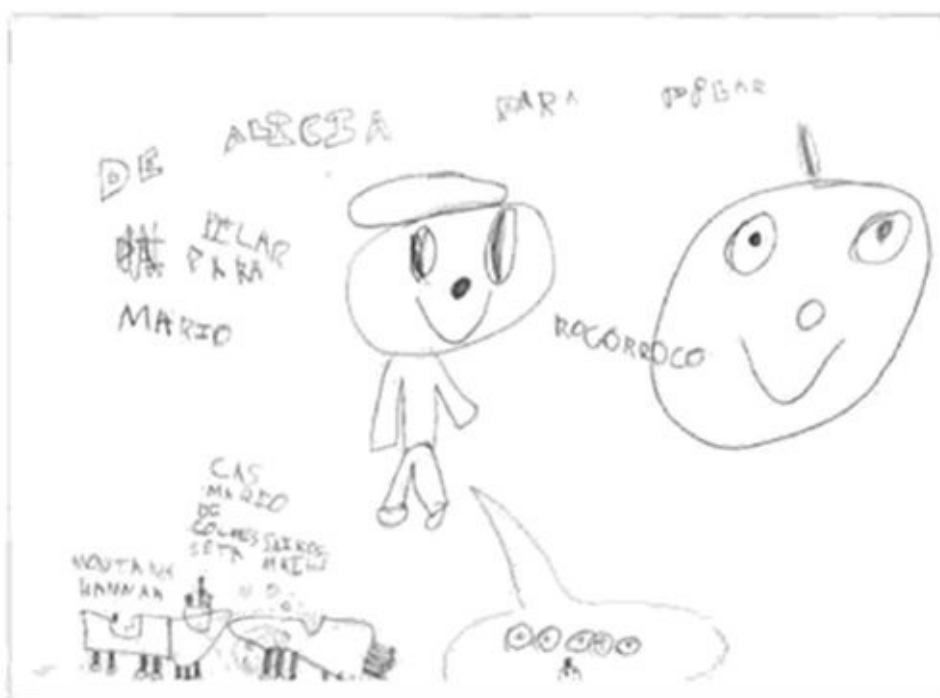


Figura 4.10. Alicia es consciente de los elementos y las reglas del juego (septiembre, 2009).

A modo de síntesis, antes de seguir avanzando, diremos que Alicia adquiere nuevas formas de alfabetización interactuando con el juego y con la persona adulta. Ello se muestra en su capacidad de reflexión ante lo que sucede en un mundo virtual. Mencionando algunas de las habilidades que aparecían en la [Tabla 4.1](#), podemos decir, por ejemplo, que Alicia ha actuado en un mundo simulado, ha puesto en marcha el pensamiento a la vez que actuaba, ha comprendido la información y ha sido capaz de transmitirla a su interlocutora de forma que era significativa para ambas. Inmediatamente veremos cómo, un año más tarde, nuevas habilidades relacionadas con una alfabetización digital se ponen en marcha en una situación similar. Aprender con Mario Bros fuera y dentro de la escuela.

Hasta ahora hemos explorado cómo a través de los videojuegos se construyen interpretaciones del mundo relacionadas con habilidades que suponen nuevas formas de alfabetización. Esas capacidades son necesarias para desenvolverse en la sociedad actual, cuando la tecnología ha contribuido a crear nuevas situaciones y medios de comunicación. Veremos ahora por qué es importante trabajar en la escuela desde esta perspectiva. Quiero reflexionar sobre cómo la construcción del significado que tiene lugar cuando se interactúa con un videojuego pone en marcha procesos que no son ajenos a las construcciones de la ciencia o a los procesos de aprendizaje que podrían tener lugar en la escuela. Profundizaremos en esas *posibles relaciones entre el aprendizaje escolar y el videojuego* y lo mostraremos después, de forma más concreta, fijándonos en el progreso de Alicia un año más tarde de la conversación anterior.

Aprendizaje escolar y cotidiano

Seguramente los videojuegos no han sido valorados entre muchas familias y personal docente porque la idea más extendida de lo que es aprender está ligada a contenidos académicos. Es más, el aprendizaje escolar se relaciona únicamente con ellos. Importan poco las habilidades que los estudiantes adquieren. Nos acercaremos ahora al aprendizaje desde otra perspectiva. Considerando las prácticas a las que se asocia y no sólo los contenidos que pueden adquirirse. El concepto de *dominio semiótico* que utiliza James Paul GEE (2003/2005), es un buen punto de partida para aproximarse a este tema. Lo define así:

Por dominio semiótico entiendo un conjunto de prácticas que incluyen una o más modalidades (por ejemplo, lenguaje oral y escrito, imágenes, ecuaciones, símbolos, sonidos, gestos, gráficos, instrumentos, etc.) para comunicar distintos tipos de significados. Estos son algunos ejemplos de dominio semiótico: biología celular, crítica literaria postmoderna, videojuegos en primera persona, anuncios publicitarios, la teología católica

(GEE, 2003, pág. 18.)

La construcción de significados se relaciona, entonces, con prácticas específicas y parece claro que las asociadas a los videojuegos son muy distintas de las que se ponen en práctica en la escuela. Los significados están unidos a comunidades y formas de actuar y, en este sentido, los saberes escolares están unidos a dominios semióticos específicos y diferentes. Tendremos que considerar en qué medida podemos lograr que en los distintos dominios lleguen a ser convergentes.

Los sistemas semióticos son creaciones culturales e históricas diseñadas para comprometer y manipular el mundo. A través de su contenido y de sus prácticas sociales invitan a la gente a pensar, actuar, interactuar, valorar y sentir. Tras ellos se esconden múltiples identidades que las personas pueden poner en práctica cuando se mueven en unos dominios u otros. De hecho, la sociedad es una red en la que conviven distintas identidades y dominios semióticos, con sus actividades y prácticas características. Desde esta perspectiva nos preguntamos cómo se desenvuelve Alicia a través del dominio semiótico del juego. En él resuelve problemas activamente, persiste en resolverlos incluso aunque haya cometido errores, de esa forma reflexiona y aprende. Se aleja de soluciones ritualizadas para abrirse a nuevas formas de búsqueda que le permitan solucionar los problemas en distintas situaciones.

Pero, ¿quién nos asegura que las personas juegan de esta manera? Es decir, siendo aprendices críticos. Quizás dos cosas ayuden a lograrlo. Primero, hay que elegir buenos juegos, aquellos cuyo diseño interno favorezcan el pensamiento en múltiples direcciones. Segundo, las personas que están alrededor de Alicia pueden favorecer la reflexión, la conversación, compartir las soluciones e incluso aprender y enseñar a traspasar dominios semióticos específicos para llegar a otros.

Esta es la conclusión de Gee en relación con los dominios semióticos:

Sitúan el aprendizaje en un espacio multimodal a través de experiencias personificadas para resolver problemas y reflexionar sobre complejas cuestiones de diseño de mundos imaginados y de diseño de relaciones sociales reales o imaginadas así como de identidades en el mundo moderno.

(GEE, 2003, pág. 48.)

La propuesta de GEE en relación con el aprendizaje conduce, por tanto, a proponer un modelo donde lo esencial es aprender activamente en dominios semióticos específicos. El proceso se puede caracterizar por tres rasgos:

1. Aprender a *experimentar el mundo de una forma nueva*, viendo, sintiendo y operando sobre él.
2. Al actuar en un determinado dominio se hace posible *participar de las prácticas de un grupo social*. Los dominios semióticos son compartidos con otras personas que llevan a cabo determinadas prácticas.
3. *Se obtienen recursos para futuros aprendizajes* y resolución de problemas en ese dominio y, quizás más importante, en otros dominios relacionados.

Y todavía más, *un aprendizaje activo*, está asociado a otros dos procesos. Primero, *situarse en un metanivel y pensar en referencia a un sistema complejo de partes interrelacionadas*. Segundo, el que aprende también necesita *innovar en el dominio*, es decir, saber cómo producir significados que, siendo reconocibles, son vistos como algo nuevo o impredecible. Fijémonos ahora en cómo Alicia sigue avanzando a través del dominio semiótico del juego en compañía de la persona adulta.

El progreso de Alicia: Un aprendizaje interactivo

Alicia ahora es un año mayor que en la conversación anterior. Nos fijaremos de nuevo en la representación que ha construido del juego y las estrategias que es capaz de poner en práctica. Nuestro objetivo, una vez más, es mostrar cómo incluso a edades muy tempranas, entre los 5 y los 6 años, niños y niñas resuelven problemas de forma mucho más compleja de lo que habitualmente se espera de ellos en el ámbito escolar. Son situaciones en las que será necesario el apoyo de las personas adultas y que pueden ser un punto de partida para aprender y enseñar a pensar. Alicia aprende de forma activa y ello se produce interactuando con objetos culturales determinados, los videojuegos.

Los ejemplos proceden de un conjunto de sesiones, grabadas en vídeo, unas tres horas en total, que tuvieron lugar a lo largo de tres días consecutivos. Pensamos que en este momento, un año después de las conversaciones que hemos analizado previamente, se han producido tres grandes cambios. Primero, la niña tiene una representación global de los distintos mundos del juego, de cómo navegar a través de ellos y también algunas ideas acerca de cómo se relacionan entre sí. Segundo, ha generado una conciencia más clara de que los juegos se desarrollan de acuerdo con reglas, algo que obliga a jugar siguiendo las pautas que se descubren a través de las pantallas del juego. Finalmente, es capaz de resolver problemas específicos, con ayuda del adulto, a partir de algunos instrumentos que le aporta la cultura popular, especialmente las guías del juego.

La representación global del juego

Alicia tiene ahora una imagen mucho más completa y sintética del juego que el año anterior. Este dato revela una nueva forma de aproximarse a los problemas. La Figura 4.11 nos permite ver los mundos abiertos en el juego en este momento; es decir, los mundos que ha ido atravesando y en los que ya puede jugar. La pantalla indica que en algunos puede jugar, pero otros todavía están bloqueados.

Los mundos 4, 6 y 7 representan para ella un reto importante, tendrá que desbloquearlos. Este dato es también relevante para la persona adulta con la que Alicia colabora, que durante la conversación se refiere específicamente a ello y, como iremos viendo, se preocupa también de cómo será posible avanzar.

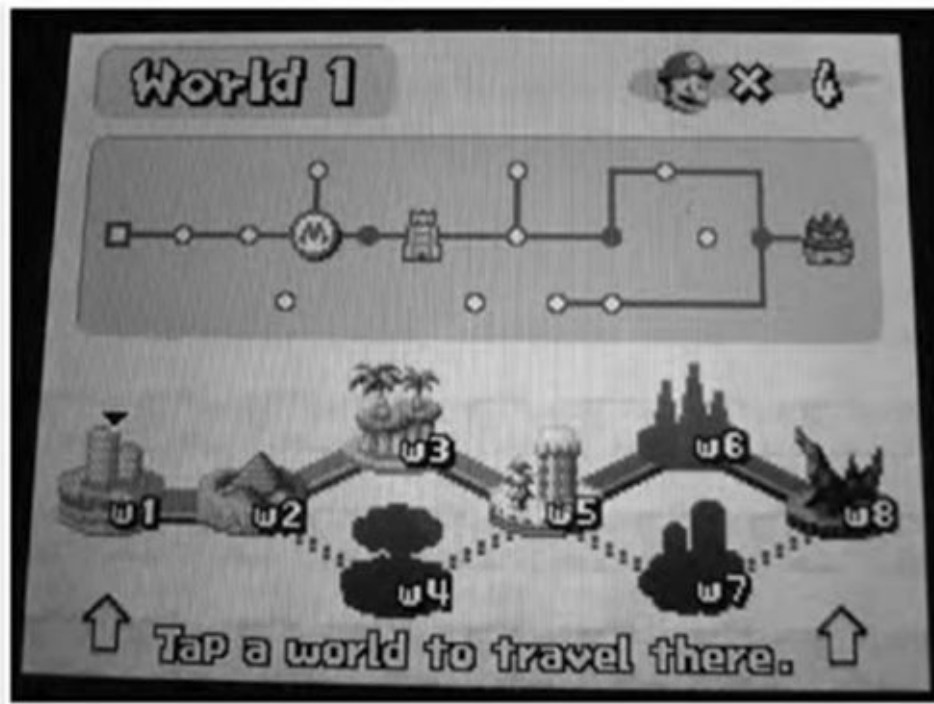


Figura 4.11. *Los mundos de Mario Bros.*

No es extraño, por otra parte, que sean estos los retos pendientes. El acceso a estos mundos tiene relación con resultados específicos en otros submundos, difíciles de prever para el jugador y, quizás, difíciles de anticipar. Para alcanzarlos es preciso superar torres, castillos y lograr poderes específicos que están asociados a determinadas actividades de Mario. Así lo destacan, por otra parte, los chats y los foros que circulan en Internet en relación con este juego. A través de las respuestas de Alicia, en distintos momentos de esta sesión veremos que tiene conciencia de todo ello.

Pero no nos adelantemos, veamos primero cómo ha ido variando su representación del juego hacia algo más global. La Figura 4.12 muestra algunas pantallas que ayudarán a entender la conversación cuando acabamos de comenzar la entrevista y está jugando en la torre del Mundo 1.



Figura 4.12. *La conciencia de los niveles del juego.*

La conversación nos permite ver que Alicia tiene una cierta conciencia de que existen múltiples mundos, si bien está estrechamente ligada a acciones concretas ante la pantalla. Veamos la conversación.

Pasar un mundo

P. A.: Cuéntame, cuéntame que haces.
Na.: *Pues tengo que pasar de esto a esto.*
P. A.: ¿Ah, sí? ¡Uhhh!
P. A.: Es que es muy difícil ¡Eh!
Na.: Sí.
P. A.: ¿Te has pasado ya el mundo 2 entero?
Na.: Sí.
Na.: *Bueno entero no, pero me lo he pasado.*
P. A.: ¿Qué?
Na.: Que más o menos.

Podemos seguir avanzando algo más en la conversación, para llegar a la tercera pantalla de la que habla y que nos sirve de ejemplo.

Dónde comenzar

P. A.: ¿Cómo has hecho para quitar al monstruo?
Na.: *Saltándole encima.*
P. A.: Es distinto de los otros ¿no?
Na.: Sí mucho, muchísimo.
Na.: *Es que ahora salto.*
Na.: Es muy difícil.
P. A.: ¿Sí?
P. A.: ¿Otra vez empezamos lo mismo?
Na.: *Sí, pero aquí ya empiezo desde aquí.*

Señala, por una parte, que el monstruo final es muy distinto de otros que van apareciendo a lo largo del camino hasta allí. Por otra parte, expresa también que puede recomenzar el juego, tras su fracaso, desde una posición intermedia. Incluso, cuando se ha caído en este intento por última vez, reconoce que *se le han terminado las oportunidades*. Lo indicará así un poco más adelante, literalmente. Ya no quiere intentarlo más y pasará a otro mundo. Unas veces parece querer buscar nuevos retos y otras, quizás porque es difícil mantener la tensión, busca submundos más fáciles.

Las reglas del juego

Veamos ahora la capacidad de Alicia para profundizar en los problemas que plantea el juego, incluso anticipándolos. Un aspecto a destacar es que, incluso en esta edad, toma conciencia de las reglas del juego. Es decir, Alicia verbaliza dos veces y de forma consecutiva que en el juego es necesario actuar de una manera determinada para poder avanzar a través de sus niveles. La Figura 4.13 muestra las pantallas que

va atravesando mientras se produce el diálogo

En dos momentos Alicia nos dice que hay algo que necesariamente debe hacer y precisa más «*porque si no, no puedes (avanzar)*»

Actuar de acuerdo con reglas

P. A.: ¡Huy! ¿Y eso para qué es? ¿Esos cuadros?

Na.: ¡Ah!, *para que te pongan esto y puedas pasar.*

P. A.: ¡Ah! ¿Eso lo has descubierto tu?

Na.: *Es que se tiene que hacer.*

Na.: *Porque si no, no puedes.*

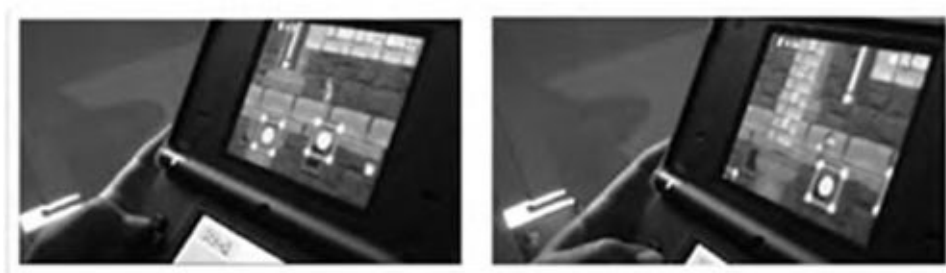
P. A.: ¡Huy madre!

P. A.: ¿Y por la tubería no puedes subir?

Na.: *Sí es que tengo que subir y ahora me viene el monstruo.*

P. A.: ¿Te viene el monstruo allí?

Na.: Esto es muy fácil.



Descubrir y atravesar la chimenea

Figura 4.13. *La conciencia de las reglas del juego.*

Por una parte, para subir por la chimenea son necesarios ciertos apoyos desde los que saltar. Sólo así logrará avanzar para enfrentarse al monstruo. Seguramente ha jugado muchas veces. Creemos que en este momento *Alicia es capaz de realizar procesos de metareflexión sobre los procedimientos que lleva a cabo, especialmente cuando, como hemos indicado, tiene una idea clara de que los juegos proceden de acuerdo con reglas.*

La cultura popular como fuente de resolución de problemas

Especialmente relevante durante esta sesión es la colaboración que se produce entre Alicia y la persona adulta cuando, con ayuda de la guía del juego y distintos vídeos de YouTube, se dan cuenta de que superando el Castillo del mundo 2 se abren las puertas del mundo 4.

El diálogo que se incluye a continuación muestra cómo los videojuegos pueden ser un contexto de colaboración entre niños y adultos y, además, cómo algunos elementos que constituyen el universo externo del videojuego son un importante

apoyo para seguir avanzando. Para comprender el diálogo que transcribimos hay que tener en cuenta que *la persona adulta ha encontrado una guía del juego, el vídeo en el que se resuelve la partida y, con todo ello, ambas resolverán juntas los problemas.* En este momento de la conversación Alicia actúa en la consola, junto al ordenador, y el adulto va leyendo lo que parece relevante para orientar las acciones de Alicia y llegar a la meta final. La guía dice textualmente:

Llega un momento en la fase en donde te dan una seta pequeña. Para coger la última moneda estrella debes avanzar como Mini Mario, así podrás pasar por un estrecho pasillo y llegar a ella.^[40]

De nuevo la Figura 4.14, que incluye las pantallas que se van atravesando, ayuda a entender el diálogo.



Figura 4.14. Buscando ser Mini Mario.

Buscando champiñones para ser Mini Mario

P. A.: ¿Qué crees que hay que hacer allí, Ali?

Na.: Tengo que hacerme Mini Mario creo.

P. A.: ¿Sí?

Na.: Es que yo no consigo eso (se refiere a encontrar el Champiñón pequeño que le permitirá hacerse Mini Mario).

P. A.: ¿No consigues al Mini Mario?

Na.: Mini, mini, mini, no, creo.

Na.: Ah claro, que me lo dan aquí (quizás ha descubierto algo que le parece la pequeña seta que le permitirá convertirse en Mini Mario).

Lo que muestra la transcripción anterior es que Alicia tiene una idea muy clara de que necesita un instrumento para convertirse en Mini Mario, un paso importante para lograr la meta final de este submundo, derrotar al monstruo del castillo. Tras sucesivos fracasos, pone en práctica una estrategia que muestra un importante dominio del juego, aunque realmente no es capaz de verbalizar con claridad su actividad. *Piensa que entrando en la «Casa de los Champiñones», uno de los recursos que ofrece el juego, podrá encontrar las setas que necesita.*

En la casa de los Champiñones

P. A.: ¿Te cambias de mundo o vuelves al mundo 2?

Na.: *No, no me cambio de mundo.*

P. A.: ¿Qué haces?

Na.: Porque cuando se me acabe. Voy a hacer una cosa.

P. A.: ¿Qué vas a hacer?

Na.: Que me *voy a hacer grande.*

(Ha aparecido una nueva pantalla donde va a buscar objetos y el adulto quiere buscar otra página de la guía).

P. A.: ¿Estás en el mundo 2?

Na.: *No el mundo 2 no, que estoy así, estoy así, no lo cambies Pilar.*

P. A.: ¿Qué es esto?

P. A.: Esto ¿qué es?

Na.: Otra cosa que te da buena suerte.

Lo que muestra el texto es, quizás, el asombro de la persona adulta cuando observa a Alicia buscar de nuevo una pantalla que aparentemente no resolverá los problemas. Por eso le pregunta qué va a hacer a la vez que trata de cambiar la página de la guía en el ordenador para adaptarse a las acciones de la niña. Pero ella lo impide «*no cambies Pilar*», dice, está buscando algo que le dará buena suerte. La transcripción muestra que es difícil verbalizar mientras se juega, pero da idea también de que Alicia es capaz de *anticipar soluciones a los problemas* moviéndose a través de las pantallas del juego. Son soluciones que han tenido éxito previamente. En un momento posterior nos conducirá claramente a la casa de los champiñones y dice «*Mira Pilar, te voy a enseñar las setitas*», y pasará un largo rato en esas pantallas.

A modo de conclusión: ¿Por qué y cómo Mario en contextos educativos formales?

Si algo muestra el análisis de las actividades de Alicia cuando interactúa con el juego es que, ciertamente, no perdía el tiempo. Continuamente se veía obligada a razonar y pensar. ¿Por qué no aprovechar estos recursos también en el aula? Además de aprender a leer o escribir contribuirá a la adquisición de habilidades relacionadas con la resolución de problemas complejos y las nuevas formas de alfabetización que serán muy útiles en su vida futura, como ciudadana del siglo XXI.

¿Cómo introducir los videojuegos en el aula? Las respuestas pueden ser múltiples, todas ellas complementarias. Elegir el juego junto al alumnado, buscar información sobre el juego puede ser el primer paso. Otro aspecto importante a decidir será qué consola utilizamos. Pensemos que Mario ya está en el aula. Conversaciones previas para generar la reflexión, plantear preguntas que despierten el interés les ayudará a entender que también pueden aprender con Mario o con cualquier otro videojuego. Tras la sesión de juego la discusión general, el contar qué ha ocurrido, incluso proyectando con un cañón alguno de los vídeos que reproduzca la partida, ayudará a tomar conciencia de los problemas que han de resolverse y, sobre todo, a formularlos, a descubrir el camino para resolverlos y, en definitiva, favorecer el pensamiento y la reflexión que se expresan a través de múltiples discursos orales, escritos y audiovisuales.

Argumentar en mundos virtuales y reales

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender: A pensar y reflexionar en contextos concretos.
A dialogar y a investigar.
A generar argumentos.
A crear.

Videojuego: *Spore (2008)* de Electronic Arts

Creador: Will WRIGHT

Páginas web y vídeos: Página oficial:
<http://eu.spore.com/home.cfm?lang=es>

interesantes: El juego y el *tráiler* oficial:

<http://www.ea.com/es/juegos/spore>

Spore en las aulas: <http://www.uah-gipi.org/resolver-problemas/category/spore/>

Ejemplos: Educación secundaria. Puede trabajarse en cualquier etapa educativa e interesará a quienes se preocupan por el tema de la evolución, desde la aparición de la célula hasta el desarrollo de la civilización espacial.

Introducción

Jugar con *Spore* (2008), un videojuego que simula la evolución de una criatura en un universo fantástico, habría asombrado a Darwin o Lamarck. Para los estudiantes de Bachillerato de nuestros talleres escolares era algo habitual, pero les gustó aprender jugando. El juego fue creado por Will Wright, que también es autor de los *Sims* (véase Capítulo Primero), otra famosa saga de videojuegos. Apareció tanto para PC como para Mac. Existe incluso una versión para móviles. Alrededor de él se ha generado numerosa información adicional, que incluye incluso un volumen sobre el *Arte en Spore*. Todo ello da idea de su popularidad. Profundizaremos de nuevo en los procesos de pensamiento que se pueden poner en práctica. Razonar en situaciones simuladas, generadas por *Spore*, ofrece posibilidades no siempre asequibles en el mundo real y, además, permite contrastar las predicciones. Como es bien sabido, pensar es una actividad humana que trasciende las situaciones concretas, la mera descripción, para buscar explicaciones de los hechos o justificar las acciones humanas en función de determinados principios. La Figura 5.1 presenta algunos procesos mentales que están presentes cuando el jugador se enfrenta a las pantallas de ese juego de simulación.



Figura 5.1. *Pensar en mundos virtuales.*

De la variedad de videojuegos que existen en el mercado, un buen número de ellos están clasificados como videojuegos de estrategia. Estos juegos sugieren algunas preguntas que han orientado nuestro trabajo cuando se han introducido en el aula: *¿Qué es una estrategia?*, *¿somos conscientes de ellas cuando jugamos?*, *¿obtenemos mejores resultados si hacemos una buena planificación del juego?* Una estrategia es un plan completo para actuar en los caminos que se ofrecen para alcanzar la meta del juego e ir atravesando sus pantallas, cada una de ellas con retos diferentes para el jugador. Dichos retos proceden de las reglas del juego. Estamos ante dos términos que se refieren a conceptos distintos:

- Las *estrategias* son los caminos que adopta el jugador para resolver los problemas. Se relacionan con las reglas del juego, pero no pueden identificarse con ellas.
- Las *reglas* son los límites que impone el juego y determinan el camino a seguir para avanzar a través de las dificultades. La eficacia y el potencial de las estrategias dependen de ellas.

Todo esto se verá con más claridad cuando a lo largo del capítulo exploremos cómo es posible pensar, resolver problemas, avanzando a través de *Spore*. En este caso las reglas del juego que propone su diseñador están estrechamente relacionadas con el proceso de la evolución de los seres vivos. Para progresar a través de las pantallas debemos ir superando diferentes fases, que se incluyen en la Tabla 5.1. El juego plantea cuatro estadios de la evolución que comienza con una pequeñísima célula. Para evolucionar es necesario ir superando las dificultades que plantea el juego. Una de las primeras decisiones será elegir entre ser un organismo carnívoro o herbívoro. Lo que se haga en un momento dado del juego influirá en estadios posteriores de éste.

Tabla 5.1. Las fases de la evolución en *Spore*^[41]

Estadio	Sumario
Célula	Es necesario ir progresando de acuerdo con lo que marca la barra que lo <i>mide</i> y aparece en la parte baja de la pantalla. Para ello es necesario alimentarse y crecer. Si la célula es herbívora, comerá las pequeñas plantas verdes que la rodean. Si es carnívora encontrará pequeños trocitos de carne flotando y también podrá comer a otras criaturas. Como submetas existen seis partes que se pueden coleccionar, serán necesarias antes de pasar al estadio siguiente. Cuando la barra marque el progreso completo se puede apretar un botón que aparece en la esquina inferior derecha y pasar al estadio siguiente.
Criatura	Para progresar en este estadio son necesarios aliados de las especies que pueblan el mundo. Para lograrlo hay que aproximarse e imitar sus acciones, por ejemplo cantar, bailar, mostrarse encantador o posar. Para extinguir a una especie hay que matar a un determinado número de criaturas de esa especie.
Tribu	Para progresar al estado tribal hay que buscar aliados o eliminar a tribus rivales. Incluso antes de que éstas empiecen a aparecer, el jugador puede comenzar a recoger suministros de alimentos, hacer crecer bebés, entrenarse, etc. Cuando aparecen otras tribus es posible aproximarse a ellas con instrumentos que les agraden, convertirlas en aliados o, por el contrario, acercarse a ellas con estrategias violentas.
Civilización	Es importante no detenerse a embellecer la ciudad. Lo decisivo es trabajar rápido para conquistar el mundo. Puede gobernarse desde la religión, militar o económicamente, según lo que se haya decidido en la época tribal. Trabajar rápidamente desde el comienzo es importante para lograr dinero y recursos. Tan pronto como otras ciudades empiecen a aparecer en el mapa del mundo el jugador querrá hacerse con ellas. El tiempo es clave en esta fase.
Espacio	Es más complicado. Antes de hacer nada en él es importante tener un planteamiento general de cómo se va a actuar, y cuál es la meta. El objetivo aquí es mucho más amplio, quizás más indefinido que en otras etapas del juego.

Pensamiento situado, acción y videojuegos

Para comprender los procesos de pensamiento que están presentes en los videojuegos podemos apoyarnos en algunos trabajos de la psicología. Si nos fijamos en ciertas publicaciones clásicas (por ejemplo, KUHN y SIEGLER, 1998) pensaremos que hoy predominan modelos que han considerado al sujeto de conocimiento como un individuo cuyas estructuras cognitivas, los marcos desde los que interpreta la realidad, tienen carácter universal, es decir, serían algo común a hombres y mujeres, un instrumento similar para todos que permite conocer el mundo. Fijándonos en los videojuegos desde este enfoque, el juego se interpreta como un conjunto de retos que tienen sentido por sí mismos. Habrá que detenerse en la estructura del juego como tal, incluso presentada en forma esquemática, e ir viendo cómo se van a ir resolviendo los problemas y los trucos que ayudarán a lograrlo.

Sin embargo, otros estudios han adoptado un enfoque distinto que hace hincapié en el componente cultural de la mente humana, que se desarrolla vinculada a una comunidad. Allí se comparten instrumentos acumulados a través de generaciones (GEE, 2008; HATANO y WERTSCH, 2001). Adoptando ese enfoque para acercarnos al juego no interesa sólo la perspectiva del jugador, sino el hecho de que éste se enfrenta a un determinado producto cultural en un espacio y tiempo determinados. Los procesos de pensamiento que se pongan en marcha para avanzar en el juego estarán determinados por el contexto. Por ejemplo, nos plantearemos la cuestión de si dichos procesos serán los mismos cuando se juega en una situación de ocio o en una clase de biología. Nos fijaremos a continuación más detenidamente en esta perspectiva y, más concretamente, en cómo desde ella puede plantearse una aproximación educativa a los videojuegos.

Los videojuegos parte de la cultura

Nos acercaremos ahora a los videojuegos, y más concretamente a *Spore* (2008), desde la perspectiva de la psicología sociocultural. En las Tablas 5.2 y 5.3 aparece una descripción de la fases célula y criatura del juego; en ellas se incluyen las instrucciones tal como aparecen en Wikipedia y otras guías.

La información del texto difícilmente tendría sentido sin considerar el entorno en el que ha surgido. Aparecen las fuentes que han inspirado el juego, tanto otros juegos como teorías populares, desde las que se pretende explicar la evolución. A las células que evolucionan se les ha dotado de distintas habilidades, serán omnívoras o carnívoras, dos conceptos que también tienen sus raíces en una determinada perspectiva del mundo entendido en términos de opciones opuestas. En esa visión del mundo se incluye también el hecho de que las células van avanzando a través de sucesivos niveles, para ello se dota al jugador de un editor con el que va transformando la célula en una criatura. Lo que nos interesa destacar es que tras el juego existe todo un mundo de ideas que el educador podría tener en cuenta si introduce el juego en el aula.

Tabla 5.2. *Spore. Fase célula* (Spore, 2008)^[42]

Esta fase comienza con una presentación sobre *el concepto de panspermia, una hipótesis que considera que la vida existe a través del universo distribuida por asteroides y meteoritos*. Un meteorito cae en el océano de un planeta y surge el organismo de una célula. El jugador ha de guiar a este microbio en un espacio 3D, con reminiscencia de *Flow*, un famoso juego en el que una célula se mueve también en un universo de agua haciendo crecer a una célula.^[43] Quizás lo más llamativo es que el jugador va construyendo su criatura y es posible que sean omnívoras, una combinación de herbívoros y carnívoros.

La fase consiste en cinco estadios, en cada uno la criatura se extiende y debe defenderse de los ataques de otros. Hay que tener en cuenta que los hábitos alimenticios que en el estadio célula influirán en el estadio criatura, si bien las dificultades pueden ser superadas.

Tabla 5.3. *Spore* (2008). *Fase criatura*

- Esta fase comenzará en la tierra con una *vista tridimensional*. Al igual que en la fase anterior, se controlará una sola criatura, aunque se puede crear un grupo de ellas (de la misma especie o no) si se interactúa lo suficiente con ellas.
- Para avanzar dentro de esta fase, *el jugador deberá llamar a una pareja, una criatura de su misma especie pero del sexo opuesto*.
- Los diferentes *elementos que se podrán añadir a las criaturas* son: pies,

manos, extremidades, bocas, sentidos, armas y accesorios (que dan características especiales a la especie). Estas partes deben ser encontradas por el jugador a lo largo del planeta.

- Cada una de estas piezas tendrán características que definirán de qué tipo es nuestra criatura, indicándolo mediante *parámetros como: velocidad, cautela, poder, sentidos, social, herbívoro y carnívoro*. Las diferentes partes podrán colocarse en cualquier parte del cuerpo de la criatura (excepto manos y pies).

COLE (1996) define *la cultura como un medio especial en el que se desenvuelve la vida humana y que consiste en un conjunto de instrumentos interrelacionados, compartidos por los miembros del grupo y heredados a través de generaciones. Estos artefactos incluyen instrumentos físicos, conocimientos y creencias, organización social y conductas asociadas a los instrumentos físicos, simbólicos y sociales*. En este contexto el juego es un instrumento material en el que convergen las ideas previas de los jugadores y de los diseñadores del juego; estaríamos antes los instrumentos ideales y materiales de los que nos habla este autor.

Si observamos la forma en que lo estamos analizando nos damos cuenta de que para interpretar los mensajes, los retos del juego, vamos más allá de elementos aislados. Nos interesa la interacción entre el jugador y el juego, ambos situados en un contexto determinado. Este es el camino por el que se acercan a ella diferentes autores, por ejemplo los que se incluyen en el volumen editado por ENGSTRÖM, MIETTINEN, y PUNAMÄKI (1999) y colaboradores, que contextualizan en este marco las dimensiones de la actividad. Quizás, en otros contextos teóricos, se designarían como estrategias. En relación con ellas insisten en dos ideas fundamentales, que no son muy distintas de las que tradicionalmente han mantenido los teóricos del aprendizaje más clásicos, inspirándose en la psicología cognitiva:

- Las habilidades necesarias para llevar a cabo determinadas prácticas están relacionadas con *dominios específicos de conocimiento desde una perspectiva funcional*. En este sentido el jugador deberá ir pasando niveles concretos, teniendo en cuenta los retos específicos que plantean cada una de las pantallas. Estaríamos en un nivel micro de conocimientos.
- Las habilidades se relacionan, además, *con dominios generales*. Es decir, el jugador conforme va avanzando tendrá una visión global del juego, podrá abstraer y generalizar e interpretar sus acciones en un marco general.



La criatura evoluciona en un medio acuático hacia el medio terrestre

Figura 5.2. *Fase criatura en Spore (2008).*

Si observamos la Tabla 5.3 nos damos cuenta de que el jugador va a poner en práctica dominios generales y específicos de conocimiento.

En suma, a través del juego se adquirirán un conjunto de *habilidades específicas* que permiten llevarlas a cabo. Surge así una relación dialéctica entre ambas, de forma que las consecuencias cognitivas de la práctica varían del mismo modo que ésta. Es fácil comprender entonces qué prácticas en diferentes dominios producen distintos resultados a nivel cognitivo. Por ejemplo, la participación en dominios complejos como la física y la matemática tiende a producir expertos que generan representaciones adecuadas de cada problema específico, usando cuerpos de conocimiento rico y bien organizado. Por el contrario, en dominios relacionados con problemas de la vida cotidiana, los expertos probablemente adquieren sistemas de representación rápidamente aplicables a un conjunto de problemas que se presentan incluso de forma inesperada. «*Estos sistemas de representación pueden ser vistos como una forma de cultura en la mente, algo que se constituye a través de la representación en la práctica*» (HATANO y WERTSCH, 2001, pág. 79).

Lo expuesto hasta el momento no significa una renuncia al concepto de «*dominios generales de conocimiento*», pero hay que reconocer, sin embargo, que los trabajos realizados desde este enfoque se han centrado, sobre todo, en el desarrollo de habilidades específicas.

Videojuegos y prácticas situadas

Para profundizar en cómo los videojuegos pueden ser considerados como instrumentos culturales que facilitan la adquisición de determinadas formas de conocimiento nos fijaremos en el concepto de práctica:

En resumen, la participación en la práctica es el concepto clave que une el entorno social y cultural con el desarrollo cognitivo del individuo.

(HATANO y WERTSCH, 2001, pág. 79.)

Es decir, *las prácticas* están organizadas por la cultura y una participación repetida en dichas prácticas desarrolla las habilidades cognitivas. Participar en ellas es el punto de partida para abstraer principios generales y construir modelos del mundo. Hay que tener en cuenta, además, su carácter eminentemente social, ya que *la interacción con otras personas y con los instrumentos* juega un importante papel en el aprendizaje y desarrollo de la mente (ROGOFF, 2003). Esta interacción, puede plantearse a un doble nivel, por una parte, en un microentorno inmediato donde los individuos aprenden y, por otra, en contextos más amplios donde aquella tiene lugar.

Quizás una de las características más importantes del concepto de *práctica* es el hecho de que adquiere diversos significados en función del contexto y la cultura que la generan. Las prácticas están estrechamente relacionadas con la actividad cotidiana y con la rutina e inmersas en las estructuras sociales en las que operan un conjunto de actores atribuyéndoles, a su vez, un significado. Merece la pena visionar algunos vídeos de YouTube^[44] para comprender las prácticas que parecen esconderse tras él. El tráiler que anuncia este juego se dirige directamente a la persona que lo contempla, mezclando una narración y tratando de motivarle a que compre el juego. No podría ser de otra manera. Sin embargo, nos introduce, de alguna forma, en las prácticas que están presentes en el juego.

Profundizaremos ahora en las prácticas que se hacen explícitas en cada una de las fases, siempre en un mundo virtual. Si nos fijamos en el texto que aparece en la Tabla 5.4, el juego va a simular un conjunto de relaciones sociales, habituales en la especie humana. Lo que muestra la guía en relación con el estadio de tribu es que crecer supone a veces impedir el crecimiento de otras especies o criaturas. El tema se plantea en toda su crudeza. Por ejemplo, se nos dice que puede seguirse la estrategia de competir o de colaborar a través de procesos de socialización e, incluso, que éstas pueden asociarse a determinadas formas de personalidad.

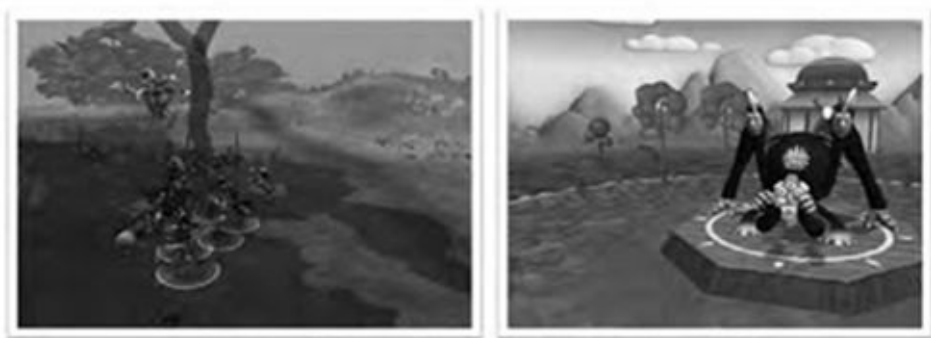
Hemos de reconocer que el juego maneja claramente múltiples estereotipos. Introducirlo en el aula permitirá generar una aproximación crítica a esos conceptos y una reflexión consciente ante ellos. Por ejemplo, será interesante observar si los estudiantes se acercan al juego en primera o en tercera persona, ya que ello puede tener consecuencias a la hora de analizar conceptos como colaboración o competitividad. Nuestra experiencia en el instituto, observando a los adolescentes,

muestra que las alternan. En cualquier caso, ellos y ellas tienen muy claro que se están moviendo en un mundo virtual, que lo que allí ocurre no es la realidad. Son conscientes de que están experimentando formas de actividad que habitualmente no son posibles fuera de las pantallas. Este poder de simulación que incluye el videojuego nos hace pensar en él como un instrumento educativo con múltiples posibilidades.

Tabla 5.4. *Fase tribal* (Spore 2008)

En esta fase la especie creada por el usuario ha alcanzado un nivel de inteligencia tal que ha formado una tribu. El jugador ya no controlará a una sola criatura, sino a una tribu entera, que *vive alrededor de una cabaña*. *Habrà tribus vecinas* con las que la tribu del jugador tendrá que *competir o colaborar*.

En lugar de los puntos genéticos vistos anteriormente, el jugador dispondrá de comida, la cual podrá utilizar para *desarrollar herramientas* como armas, objetos de entretenimiento, etc. La comida se podrá obtener a través de la pesca de algas (herbívoro) o pescado (omnívoro y carnívoro), la caza (omnívoro y carnívoro), la recolección (omnívoro y herbívoro) o la ganadería (todos). Dependiendo de los elementos que se vayan entregando a los habitantes de la tribu del jugador, *éstas desarrollarán una personalidad o una forma de ser* que puede conseguir que la especie tenga predilección por la diplomacia, o ser agresiva (o estar en el medio). Una vez derrotadas o aliadas cinco tribus se avanzará hasta la Fase Ciudad o Estadio de civilización.



La criatura vive en una cabaña y compete con tribus vecinas

Figura 5.3. *Fase tribal* en Spore (2008).

Prosigamos ahora algo más. El juego se sitúa en una fase más avanzada en lo que se refiere a la participación en la vida social. *Las prácticas sociales reflejan o identifican un orden social y moral*, y aportan una base para conocer las creencias y los valores de quienes actúan. En este sentido, las prácticas no son neutrales sino que están cargadas de ideas acerca de lo que es natural, maduro, moralmente correcto o estéticamente agradable. Los juegos dan la oportunidad de plantear discusiones sobre los valores o incluso las normas morales. Veamos, por ejemplo, la Tabla 5.5, que muestra cómo se presenta esta idea en *Spore*.

Tabla 5.5. Estadio de civilización en Spore 2008^[45]

A esta fase se accede cuando una tribu derrota o se alía con otras, momento en el cual se convierte en *una ciudad*. Se podrán construir diferentes edificios como casas, fábricas o lugares de ocio.

Una civilización está formada por más de una ciudad. En este punto el jugador deberá definir cual será *su política* con respecto a otras civilizaciones. También puede decidir qué tipo de relaciones se mantendrán con ellas, por ejemplo basadas en el poder militar, económico o religioso. Será posible crear alianzas o, simplemente, otras ciudades y hacerse con el control de sus recursos.

Para pasar a la siguiente etapa, se debe lograr *la unificación global*, conquistando, comprando, o imponiendo la misma religión a las ciudades. Entonces, se podrá acceder a la tecnología de las naves espaciales y se entrará en la Fase Espacial.

En este estadio se manejan los conceptos de ciudad y de civilización. Se va más allá de las relaciones interpersonales, que podían presentarse en la fase anterior. De hecho las alianzas entre los distintos colectivos están basadas, de acuerdo con el texto, en prácticas militares, económicas o religiosas. *Desde esta perspectiva el juego permitirá participar en este tipo de contextos sociales*, teniendo en cuenta, además, que las prácticas no existen aisladamente. Cada una tiene una historia y forma parte de una red en la que, junto a otras prácticas, se ofrecen alternativas para integrarse en la vida de la ciudad, en un contexto cívico.

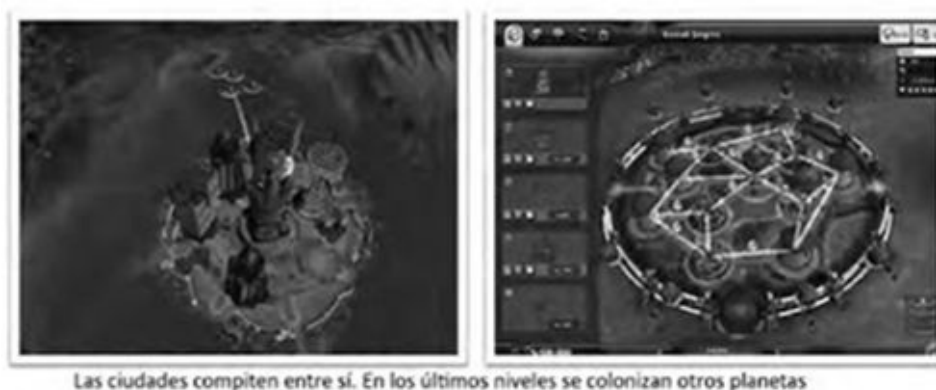


Figura 5.4. Fases civilización y espacial en Spore (2008).

Este concepto de práctica nos invita a preguntarnos en qué medida el hecho de interactuar con un videojuego adquiere significados distintos en función del contexto en que se juega. Seguramente sí. Las personas generan expectativas diferentes ante sus actividades en función de la situación en que la llevan a cabo. Pero aunque jueguen en la escuela la temática que se plantea en el aula obliga a contextualizar la discusión fuera de ella.

El pensamiento como práctica situada

Hemos visto ya cómo los videojuegos pueden entenderse como objetos culturales y cuál es su significado en función del contexto en que se juegan. Pero su valor educativo no estaría claro sin aludir a los procesos de pensamiento y estrategias cognitivas que el jugador pone en práctica en ese contexto determinado. Para referirnos a estos procesos, que ya mencionamos en el capítulo anterior, nos fijaremos en la última fase de *Spore* considerando la guía del juego que aparece en la Tabla 5.6.

Tabla 5.6. *Spore 2008: Fase espacial*

Antes de actuar en él conviene tener un planteamiento general de cómo se va a actuar y de la meta de este estadio. El objetivo aquí es mucho más amplio que en otras etapas del juego, quizás indefinido.

En esta fase es posible explorar la galaxia, contactando con otras civilizaciones, investigando y obteniendo recursos en forma de habilidades que permiten avanzar en el juego. **Básicamente el espacio está compuesto por muchos sistemas solares.** En ellos hay grupos de planetas, doce por sistema. Algunos son inhabitables, otros son colonias y otros forman parte de imperios más amplios. Esos sistemas podrán **ser investigados en busca de vida inteligente**, aunque también se pueden colonizar planetas o investigarlos en busca de diferentes tipos de seres para comerciar con ellos o simplemente para estudiarlos. El jugador puede moverse para colonizarlos, interactuar con las colonias existentes, comerciar con especies, establecer rutas, hacer alianzas o buscar enfrentamientos.

Lo más llamativo es el modo en que la guía nos introduce en la necesidad de construir una representación global del juego. REIF (2008) analiza las actividades intelectuales, las acciones, que están presentes en los procesos de resolución de problemas en contextos educativos y que, de alguna manera, se podrían poner en práctica al aproximarse a esta fase del juego. A este autor le preocupa que el rendimiento sea claramente evaluable, es decir, contrastar qué es capaz de hacer un estudiante antes y después de un proceso de aprendizaje que implica la comprensión y explicación de determinados fenómenos. En este sentido entiende que actuar es una forma de actividad observable y que, además, puede ser expresada en términos operativos, es decir, es necesario determinar con claridad si se ha producido un logro o no. Los procesos que este autor asigna al conocimiento que se podría construir en el aula, están relacionados con procesos similares a los que lleva a cabo un científico. REIF (2008) señala lo que en su opinión son las características de un proceso de reflexión, tal como se especifican en la Tabla 5.7. Podríamos contextualizarlas en un proceso de juego y trascender el ámbito de la psicología instruccional en el que se sitúa este autor.

Tabla 5.7. *Construir conocimientos situados con Spore*

Procesos de reflexión	Contextualizados en el videojuego
<i>Han de ser aplicables en tareas significativas.</i>	Trabajar con <i>Spore</i> en una clase de biología permite construir nuevos significados tanto del conocimiento escolar como del juego en sí mismo.
<i>Pueden relacionarse con distintos tipos de conocimiento.</i>	Como veremos el alumno puede ser consciente que el juego no incluye una teoría científica clara.
<i>Exigen especificar e interpretar conceptos.</i>	Los conceptos de la teoría de la evolución se plantearon en clase de forma crítica.

<i>Ponen en acción la memoria.</i>	El jugador debe recordar para avanzar algunas estrategias puestas en práctica en fases anteriores.
<i>Permiten describir el conocimiento.</i>	Verbalizar al compañero o compañera la propia estrategia contribuye a clarificarla.
<i>Contribuyen a organizar el conocimiento.</i>	Conforme se avanza en el juego se hace más necesaria una representación global y una aproximación sistemática en función de los logros anteriores.
<i>Ponen en marcha métodos e inferencias.</i>	Es necesario a veces construir una representación global del juego para seguir avanzando y decidir desde ella estrategias específicas.
<i>Implican tomar decisiones.</i>	Se puede decidir, por ejemplo, si se ataca o colabora con otra criatura, ciudad o civilización.
<i>Exigen resolver problemas.</i>	Superar cada nivel implica resolver a través de él numerosos problemas. Este es el único camino de avanzar a través de sus pantallas.
<i>Implican procesos que permite alcanzar las metas.</i>	Las mismas estrategias pueden aplicarse en distintas situaciones del juego.
<i>Las estrategias pueden ser aplicables aun cuando cambien las circunstancias.</i>	Sin seguir las reglas del juego no es posible avanzar.
<i>Han de obtener las metas deseadas con relativamente escasos recursos.</i>	La meta final sólo se logra a través de las submetas que representan los niveles anteriores que es necesario superar.

Tal como podemos observar en esta tabla los jugadores pueden poner en práctica diversos procesos de pensamiento cuando se introduce el videojuego en el aula y el profesorado es consciente de ellos, generando distintas estrategias de apoyo que los hagan posibles. Lo que subyace a esta propuesta es la idea de que un conocimiento organizado es más fácil de recuperar y aplicar. El papel del profesorado es decisivo, porque el jugador no siempre es consciente de las actividades que realiza.

Aprender a buscar y a argumentar en una comunidad de videojuegos

Nos fijaremos ahora en cómo un grupo de estudiantes reflexionaron jugando con *Spore*. Participaron en un proyecto cuyo objetivo era aprender Biología interactuando con el juego en una clase de Bachillerato.

Hemos visto ya que *Spore* permite controlar el desarrollo de diferentes especies resolviendo conflictos en un mundo fantástico. ¿Quién no se ha planteado en alguna ocasión de dónde venimos? ¿Cómo son nuestros antepasados? Incluso, por ejemplo, este tema ha ocasionado importantes y desagradables sucesos en la historia en relación con lo que se han considerado las razas dominantes. Desde el origen de la humanidad los individuos han intentado sobrevivir de la mejor manera posible y dotar a sus descendientes del mejor legado para adaptarse al medio. Este es el tema que plantea *Spore* a sus jugadores.

Mostraremos ahora un ejemplo de cómo se desarrollaron las actividades en el aula y cómo pueden interpretarse los procesos que tuvieron lugar en ella. Veremos cómo los adolescentes y los adultos exploran conjuntamente entornos reales y virtuales y se hacen preguntas sobre las diferentes teorías de la evolución presentes en el videojuego. La docente eligió este juego valorando todas las posibilidades que ofrecía para desarrollar los contenidos de su asignatura. Sus objetivos educativos eran los siguientes:

- Reflexionar sobre las estrategias evolutivas que seguía el juego.
- Establecer relaciones entre los modelos que ofrece el juego para explicar la evolución del juego y las grandes teorías científicas sobre ella, como las de Darwin o Lamarck.
- Diseñar células y criaturas en función de las mejores estrategias para avanzar en el juego.

Previamente a la entrada del juego en el aula, la docente había explicado las grandes teorías de la evolución y los adolescentes disponían de sus propias notas u otros documentos mientras jugaban. Se trataba de que los alumnos, dialogando en pequeños grupos, consideraran las posibles relaciones entre las teorías que podrían esconderse tras el juego y las predominantes en el mundo científico actual. Comentaremos sus actividades teniendo en cuenta algunas aportaciones de Diana KUHN (2005) cuando se plantea el tema de una educación para el pensamiento.

Al hablar de los procesos de pensamiento, de las habilidades intelectuales relacionadas con el conocimiento científico, Diana KUHN ha explorado dos de ellas. Por una parte, *la habilidad intelectual de hacerse preguntas*, de buscar y, por otra parte, *la capacidad de argumentar*. Ambas se consideran como medios para lograr el

conocimiento. Desde esta perspectiva el hecho de conocer se relaciona con la capacidad de articular teorías coherentes y contrastadas. Retomando ahora estas ideas para ponerlas en relación con lo que los estudiantes pueden aprender a través de los videojuegos, nos encontramos que dialogando con otras personas pueden adquirir esas habilidades, sin olvidar que el contenido de sus conversaciones se relaciona con una *experiencia estética*. Además, es *importante valorarlo*. Es decir, se trata de que en la escuela no sólo se compartan conocimientos, sino también valores. Una síntesis de las dimensiones a las que acabamos de aludir aparecen en la Figura 5.5.



Figura 5.5. Habilidades intelectuales y valores (A partir de KUHN, 2005).

Tal como podemos observar en la figura anterior, el objetivo de un proceso de aprendizaje es desarrollar estrategias de conocimiento y valores que faciliten su aplicación. Las competencias se relacionan con la capacidad de buscar, analizar, razonar y argumentar. Por su parte, los valores suponen una conciencia de que dichas capacidades son útiles y de que merece la pena esforzarse en su adquisición. En último extremo, se trata de que la escuela sitúe a los estudiantes en contextos que contribuyan al logro de estos objetivos. El apoyo que aportó la docente, en este taller, es un excelente ejemplo de cómo puede desarrollarse el pensamiento y aprender a valorarlo, cuando se piensa en colaboración con otras personas y, además, la conversación está mediada por un videojuego. Nos detendremos ahora brevemente en esos dos procesos fundamentales a los que ha aludido Diana KUHN: la capacidad de hacerse preguntas y la de argumentar.

Dialogar en clase: Habilidades de búsqueda o investigación

El aprendizaje supone cambios en la comprensión del mundo. Las personas, desde la infancia, construyen teorías para comprenderlo y las van modificando a medida que interactúan con él. El proceso de coordinación teoría-evidencia no tiene lugar en los primeros años de forma consciente o controlada. Ir tomando control consciente de este proceso es lo que conduce al cambio conceptual. Como educadores debemos de preguntarnos a qué tipo de comprensión del mundo conduce el aprendizaje. La autora sugiere un modelo centrado en la comprensión causa-efecto. Nos dice: El mundo consiste en complejas constelaciones de fuerzas que actúan unas y otras como causas y efectos. Los estudiantes construyen teorías o modelos mentales de esas fuerzas tanto a nivel físico como social. Incluso antes de dar nombres a las cosas buscan cómo se relacionan entre sí. El control de esos procesos de conocimiento está relacionado con su desarrollo. Un elemento clave en la construcción de esos modelos es relacionar las evidencias con las interpretaciones. Lograr que esas construcciones sean posibles y practicar con ellas, de un modo similar a cómo lo hacen los científicos que exploran la naturaleza, es una de las tareas de la escuela.

Generar preguntas

La autora se refiere a las fases de una actividad de búsqueda y menciona tres momentos importantes en dicho proceso. Veámoslos.

Plantear la pregunta. Es una fase clave, en la que los estudiantes delimitan la meta de la actividad. Cuando existe un contraste entre la teoría y la evidencia es necesario ponerlas de acuerdo. El único criterio es que dicha evidencia tenga sentido por sí misma, es decir, implica un acceso a los datos, reconocer su relevancia para la teoría y la posibilidad de formular cuestiones. Los videojuegos de estrategia ofrecen una oportunidad de aprender y enseñar a contrastar las evidencias. En este caso la docente es una importante ayuda. Veamos un ejemplo. En el diálogo que transcribimos, una alumna justifica que sin las preguntas de la profesora hubiera sido difícil llegar a aprender biología desde el juego.

La importancia de las personas adultas

Inves.: ¿Qué os ha parecido este juego?

Alum.: El juego mola, ¿no? pero no creo que cuando una persona esté jugando se ponga a pensar en los medios evolutivos que tiene, es decir, que si te pones a jugar en un aula pues sí, empiezas a pensarlo, pero cuando estás en tu casa estás

más en plan, «ah voy a matar a este bichejo» que, ... yo creo que es la teoría de Lamarck.

Si analizamos la conversación anterior, los alumnos son conscientes de la historia que transmite el videojuego, pero recalcan la importancia de las personas adultas y del contexto escolar. Quizás el papel de la persona adulta sea contribuir a que los estudiantes generen sus propias preguntas ante la realidad, no tanto a generarlas ella misma buscando respuestas estereotipadas que sólo tienen sentido en el contexto del aula.

El análisis. Es necesario llevarlo a cabo para representar la evidencia en relación con las tesis que se han identificado (representar la evidencia, hacer comparaciones, buscar y detectar patrones). Veamos alguna situación en la que se hacen presentes estos procesos. El diálogo que transcribimos ahora tiene lugar tras haber avanzado en el juego. La profesora invitó a la reflexión en una situación de gran grupo. En este momento surgen las referencias a los contenidos curriculares y es una buena oportunidad para profundizar en ellos.

Relaciones entre el videojuego y las teorías de la evolución

Prof.: A ver, empezamos con el grupo 3. A ver, qué tiene de cada teoría según vosotros.

Alum.: El más fuerte sobrevive de Darwin.

Prof.: El más fuerte sobrevive de Darwin. ¿Es siempre más fuerte el que sobrevive? ¿Siempre es el más fuerte? ¿Hay otra manera de sobrevivir?

Alum.: Luego adaptación al medio de Lamarck y la de cooperación de Kimura.

Prof.: ¿Y por qué dices que adaptación al medio de Lamarck?

Alum.: Porque tiene que ir mejorando en cada generación para que pueda sobrevivir mejor... Como lo de la jirafa, que cada vez tiene el cuello más largo para comer cosas más altas, por ejemplo, el nuestro tiene cada vez la boca más distinta para poder comer enemigos cada vez más grandes y más fuertes.

Se observa, en primer lugar, cómo los alumnos toman conciencia de las teorías evolutivas que se pueden encontrar en el videojuego. Son capaces de argumentar qué es característico de cada teoría y lo relacionan con lo que ha ocurrido en el momento del juego.

- Parece claro que muestran con dos ejemplos distintos, uno real y otro virtual, cómo deben ir mejorando las diferentes generaciones para adaptarse al medio. El mundo real lo representan con la longitud que ha ido adquiriendo el cuello de la jirafa. En el mundo virtual aluden a la agresividad que ha de tener la boca de la criatura para

poder sobrevivir.

- Además, los adolescentes hablan en tercera persona, lo que parece mostrar que están contrastando las diferencias entre lo que cada uno ha elegido.

Hasta este momento los alumnos intentaban encontrar cómo cada teoría estaba representada en el juego. La presencia adulta les ayuda a:

- Ser conscientes de las estrategias utilizadas y de cómo ha influido esa elección en la adaptación al medio.
- Reflexionar, a través de la utilización de estrategias diferentes, sobre las opciones del modelo competitivo y cooperativo.
- Aprender procesos que lleva a cabo el jugador de videojuegos. Por ejemplo, planificar las acciones, una habilidad importante también en la vida real.



Figura 5.6. Trabajando con Spore en un aula de Bachillerato.

Presentaremos ahora cómo el hecho de jugar en las dos modalidades de estrategias que propone el juego produce contradicciones en uno de los grupos. Se dan cuenta de que quizás la estrategia más eficiente es la cooperativa, aunque ellos optaron por la contraria.

Hacer amigos ayuda a sobrevivir

Alum.: *Al principio, no te pones a hacer amigos, te pones a evolucionar y eso es la teoría del más fuerte. Sin embargo, cuando (la criatura) ha llegado a la tierra, puedes encontrar unas especies y si hay características, por ejemplo, que son más rápidos o algo, te pueden servir de ayuda.*

Prof.: O sea que esa supervivencia es más fuerte también.

Alum.: Si se coopera, pues mayor comunidad y mayor protección.

Prof.: *¿Habéis cooperado en algún momento?*

Alum.: *Nosotros no, pero lo sabemos.*

Fijémonos que primero el jugador alude a la estrategia competitiva como la mejor, sobre todo, teniendo en cuenta que va a ser más fuerte que los contrarios y así conseguirá sobrevivir mejor. Sin embargo, según avanza el juego, se dan cuenta de

que hacer amigos, es decir, cooperar con otras especies, puede ser de gran ayuda, ya que la criatura elegida no posee todas las habilidades posibles y puedes buscar tus carencias en otras especies amigas.

La inferencia. Veamos ahora un ejemplo del tercer proceso al que se refiere Diana KHUN, la capacidad de realizar inferencias, implica aceptar o rechazar determinados conocimientos, justificados o no.

La lógica de las decisiones

Alum.: Si nosotros, por ejemplo, le habíamos puesto una especie de aletas de velocidad en medio del cuerpo; no corría nada. Las hemos puesto detrás y sí corría.

Prof.: ¿Eso qué significa? Es decir, tiene su lógica física el videojuego, ¿no?

Alum.: Sí, porque es lógico que atrás corra más.

Prof.: O sea que está bien pensado en ese sentido.

Los alumnos tomaron conciencia de la necesidad de cambiar aspectos en su criatura que les hiciera ser más rápidos. *Esta reflexión es un ejemplo, de cómo los alumnos aprenden a pensar.* El videojuego les hace enfrentarse a problemas que les obligan a comparar distintas opciones y tomar decisiones para lograr una meta, en este caso, que su criatura tenga más velocidad para ser más competente.

La argumentación

Individual o colectivamente las personas avanzan en sus objetivos a través de la argumentación. Conviene primero aclarar qué entendemos por argumentar. Siguiendo a Deanna KUHN (2005), *el proceso de argumentación está unido a la capacidad de justificar las propias opiniones*. Con ella se busca probar o demostrar una proposición, o también convencer a alguien de aquello que se afirma o se niega. Pueden realizarse de forma individual o socialmente, es decir, se puede argumentar para reforzar el propio pensamiento o para justificarlo ante los demás.

Pero si bien la discusión y la presencia de argumentos son una constante en la vida cotidiana, *un buen argumento no emerge de forma natural*. En cualquier caso, es importante comenzar señalando que, de acuerdo con esta autora, *las características que fundamentan un buen argumento pertenecen a su forma más que a su contenido. Tenerlas en cuenta muestra que la persona es capaz de considerar la estructura del argumento*. Esto significa que no se trata tanto de mostrar los desacuerdos respecto del contenido de la conversación como de *señalar claramente las razones de los desacuerdos*. Nos fijaremos primero *en algunas dificultades* observadas por Diana KUHN (2005) cuando se trata de enseñar a los estudiantes a buscar nuevos argumentos, para pasar después a mostrar *las ventajas de argumentar bien*. Veremos algunos aspectos que es conveniente tener en cuenta para lograr que existan buenas prácticas argumentativas en las aulas.

La discusión online

Nos referiremos ahora al modo en que se presentó una discusión online en otro taller, con otro grupo de alumnos, coordinado por la misma docente. Se trataba también de una clase de biología perteneciente a un programa bilingüe. Las conversaciones y todos los trabajos del alumnado se realizaban en inglés. La docente, una profesora experta y muy interesada en los procesos de innovación, buscaba siempre nuevas formas de enseñar que, además, motivaran a los estudiantes. Durante este curso el equipo investigador le propuso trabajar en una comunidad online. El taller de videojuegos fue una actividad más dentro de la programación docente que, además, se evaluó como cualquier otra. Nos fijaremos ahora en un foro creado por la profesora en el que *los estudiantes debían justificar su opción ante dos opiniones alternativas sobre el valor de los videojuegos como instrumentos educativos*. El grupo estaba formado por 18 estudiantes. Cada uno de ellos debía hacer una aportación al foro. Se generaron 33 aportaciones incluyendo las del equipo investigador (5 aportaciones) y las de la docente. Veamos la cuestión general que se planteó, concretamente, a los estudiantes. Debían responderla en el foro:

Henry Jenkins

Por favor revisa las siguientes afirmaciones:

«Will Wright, el diseñador de *SimCity*, *Los Sims* y *Spore* nos sugiere pensar en juegos como conjuntos de problemas que los estudiantes han de resolver, pagando por ello».

Gaetono y Bander

"Los videojuegos envían a los jugadores los siguientes mensajes falsos:

1. Los problemas pueden ser resueltos rápidamente y con una aportación personal escasa.
2. La mejor manera de resolver un problema es eliminar la fuente del problema.
3. Los problemas son claros: correcto o incorrecto, blanco o negro.
4. Invita a buscar las soluciones de forma instintiva más que a través de un proceso reflexivo de solución de problemas.
5. La imaginación personal no es necesaria para resolver problemas".

Lo primero que llama la atención es que la docente busca generar la reflexión sobre un tema que sólo indirectamente está vinculado a la materia del currículum. Desde aquí profundizará algo más en un videojuego específico, *Spore*. Veamos la respuesta en línea de un alumno para examinar cuál es su forma de argumentar:

Alumno:

Estoy de acuerdo con Gaetano y Bander, porque en mi opinión su perspectiva sobre los videojuegos trata de reproducir cómo son las cosas (en el caso de *Spore* la evolución). Pero debido a las limitaciones de un videojuego que, en primer lugar, tiene que cubrir millones de años en pocas horas y también tiene la desventaja de la estructura lógica de los ordenadores (que no permitirá modificaciones genéticas al azar), la evolución se muestra en el videojuego como yendo a «saltos».

Acerca de los puntos mencionados estoy de acuerdo con la mayoría de ellos, pero me gustaría destacar uno de ellos, la de tomar sólo dos decisiones, negro o blanco. *Creo que esto no es del todo cierto, ya que el jugador tiene más de dos opciones para elegir* (al menos hasta donde yo había llegado en el juego). Además, quería decir que en el punto cuatro, no pueden ser todas correctas, porque es verdad que para nosotros es mejor resolver un problema de forma reflexiva. Pero ¿fue la evolución realmente «inteligente»? ¿cómo se produjeron los cambios?, ¿dirigidos por influencias genéticas y ambientales de forma que se seleccionó el mejor posible?

Sin embargo, *debo admitir que estos videojuegos nos muestran lo difícil que es pasar de una fase «inicial» una célula, a la fase final*. Nos hace reflexionar sobre la complejidad de la selección natural, así como sobre la perfección de los rasgos que son necesarios para sobrevivir (aunque en el videojuego es posible lograrlo). Por todo esto debo reconocer que es verdad lo que dice JENKINS,

Profesora:

Miguel muy interesante, pero ¿estás seguro de que la evolución no se produce a saltos, como propone GOULD, o que la selección natural es el principal motor de la evolución?

El texto anterior es especialmente relevante y sugiere algunos comentarios. En primer lugar, el alumno va cambiando sus opiniones iniciales al ir avanzando en su reflexión. Buscar argumentos para justificar su opinión inicial le ayuda a ser más preciso y, quizás, a darse cuenta de que sus argumentos no eran demasiado sólidos. En el *primer párrafo* se plantea de dónde pueden surgir las limitaciones del juego. Por ejemplo, tiene que reproducir en pocas horas lo que ocurrió en millones de años y, además, está condicionado por la estructura lógica del ordenador. En el *segundo párrafo* entra más directamente en la mecánica del juego, en el videojuego hay que tomar decisiones, nos dice. Además, no está de acuerdo con que los videojuegos impliquen un pensamiento intuitivo y no tanto una reflexión. Para mostrarlo, él mismo se hace preguntas que parecen haber sido sugeridas por el juego. En el *tercer párrafo*, finalmente, se ve obligado a reconocer que las opiniones expresadas en los dos textos, aportados por la profesora, parece haber algo de verdad, aunque al

principio sólo parecía estar de acuerdo con las opiniones expresadas en uno de ellos.

Merece la pena también detenerse en la respuesta de la profesora. Ella no entra en el tema de la mecánica del juego, sino que se acerca a las leyes de la evolución. Anima al estudiante a que se haga nuevas preguntas. Es una estrategia para ayudarle a seguir pensando. Lo veremos a continuación.

¿Cómo generar buenos argumentos?

Ayudar a reflexionar en las aulas es, sin duda, una tarea de los docentes, pero no siempre resulta fácil. Veamos algunas posibles dificultades y el modo que Deanna KUHN (2005) sugiere para resolverlas. En primer lugar, se refiere al hecho de que *en las conversaciones que tienen lugar en situaciones escolares no existe una secuencia*, los hablantes se limitan a esperar su turno sin pensar en lo que ha dicho otra persona. En su opinión *no hay ni dirección, ni secuencia en la discusión*. Realmente, nos dice, no estamos en presencia de una argumentación, y mucho menos de buenos argumentos. Por eso será importante definir bien las metas de la argumentación, cuál es el objetivo de la discusión. No podemos olvidar que los adultos, obligados a ser coordinadores de lo que se aprende en el aula, olvidan a veces los principios que habitualmente organizan la cultura de los jóvenes; allí es más importante qué se piensa que por qué se piensa eso.

Volvamos de nuevo a nuestro ejemplo. Es evidente que con la cuestión propuesta por la profesora planteando alguna objeción al alumno, transcrita en un párrafo anterior, ella ha orientado el camino que puede seguir. Le ha conducido al terreno en el que ella considera importante situarse, el proceso de la evolución. Veamos la respuesta que da el estudiante ante el comentario que aportaba la profesora:

Me he expresado mal, Ana. Lo que quería decir es que en el juego parece que el organismo evoluciona a saltos (los diferentes estadios del juego), mientras que *no es seguro* que ocurra así (en realidad). Sobre la selección natural, estoy completamente de acuerdo en que es el motor de la evolución, pues en mi opinión es la encargada de permitir que evolucionen los individuos más capaces.

La docente había introducido dos preguntas directamente relacionadas con la argumentación del estudiante: «*¿Estás seguro de que la evolución no se produce a saltos, como propone GOULD, o que la selección natural es el principal motor de la evolución?*» Parece evidente que le han ayudado a profundizar. Ahora es capaz de establecer contrastes claros entre el juego y la realidad e, incluso, formula una de las leyes de la evolución de forma que parece ser significativa en un contexto preciso, que se relaciona con la necesidad de explicar por qué se transforman los organismos.

El ejemplo anterior muestra también cómo la docente ha superado otra de las dificultades que, según Diana KUHN (2005) suelen estar presentes en las aulas y que impiden la presencia de buenos argumentos. *Es el hecho de no profundizar en las respuestas de los estudiantes*. En el diálogo argumentativo, es central coordinar las perspectivas de los participantes con la información que procede del exterior. En

estos casos el docente va de un estudiante a otro hasta que encuentra la respuesta que buscaba. Podemos explorar cómo hablan los jóvenes fuera de clase y observamos que se retan entre ellos, pasan de un tema a otro, sin hacer demasiado explícitas las relaciones entre las ideas, lo que no quiere decir que no existan. Como docentes podemos facilitar que participen en una auténtica conversación y ello significa que ésta tenga, entre otros, los siguientes elementos: un tema, una dirección, una meta y, además, que toda ella haya sido interiorizada por los hablantes. Hemos visto cómo todo esto es lo que parece tener en cuenta la profesora, de forma inconsciente, cuando responde por escrito al estudiante en el foro, facilitándole el camino para precisar y justificar su opinión.

No cabe duda de que pueden existir otras causas que están en el origen de las dificultades de los estudiantes para argumentar bien. *Hemos señalado ya que argumentar no es una capacidad espontánea, sino que ha de aprenderse.* Es necesario comprender los objetivos del argumento y proponer razones que favorezcan la propia posición. Diana KUHN (2005) sugiere de nuevo algunas causas de estas posibles dificultades. *¿Acaso no comprenden los objetivos del discurso? ¿Tienen dificultades cognitivas? ¿Les resulta difícil entender las intenciones de su interlocutor?* No olvidemos que para analizar un argumento es necesario considerar si la función de los enunciados del argumento se relaciona con exponer las propias metas o considerar las del oponente. La debilidad del argumento puede estar, simplemente, en mostrar un desacuerdo con el oponente sin dar razones, sin considerar su punto de vista. En el caso del ejemplo anterior la docente ha orientado al alumno a reconsiderar su propia opinión a través de una pregunta y también a tener en cuenta los argumentos de su oponente, en este caso la profesora. Si releemos el texto observamos que le dice: *«Me he expresado mal, Ana».*

Una vez analizadas las dificultades que pueden surgir en las aulas cuando se trata de enseñar a argumentar, podemos mencionar brevemente las ventajas de lograr superarlas. Como mínimo el discurso argumentativo *facilita al individuo conocer las ideas de los otros.* Existen beneficios incluso aunque no haya reacción por parte del otro, ya que la persona se ve obligada a tomar conciencia de sus propias razones, algo que contribuirá a que sea capaz de transformarlas. Esto es precisamente lo que hemos observado en el ejemplo anterior. Incluso a largo plazo *la capacidad de argumentar genera la aparición de un discurso metacognitivo,* es decir, el estudiante se ve obligado a reflexionar sobre sus propios procesos de conocimiento. Por otra parte, y ello es quizás lo más importante en el contexto social y cultural de las sociedades occidentales, saber argumentar contribuye a *desarrollar la tolerancia de los hablantes,* tanto en relación con los demás como con uno mismo. Es decir, por una parte, se desarrollará la capacidad de aceptar las propias limitaciones, por otra se comprenderá mejor que no todas las opiniones son igualmente válidas. En definitiva, saber argumentar ayudará a los participantes en la conversación a aceptar, valorar y, quizás, compartir las ideas de otras personas.

A modo de conclusión

Para explorar el pensamiento de los jugadores es posible situarse en dos puntos de mira, dos enfoques teóricos que nos darán dos perspectivas del paisaje. Por un lado, la psicología que se fija más en los individuos como tales, olvidando a veces el contexto en que piensan o los contenidos sobre los que reflexionan. Por otro lado, una psicología que nos habla del pensamiento situado. Es ésta la que ha inspirado las ideas de este capítulo. Para mostrar qué significa razonar en el mundo escolar cuando los videojuegos se introducen en el aula, nos hemos fijado en *Spore* (2008), un juego de simulación creado por Will Wright.

Estas páginas se han organizado en dos partes bien diferenciadas. En la primera hemos examinado el videojuego como un objeto cultural capaz de reflejar las prácticas de la sociedad occidental y que permite reproducirlas en un mundo virtual. Para mostrarlo hemos explorado la descripción del juego que nos aporta Wikipedia. Sus textos, reproducidos de forma casi literal, junto a las pantallas del juego, han mostrado cómo los humanos colaboramos o nos enfrentamos entre nosotros. Se han explorado además otros mecanismos presentes en las relaciones humanas. Desde una simple criatura que comienza a vivir siendo herbívora o carnívora, se ha ido evolucionando hasta una fase espacial en la que se trata de conquistar ciudades y civilizaciones poniendo en práctica estrategias que a menudo son útiles en la vida real fuera de las pantallas. Esta revisión del juego muestra, por otra parte, la importancia de considerar los temas que se plantean en el juego y su mecánica, antes de comenzar a trabajar con él en el aula.

En la segunda parte hemos mostrado cómo se puede aprender y enseñar a pensar utilizando este videojuego en un aula de bachillerato. Nos hemos servido de las aportaciones de Diana KUHN, psicóloga que comenzó su trabajo situándose en modelos próximos al pensamiento piagetiano y que ha ido evolucionando hacia una psicología cognitiva que no quiere prescindir del contexto en el que se ponen en marcha los procesos mentales. Partiendo de sus contribuciones, hemos explorado lo que ocurre cuando una profesora de Biología en Bachillerato y sus estudiantes reflexionan sobre las leyes de la evolución, tras haber jugado con *Spore*. El pensamiento se ha puesto en marcha superando dificultades que suelen estar presentes en las aulas cuando se trata de aprender a generar preguntas o argumentar. Hemos visto ejemplos que han mostrado cómo pueden superarse esas

dificultades y, sobre todo, cómo el papel de la docente fue fundamental para que los estudiantes generasen estrategias eficaces de pensamiento.

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Pensar con imágenes y con palabras. Reescribir el contenido de los medios. Nuevas formas de alfabetización. Cómo realizar producciones multimedia en el aula. Desarrollar la capacidad de crear.
Videojuego:	<i>Boom Blox</i> (2008) distribuido por Electronic Arts
Creador:	Steven SPIELBERG
Páginas web y vídeos interesantes:	Juego y tráiler oficial: http://www.ea.com/es/juegos/boom-blox <i>Boom Blox</i> en las aulas, producciones multimedia de los estudiantes: http://www.uah-gipi.org/resolver-problemas/category/boom-blox/
Ejemplos:	Los estudiantes de Enseñanza Secundaria juegan, resuelven problemas y crean productos audiovisuales jugando con <i>Boom Blox</i> .

Introducción

En poco tiempo he asistido a dos ferias de videojuegos en ciudades europeas distintas, algo semejante a un Festival de Cine. Los protagonistas no son los actores reales, los personajes que a veces aparecen en la prensa, o en la gran pantalla, son los de las consolas, los de las nuevas formas de jugar. Pero, sobre todo, me parece que lo importante son los jugadores, los visitantes de la feria, que pasean entre los distintos *stands*. No sólo observan, sino que juegan y van descubriendo las novedades generadas por la industria de estos objetos culturales.

Hoy, a finales de 2010, la novedad no está sólo en los juegos, sino en la manera de jugarlos. Existen nuevas formas de interactuar con la consola. Los mandos clásicos han desaparecido en muchos juegos y la pantalla reacciona ante los movimientos del jugador. Por ejemplo, podemos observar conductores en coches estáticos sintiendo el vértigo de la velocidad. Realmente manejan un simulador de forma impensable hace dos o tres años. Vemos a la gente saltar y bailar ante la pantalla: están jugando. Reciben orientaciones de la pantalla sobre cómo moverse al ritmo de la música.



Figura 6.1. Festivales de videojuegos: Entornos de innovación.

Paseando entre la multitud de personas de edades muy diferentes, familias, grupos de amigos, chicos más que chicas, que pasean y juegan, he pensado que estábamos ante fenómenos que son resultado de la innovación, de la capacidad de crear en la sociedad contemporánea. Tenemos la impresión de que estamos ante algo nuevo, una cultura distinta donde se comparte una nueva forma de ocio. Mientras miraba los grandes carteles que anuncian juegos, a la vez que observaba con ayuda de la cámara de fotos a las personas que jugaban, pensé que ahora la creación es colectiva. Los grandes creadores del arte clásico que hemos conocido en las aulas eran, quizás, personas individuales. Recordemos, por ejemplo, a los pintores renacentistas o a los autores consagrados en fechas mucho más recientes. Los nombramos de forma individual junto a su obra, por ejemplo, el *David* de Miguel Ángel o el *Guernica* de Picasso. Con el cine y los videojuegos es diferente. Suele mencionarse el título en ambos casos. Además, en el cine suele conocerse al director. Sin embargo en los

videojuegos es quizás más importante el entorno en el que han surgido: una determinada distribuidora, los creadores que trabajan como *freelance*, una saga en la que se incluyen, etc. Por ejemplo, se habla de *los Sims* y es bien sabido, entre los aficionados, que los distribuye Electronic Arts o que su creador fue el equipo de Will Wright. En lo que quiero insistir es en que estamos ante formas de crear diferentes.

Podemos reflexionar ahora sobre quién ha desarrollado ese producto, mejor dicho, esos productos que han hecho posible estas nuevas expresiones de la cultura popular. Es difícil responder. No son el resultado de un solo factor. Hay que mencionar la tecnología que se esconde tras ellos, el equipo interdisciplinar que ha trabajado a veces durante años para que aparezca un nuevo juego, el entorno económico que contribuye a que llegue al jugador y, sin duda ninguna, las personas que juegan y responden activamente ante esos productos. El videojuego, como el cine, la novela o la arquitectura, esconde tras de sí un proceso creador, es el resultado del trabajo de alguien que lo ha creado pero, como educadora, estoy convencida de que interactuar con ellos puede contribuir a desarrollar la creatividad. En cada medio esa interacción es sin duda diferente. Pensemos primero en la creación de un videojuego. Decíamos que es el resultado de un proceso interdisciplinar que comienza con su diseño, la generación del producto, su distribución y, por qué no, su puesta en marcha. Una vez en las manos del jugador, éste responderá activamente con su cuerpo, su mente y la pasión que pone en ello para mantenerse horas y horas jugando. Esta interacción puede ser el punto de partida para pensar y sentir interactuando con el juego de forma creativa.

Podemos ya centrarnos algo más en los videojuegos y la capacidad de crear desde un punto de vista educativo. Enseñar a crear, si es que es posible, es un reto para cualquier docente. Generar ideas nuevas, considerando su novedad, desde un punto individual o colectivo, no es algo que se produzca de forma consciente, pero seguramente está asociado al placer de aprender. Diferentes autores, al hablar de la imaginación y su relación con la realidad, plantean que ésta no aparece repentinamente sino en un proceso lento y gradual. La actividad creadora une la realidad y la imaginación, de forma que lo fantástico o lo nuevo es la combinación de elementos tomados de la realidad. No es extraño, por tanto, que podamos afirmar que la capacidad de imaginar o de reflexionar de forma creativa tiene una relación directa con la riqueza y la variedad de la experiencia acumulada. La imaginación y el pensamiento se convierten así en medios para ampliar la experiencia humana. Las personas son capaces de imaginar y pensar un *mundo posible*, apoyándose en relatos y descripciones ajenas, en algo que no se ha experimentado personal ni directamente. En los videojuegos esos mundos posibles se sitúan en una realidad virtual.

En este capítulo nos fijaremos en cómo los estudiantes interactúan con la realidad virtual y cómo sus acciones son recreadas a través de algunas producciones multimedia que realizaron tras haber jugado con *Bloom Box*, un videojuego diseñado por Steven Spielberg en 2008. Los procesos relacionados con la creatividad y las

nuevas alfabetizaciones nos servirán para explorar las dimensiones educativas relacionadas con estos temas. Nos situaremos en universos multimedia. En este contexto existen dos líneas de investigaciones que han inspirado nuestro trabajo. Por una parte, la que se fija en la cultura popular y asienta en ella las producciones multimedia de los estudiantes (DANESI, 2008; DURHAM y KELLNER, 2006; DYSON, 1997; GUINS y CRUZ, 2005; HAMMER y KELLNER, 2009); por otra, el hecho de considerar a los estudiantes como autores y productores de discursos audiovisuales (CUEVAS ÁLVAREZ, 2010; MANOVICH, 2001; SPIELMANN, 2008).

Creatividad y videojuegos

Reflexionaremos muy brevemente sobre lo que significa crear desde algunos trabajos clásicos. Además, veremos el videojuego desde el que se introducirán algunos ejemplos en este capítulo, *Boom Blox (2008)*.

Un punto de partida

Nos referiremos en primer lugar a algunos trabajos clásicos, tanto desde la psicología sociocultural como desde un enfoque cognitivo, para explorar qué mirada se puede lanzar desde aquí a los videojuegos cuando los relacionamos con un acto creador, individual o colectivo.

De acuerdo con VYGOTSKY (1986-1934), el bien conocido psicólogo ruso, en un proceso creativo donde convergen lo abstracto y lo concreto:

El carácter creativo de encajar algo en la construcción concreta de una imagen nueva es la característica de la fantasía. Su punto de conclusividad es concreto, pero esa concreción es alcanzada únicamente con ayuda de la abstracción.

(VYGOTSKY, 1998, pág. 163.)

Esta aportación resulta especialmente significativa en el caso de los videojuegos y nos permite pensar en los distintos caminos por los que el jugador puede acercarse al juego. Las primeras acciones sobre la pantalla le sitúan siempre ante un universo de objetos e imágenes concretas, pero poco a poco comienza a reflexionar y va siendo consciente de las regularidades del juego, de su transcurso, de lo que le permite jugar, va tomando conciencia de los retos del juego de otra manera y, sobre todo, llega a ser consciente de que puede buscar información para seguir avanzando. Es decir, conforme va adquiriendo una alfabetización digital es capaz de situarse en un plano exterior al juego. La abstracción comienza a estar presente y le permite interpretar su propia actividad en el juego, sus reglas e, incluso, las posibles intenciones del equipo que lo diseñó y cómo han logrado alcanzar los retos otras personas.

Fijándonos en cómo el jugador puede ver desde fuera las reglas del juego, adquieren especial relevancia las aportaciones de BAKHTIN (1985-1975), crítico literario ruso. El juego puede ser interpretado y analizado como un texto.

«La comprensión creativa no renuncia a sí misma, a su propio lugar en el tiempo, a su cultura. No olvida nada. Para *comprender es muy importante que la persona que comprende esté situada fuera del objeto de su comprensión creativa, en el tiempo, en el espacio, en la cultura*. Porque uno mismo no puede ver su propio exterior y comprenderse como una totalidad, ni espejos ni fotografías pueden ayudarle. Nuestra realidad exterior puede ser vista y comprendida sólo por otras personas que están situados fuera de nosotros en el espacio y porque son otros».

(BAKHTIN, HOLQUIST, y EMERSON, 1986, pág. 7.)

Es decir, para comprender la integridad de un texto, en este caso del videojuego, necesitamos ir más allá de él. Es preciso verlo como un producto de su autor y también en un determinado contexto. Videojuego, contexto y autor son realidades que se entrecruzan, para desde ellas generar nuevas ideas.

Quizás en este punto, en cómo trascender hacia lo nuevo uniendo lo concreto y lo abstracto, son relevantes también las aportaciones de la psicología cognitiva.

HAYES (1981) y WEISBERG (2006), relacionan la creatividad con problemas mal definidos, que aparecen tanto en situaciones concretas como en representaciones abstractas. Estos problemas exigen a la persona que los defina con sus propios recursos. Para resolverlos se necesita tomar decisiones basadas en el propio conocimiento, también descubrir nueva información de forma activa. Las soluciones son propias de la persona que los resuelve. Encontrarlos es a veces más difícil que hallar la solución. En el caso de los videojuegos los problemas son de diferentes tipos. Como hemos ido viendo en capítulos anteriores, el jugador se enfrenta a ellos de forma inconsciente, al menos en un primer momento, y progresivamente debe descubrir nuevas estrategias que le permita resolverlos.

Jugando con *Boom Blox*

Pensemos, por ejemplo, en un videojuego como *Boom Blox (2008)* que fue creado por Steven SPIELBERG y salió a la venta en 2008. Se ha distribuido, incluso, en una versión para móviles. El juego se basa en la interacción con diferentes estructuras preconstruidas. La meta, en la mayoría de niveles, es derribar esas estructuras de bloques en el mínimo número de turnos posible. Los objetos que se lanzan en forma de proyectiles pueden ser muy variados. El objetivo puede ser también radicalmente opuesto: evitar las caídas. Habrá que retirar piezas sin afectar a la estructura de las construcciones, impidiendo que éstas se desmoronen por la falta de apoyo. Además, aparecerán por ahí curiosos personajillos buscando llevarse la recompensa que encierran los niveles.

Steven Spielberg describe así el juego, en una entrevista que se publicó en el periódico catalán *La Vanguardia*:^[46]

«La idea original de *Boom Blox* y *Boom Blox Smash Party* se me ocurrió un día, caminando hacia el coche. Son parecidos a algunos juguetes infantiles, pero adaptados a la interactividad de la Wii y su mando intuitivo, que tienen muchas posibilidades. Son juegos en los que hay que tener *estrategias para derrumbar los bloques* de la manera más eficaz, acumular puntuación y seguir adelante. He tratado de dar una forma nueva al espíritu innato que tienen todos los niños de destruir y derrumbar cosas», señala SPIELBERG. Y añade: «Estoy orgulloso de que puedan resultar un éxito, de que la gente los encuentre originales y de demostrar que *podemos divertirnos sin violencia*. Cumplen todos los objetivos que tenía».

Veamos ahora qué implicaciones tendría en relación con el videojuego el proceso de creación en un marco educativo. Seguramente generar el pensamiento creativo en el aula a partir del juego será más fácil en situaciones de interacción. Podemos mencionar el modo en que hemos utilizado los videojuegos en el instituto para explorar cómo favorecer la creatividad. Buscábamos que los estudiantes tomaran conciencia de la mecánica del juego, porque desde lo que se conoce es más fácil crear. Por otra parte, no se trataba sólo de reflexionar para crear, sino también de expresar el resultado de la creación. Por eso, y sabiendo que los estudiantes utilizan múltiples discursos fuera de las aulas, utilizamos las producciones multimedia como forma de expresar sus ideas, reflexiones y emociones. Tras haber jugado, producían un vídeo que, publicado en YouTube, podía transmitir a otros jugadores su experiencia en el juego e, incluso, mostrar el resultado de sus análisis. Desde esta perspectiva la Tabla 6.1 aporta algunos recursos que podrían utilizarse en el aula para favorecer la creatividad utilizando los videojuegos como recursos educativos.



Derribar o mantener los bloques

Figura 6.2. *¿Un juego de estrategia? Boom Blox Wii (2008).*

Buscando otra cultura escolar

Reflexionaremos sobre cómo puede favorecerse la creatividad cuando el videojuego se combina en el aula con otros instrumentos. Se trata, al menos en alguna medida, de que los estudiantes tomen conciencia de su mecánica de sus reglas y también del contexto en el que se juega. Nos apoyaremos en instrumentos que van más allá del lenguaje oral, la lectura y la escritura, los discursos más habituales en las aulas. Veremos cuál puede ser el papel en los videojuegos y en los medios de comunicación en el desarrollo de la creatividad. Los autores que han inspirado nuestro trabajo en este contexto se sitúan en un doble ámbito.

Pensar con imágenes y palabras

Merece la pena detenerse en un texto polémico.

Lo que quería decir es que no soporto que venga gente como Walt Disney y lo banalice todo, como ha ocurrido con Peter Pan, al que incluso han hecho crecer. Esas cosas me indignan, me dan rabia. Es un crimen.

(Ana María MATUTE. *El Hechizo de los relatos*. Testimonios recogidos por Rosa MONTERO. EL PAÍS. BABELIA, 508, 18 de agosto de 2001, pág. 2.)

Tabla 6.1. Favorecer la creatividad tras el juego en las aulas

Recurso	Definición	Ejemplo
Contraejemplo	Plantear una alternativa cuando el argumento que estamos contrastando es falso.	Contrastar, a través de un diálogo, qué ocurre ante dos niveles que buscan metas opuestas. Por ejemplo crear o destruir.
Interpretaciones alternativas	Se pueden buscar diferentes explicaciones ante el mismo fenómeno.	Un diálogo previo a la acción del juego puede anticipar lo que va a ocurrir en función de dónde se lancen los proyectiles.
Lluvia de ideas	Suele llevarse a cabo en pequeños grupos y consta de esas dos fases: generar y evaluar. Todas las ideas son bienvenidas y se favorece la aportación de todos. También puede hacerse de forma individual.	Por ejemplo, discutir en grupo (grande o pequeño) cómo realizar una producción multimedia sobre el juego. Una lluvia puede ser un buen camino para generar nuevas ideas y propuestas.
Buscar analogías	La analogía se entiende como una relación de semejanza entre cosas distintas.	Podrían contrastarse las relaciones entre el juego y la producción multimedia.
Planificación	Un plan es un conjunto de direcciones que utilizamos como guía en la resolución de un problema.	La planificación es posible tanto para enfrentarse al juego como para realizar la producción multimedia. La experiencia contribuirá a llevar a cabo planes cada vez más complejos.
Preparación	Buscar información y conocimientos sobre el tema en un momento previo a la resolución del problema.	Haber jugado previamente, seleccionando y grabando los fragmentos esenciales de la partida. Estas acciones pueden ser un buen comienzo para resolver problemas que irán surgiendo en los niveles más avanzados del juego.

Estas palabras son un excelente ejemplo de los sentimientos que despierta el uso de los medios de comunicación, salvo quizás la prensa escrita, en el campo educativo. Estas palabras de Ana María MATUTE, que comparto sólo en parte, aparecen en una selección de textos de esta autora, relacionados con el significado que han tenido para ella los cuentos a lo largo de su vida. Quizás son un ejemplo de que los niños viven en dos mundos, el escolar y el del ocio.

Vivimos en dos mundos: el mundo real y el mundo de los medios. El mundo real es donde estamos en contacto directo con otras personas, lugares y acontecimientos. Muchos de nosotros sentimos que este mundo es demasiado limitado, es decir, no podemos tomar todas las experiencias e información que queremos sólo del mundo real. Para captarlas viajamos al mundo de los medios (...). Cuando encontramos esas experiencias las llevamos a nuestra vida real. Estamos cruzando constantemente las fronteras entre el mundo real y el mundo de los medios.

(POTTER, 2001, pág. VII.)

Este texto presenta, quizás, una perspectiva distinta del anterior. Los medios nos abren a experiencias que difícilmente podrían vivirse en la vida cotidiana. Los

videojuegos son un ejemplo claro. Los contenidos de los medios de comunicación y sus lenguajes pueden convertirse en instrumentos del pensamiento, lo mismo que lo hacen otro tipo de discursos en la escuela. Veamos en esta línea un texto de VYGOTSKY. Se refiere a las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje:

(...) el significado de la palabra es a la vez un fenómeno verbal e intelectual. Y esa pertenencia simultánea a dos ámbitos de la vida psíquica no es sólo aparente. (...) *el lenguaje está ligado al pensamiento e iluminado por él.*

(VYGOTSKY, 1934/1993, pág. 289.)

De acuerdo con este autor la estructura del lenguaje no es un reflejo especular del pensamiento, por lo tanto éste no puede utilizar a aquél como un traje a medida. El lenguaje no expresa el pensamiento puro: «*El pensamiento se reestructura y modifica al transformarse en lenguaje.* El pensamiento no se expresa en la palabra, sino que se realiza en ella» (VYGOTSKY, 1934-1993, pág. 298). Apoyados en estas ideas hemos buscado que *los estudiantes aprendieran a reconstruir su pensamiento utilizando diversos lenguajes.* Apoyados en la lengua oral, la lectura, la escritura y los discursos audiovisuales han reconstruido su visión del juego.

Podemos ir más allá. Roland BARTHES (1985) nos dice que los significados, lo esencial en el pensamiento de los seres humanos, surgen únicamente en el seno de un sistema, es decir, nunca considerando elementos aislados. Las imágenes, las palabras, los sonidos tienen sentido porque se relacionan entre sí y, además, son inseparables del contexto en el que se generan como instrumentos comunicativos. Su significado se negocia socialmente en marcos sociales, políticos y culturales más amplios (STURKEN y CARTWRIGHT, 2001). Por eso las imágenes, lo mismo que otros signos, son producidas de acuerdo con convenciones sociales y estéticas cuyos códigos han de saber utilizarse. Además, la asociación entre símbolos, códigos y significados está lejos de ser fija, de ahí su atractivo y su poder evocador. No podemos olvidar que el desarrollo de la tecnología, que ha ampliado hasta límites insospechados el contexto comunicativo en una sociedad global, exige a la escuela responder ante el reto de formar pensadores y comunicadores expertos en diferentes dominios semióticos o ámbitos de significado, relacionados con el arte, la ciencia o la literatura (GEE, 2003).

Decíamos que para favorecer la creatividad utilizando videojuegos hemos tratado de reescribir sus mensajes y la reacción del jugador ante ellos, sin olvidar el juego como tal, su estructura. Profundizaremos ahora en lo que implica ese concepto de reescritura en el entorno de la cultura popular.

Reescribir el contenido de los medios

Nadie niega la necesidad de introducir el lenguaje de los nuevos medios en la escuela. La cuestión es cómo hacerlo. David BUCKINGHAM (2003, 2008c) y CARR, BUCKINGHAM, BURN, y SCHOTT, (2006) han trabajado durante años en este tema. Quieren separarse de una aproximación que considera a los estudiantes como seres pasivos, que no sólo reciben los mensajes mediáticos cargados de ideología, sino también de la interpretación del maestro que parece ser la verdadera, ya que se supone que usa métodos objetivos de análisis que le permiten profundizar en la verdad. A su juicio esta pedagogía tiene mucho en común con la tradicional. David BUCKINGHAM (1990) comenzó a concretar su perspectiva en los años noventa y son dos las preocupaciones que han ido orientando su trabajo. La primera se refiere a las relaciones entre *el conocimiento que los estudiantes tienen sobre los medios y el conocimiento académico*, esa relación es dinámica y un tema interesante en el que profundizar. La segunda preocupación se refiere a las *relaciones entre la teoría y la práctica* que conduce a un análisis crítico de los medios a través de la propia producción de los estudiantes.

Hace ya algunos años SHOLLE y DENSKI (1995) nos mostraron un posible camino, cuando definieron diversas prácticas educativas que contribuyen a favorecer un análisis crítico de los medios. Son tres y de ellas me ocuparé inmediatamente: *Primero*, releer los medios es reescribirlos; *segundo*, el sujeto ha de posicionarse ante ellos y, *tercero*, todo ello es posible en el contexto colectivo de una comunidad de escritores. Veremos qué puede significar cada una de estas perspectivas, aludiendo concretamente a los videojuegos y a la posibilidad de reescribirlos utilizando distintos discursos.

Releer los medios es reescribirlos

La primera práctica para llevar a cabo la alfabetización en los medios es *releerlos*, lo que significa enfrentar a los estudiantes a un universo de representaciones cambiantes. Es necesario ir más allá de la perspectiva que considera a los textos como objetos aislados de interpretación, ello implica diversas actividades: 1) Considerar cómo los textos culturales son regulados por varios códigos discursivos; 2) descubrir cómo los textos representan diferentes intereses ideológicos; 3) explorar cómo pueden ser interpretados por diferentes autores en distintos contextos.

SHOLLE y DENSKI proponen una alfabetización que rompe con una separación de los procesos de lectura y escritura, ya que esta bipolarización cerraría la verdadera posibilidad de una posición activa ante los medios. Para estos autores, que siguen de cerca las propuestas de FREIRE (2009) y BARTHES (2002, 2007), *leer es reescribir lo que se lee*. Leer es descubrir las conexiones entre el texto y su contexto y también conectar a ambos con el entorno del lector. En este sentido la crítica ha de conectarse

a la vida cotidiana y a las experiencias de los estudiantes, a través de las que construyen su identidad y en las que pueden apoyarse para criticar la cultura dominante.

Cuando los estudiantes interactúan con los videojuegos en un taller educativo pueden reescribirlos a través de una producción audiovisual. Las técnicas pueden ser muy diversas, desde elaborar un pequeño corto en el que se incluyen las opiniones a partir de entrevistas, fotografías, etc., hasta lo que hoy se llama *machinima*.^[47] En este caso se trata de reconstrucciones del juego en tiempo real. Es decir, la partida queda registrada en el ordenador y puede ser posteriormente manipulada, reconstruida en un proceso de edición, como cualquier otro audiovisual. Al reconstruir el resultado de sus partidas los estudiantes toman conciencia de muchos procesos que de otra forma hubieran pasado desapercibidos.

Reflexión y afecto: Resituar la posición del sujeto

Examinar la recepción de los textos no sólo consiste en catalogar la pluralidad de respuestas ante los medios, como si el hecho de que la audiencia construya el significado asegure una lectura crítica. Es necesario ir más allá de la dicotomía activo-pasivo en el plano del pensamiento crítico, ya que la acción se relaciona también con un *compromiso emocional*. Los estudiantes necesitan ser alfabetizados en los medios de forma que no sólo sean capaces de descifrar su contenido, sino también de prestar atención a sus propios modos de *consumir afectivamente los medios*. La noción de afecto es crucial. Los estudiantes han *de* ser capaces no sólo de *cuestionar el texto*, sino también lo que ellos hacen con el texto.

Los autores que hemos comentado fueron conscientes, hace casi diez años, de estos fenómenos que ahora han cobrado una importancia crucial. Esta relectura emocional a la que aluden implica preguntarse por el propio yo cuando alguien se enfrenta al mensaje mediático, en nuestro caso al videojuego. Surge así la idea de que las personas son capaces de generar múltiples miradas que rompen con un planteamiento monolítico de la persona. Por ejemplo, la eficacia de un anuncio televisivo o el poder de atracción de un videojuego depende de los espectadores y jugadores que son capaces no sólo de consumir el producto, sino también de validarlo o despreciarlo con sus afectos.

Así, pidiendo a los estudiantes que examinen sus múltiples miradas del juego, o de otros medios, se generan procesos de autorreflexión. No basta con situarse críticamente ante el mensaje, es necesario ser crítico con la propia mirada, porque ésta no tiene por qué ser única. Se trata de vigorizar el acto de la conciencia crítica, es decir, aprender a tomar distancia reflexiva de los propios pensamientos, acciones y de la comunidad social en la que surgen. La alfabetización en los medios significa tener una voz que sea capaz de expresar esas múltiples miradas ante los medios y, además, de dar la palabra a los otros. En suma, se trata de reconocer la parcialidad de la propia perspectiva, algo difícil de lograr si los estudiantes trabajan aislados y ajenos al

mundo exterior a las aulas.

Reescritura y contrarrepresentación

La alfabetización crítica ha de producir también prácticas alternativas, nos dicen ya hace bastantes años SHOLLE y DENSKI (1995). Los estudiantes pueden inventar contrarrepresentaciones, es decir, otros modos de transmitir los mensajes que reciben. Por ello les hemos animado a reconstruir lo que captan desde el videojuego utilizando otros discursos. Hoy el mundo de *los medios y las aulas pueden ser vistos como dos esferas públicas, que representan dos entornos cruciales en la formación de la persona, incluso de su identidad como tal*. Ambos son entornos relevantes para la comprensión de los valores sociales y también para fortalecer el propio yo. Los dos son escenarios que permiten reconstruir las propias voces.

Merece la pena detenernos de nuevo en la opinión de SPIELBERG cuando establece relaciones entre el cine y los videojuegos, dos expresiones de la cultura popular en el siglo XX y comienzos del XXI. Nos da una idea desde una perspectiva muy distinta a la de la psicología o las ciencias de la educación, pero también pone las riendas de la creación del mensaje en manos del receptor y no sólo del emisor. Según SPIELBERG, el cine y los videojuegos tienen muchas cosas en común, ya que ambos crean mundos imaginarios que la audiencia puede reconstruir. Las diferencias están en cómo hacerlos llegar al espectador/usuario.

En el cine la historia está totalmente en manos del director, que crea expectativas emocionales en el espectador. *En los videojuegos, el usuario lleva las riendas, actúa y en todo momento está pendiente de lo que debe hacer, de no ser eliminado, está muy ocupado en todo esto (...)*. Existe una barrera natural entre ambos géneros que es difícil sortear. El reto está en integrar nuevos elementos y narrativas dentro del juego que vive el usuario. Todo esto es algo en lo que estoy trabajando para mi próximo proyecto, de momento llamado *LMNO*, del que no puedo dar más pistas.^[48]

Reflexionando desde las ideas de SPIELBERG sobre los contextos educativos, creo que la reconstrucción de los significados, que se generan desde un determinado medio para que estén presentes en el discurso de otros medios, puede ser una buena forma de tender puentes entre ellos.

Algunos ejemplos de las reconstrucciones de *Boom Blox* que hemos encontrado en YouTube ayudarán a entender mejor estas ideas. Utilizando los conceptos de este videojuego (sus aspectos más sobresalientes), se reconstruyen videojuegos antiguos muy populares como los de la saga Mario Bros y algunos otros.^[49] La Figura 6.3 muestra imágenes de los iconos que aparecen en *Boom Blox* y cómo se han utilizado para y reconstruir las pantallas de otros juegos.

En las páginas que siguen nos acercaremos más ampliamente a este tema explorando cómo es posible reconstruir el videojuego y favorecer desde allí la creatividad.

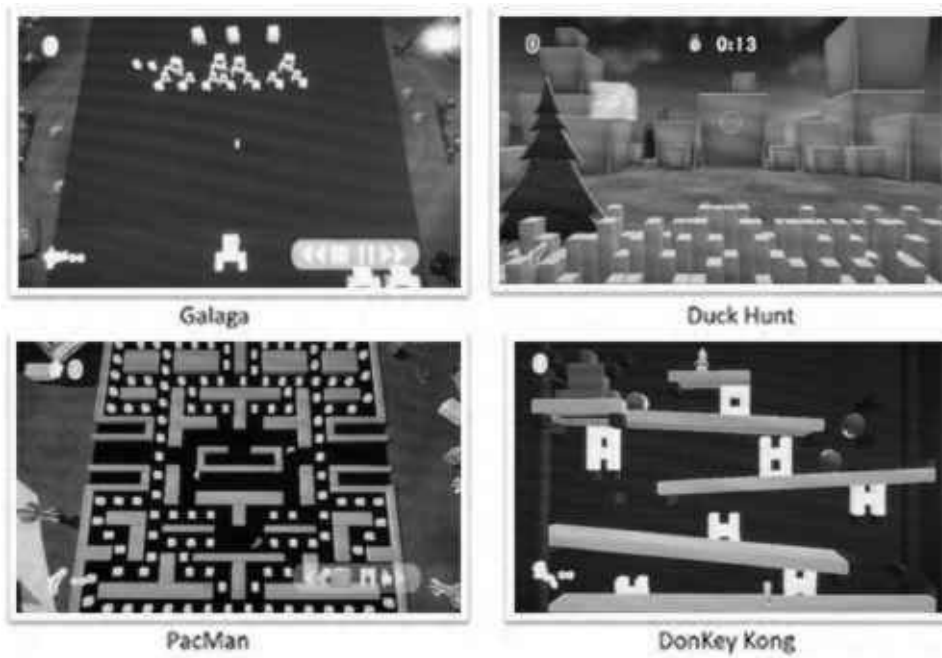


Figura 6.3. Recrear Videojuegos 8-Bit en Boom Blox Wii (2008).

Boom Blox en el aula: Jugar y producir^[50]

¿Existen índices en las actividades de los participantes que nos permitan afirmar que hay *procesos de creación conjunta* entre los niños, las niñas y las personas adultas? ¿En qué medida dichos procesos contribuyen a la aparición de nuevos universos compartidos entre ellos? Éstas son algunas de las preguntas que nos hacíamos en el taller de videojuegos cuando los estudiantes realizaban producciones multimedia. Habíamos propuesto al alumnado utilizar nuevas formas y recursos de expresión, unidos a los lenguajes más tradicionales, como un posible camino para la creación. Esta fue la idea que nos animó a convertir el instituto en un estudio de grabación y edición. Teníamos dos propósitos.

1. Buscábamos *fomentar la toma de conciencia en los alumnos y profesores sobre los procesos de aprendizaje* que tienen lugar cuando se utilizan los videojuegos en las aulas.
2. Queríamos que la experiencia con los videojuegos sirviera de puente para *desarrollar capacidades necesarias para manejarse en los nuevos universos digitales*.

Para lograr estos objetivos se crearon contextos innovadores tomando los videojuegos como un punto de apoyo. En este caso nos fijaremos en el que se creó alrededor de *Boom Blox*. Se introdujeron, además, en el aula cámaras digitales de fotos y vídeo, grabadoras de audio, ordenadores portátiles y algunas herramientas incorporadas por los alumnos como los móviles con los que capturar imágenes o incorporar música a sus producciones. Las clases se organizaron en forma de talleres donde los estudiantes jugaban, dialogaban y elaboraban producciones multimedia. Los talleres tenían una duración de entre cinco y ocho sesiones, aproximadamente, en horario escolar. Lo hemos comentado ya en relación con otros videojuegos. Ahora nos interesa, sobre todo, fijarnos en el modo en que realizaron las producciones multimedia a partir de los videojuegos.

Los estudiantes trabajaron en pequeños grupos de cuatro o cinco personas. Los adultos trataban de resolver los posibles problemas que surgían, tanto a nivel técnico como en los posibles conflictos entre ellos. La dinámica de cada grupo fue diferente. A veces, aunque no siempre, los papeles estaban claros, por ejemplo, una persona era experta en el manejo del programa de edición, otra sería la encargada de seleccionar las fotos o la música. El trabajo grupal fomentó que alumnos y alumnas con diferentes estilos de aprendizaje pudieran compartir una tarea y llevarla a cabo de forma colaborativa.

Para conseguir una producción que fuese un verdadero vehículo de expresión y comunicación, debían respetar los tres elementos que conforman el acto creativo: el mensaje, la audiencia, y los recursos. El proceso se desarrollaba en tres fases que se

sintetizan en la Figura 6.4 de la página siguiente:

- *Planificar la acción.* Cualquier creador ha de pensar en lo que quiere transmitir y a quién va dirigida su creación. *Cada grupo debía decidir su mensaje, su audiencia y la intención de su mensaje.* Por ejemplo: ¿Quería convencer a otros profesores para que también utilizasen los videojuegos?
- *Seleccionar los recursos.* Antes de crear es preciso decidir las formas expresivas más adecuadas. En este caso la precipitación y la impulsividad fue la principal dificultad. Disponer de fotografías, vídeos y texto, implica conocer las claves de un lenguaje, predominantemente visual. Los adultos les ayudamos a que se pararan a pensar, por ejemplo, *con qué tipo de secuencias, imágenes o música transmitirían mejor el mensaje que iban a comunicar o cómo combinar las fotos con el texto escrito* para conseguirlo.
- *Editar y montar.* Un buen montaje permitirá combinar los recursos utilizados. Después será necesario editar. En nuestro caso y para facilitar la tarea sugerimos que utilizasen el software *Movie Maker*.

A la mayoría de los alumnos y alumnas les resultaba difícil entender la importancia de ordenar las imágenes de una forma u otra o de la relación entre la música y el mensaje que querían comunicar. Eran los adultos, a través de preguntas, o mostrándoles ejemplos sacados de los medios de comunicación, los encargados de guiarles para que tomaran conciencia del papel de cada elemento en el montaje final. Se insistía en cómo la forma de combinarlos potenciaba el mensaje o, por el contrario, provocaban confusión en la audiencia. Iremos viendo diferentes ejemplos de estas producciones en las páginas que siguen.

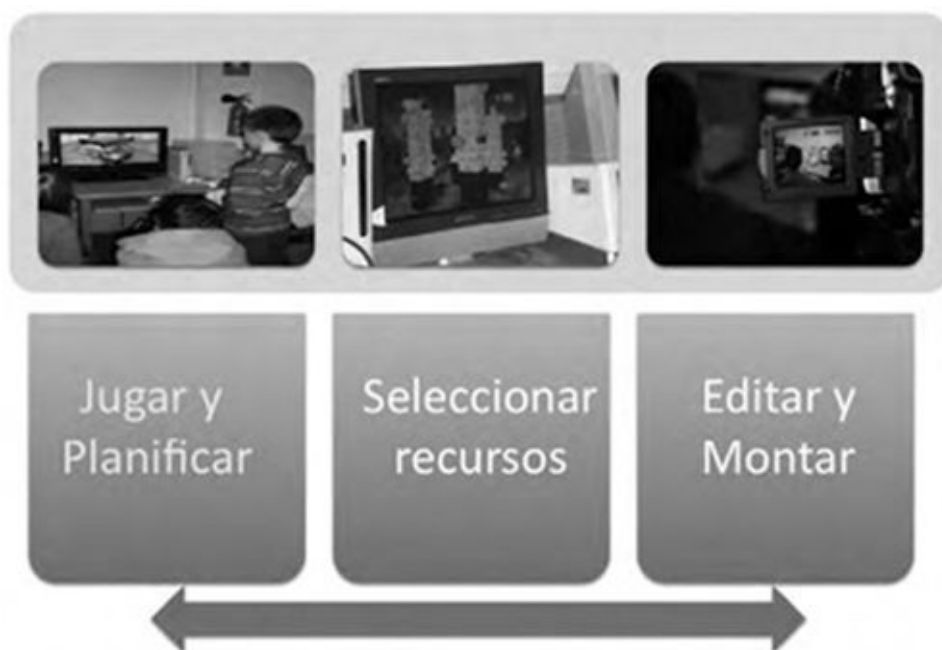


Figura 6.4. Producciones multimedia en las aulas.

Cultura, producciones multimedia y videojuegos

Profundizaremos ahora algo más en el proceso creativo a través de la cultura y el contexto. Nos fijaremos en algunos trabajos relativamente recientes y, desde allí, comentaremos algunas producciones multimedia elaboradas por los estudiantes.

La colaboración creativa

Quiero mostrar cómo *aprender a crear supondrá llegar a dominar distintos lenguajes en el contexto de una cultura*. Es un proceso largo y, seguramente, más costoso de lo que parece. Mencionaba en alguna página anterior que la creación depende no sólo de determinados procesos cognitivos y de la forma en que éstos se hacen presentes en ciertas situaciones, si no también de los discursos que posibilitan la participación en ellas. JOHN-STEINER (1985-1997, 2000), psicóloga norteamericana, nos acerca a una dimensión de la creatividad en la que se ha profundizado muy poco: la *colaboración creativa*. El conocimiento no sólo se dibuja como un proceso situado y socialmente distribuido sino que, además, se considera que es *el diálogo y la diversidad de perspectivas, unidos en una meta común, lo que realmente revela el papel de la colaboración*.

El pensamiento comunitario permite a los participantes comprometerse en la co-construcción del conocimiento como procesos intelectuales y emocionales interdependientes. Pero gran parte de la literatura sobre conocimiento compartido se centra en el conocimiento a expensas de la dinámica relacional de la colaboración. Temas relacionados con la confianza, la incertidumbre, la competición, la propiedad intelectual, la dependencia económica, la Igualdad, la fusión emocional, y la separación emocional han de ser negociados entre los compañeros en términos de colaboración. Para constituirse como grupo, *los compañeros adoptan las cuestiones del otro, las habilidades y los estilos personales muy seriamente*. Escuchan las preocupaciones del otro incluso antes de que hayan sido plenamente articuladas.

(JOHN-STEINER, 2000, pág. 196.)

¿Qué aspectos destacar de este texto? *Primero*, la necesidad de que *los procesos cognitivos no enmascaren la colaboración*, ambos están estrechamente entrelazados. *Segundo*, se especifican *múltiples dimensiones que han de ser negociadas* y que, desde luego, van mucho más allá de desmenuzar la tarea en múltiples partes. *Tercero*, se habla de una *co-construcción*, lo que revela quizás la idea de que no se quiere prescindir de un acercamiento al individuo. Finalmente, se señala cómo esa colaboración contribuye a un conocimiento del otro, incluso antes de que él mismo haya sido consciente de sus propias preocupaciones. Los elementos incluidos en la Figura 6.5 ayudarán a interpretar las dimensiones de la creación. Se diferencian diversos patrones, cada uno de ellos organizado de acuerdo con distintos ejes que permiten su comparación. No se trata de patrones excluyentes, sino de líneas que pueden converger y entremezclarse en las situaciones de colaboración creativa. Será preferible, por tanto, considerarlos como dimensiones desde las que interpretar las situaciones a las que la autora se aproxima a través de testimonios logrados desde las fuentes más diversas. En nuestro caso las ejemplificaremos a partir de las producciones audiovisuales realizadas por los estudiantes en relación con el videojuego.

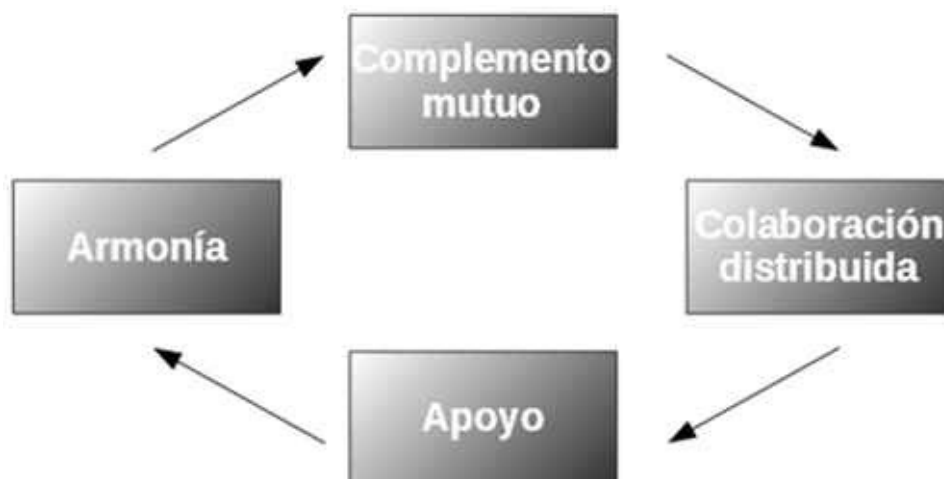


Figura 6.5. Dimensiones de la colaboración creativa.

Hay algo que me impactó cuando leí a Vera JOHN-STEINER. La autora parece haber elaborado su modelo a partir de múltiples observaciones e interacciones con creadores reconocidos como tales, a los que conoció a través de entrevistas, lecturas, biografías, etc. Su trabajo deja un gran espacio para que el lector o lectora los interprete, incluso con independencia del criterio que ella misma ha seguido para organizar esas observaciones. Tomando como ejemplo algunas de las producciones de los estudiantes que asistían al taller de videojuegos, comentaremos ciertos aspectos que permiten diferenciar distintas dimensiones de la colaboración creativa.

Podemos hablar, en primer lugar, de esta *colaboración creativa en situaciones de mutua complementariedad*. Para profundizar en esta idea nos fijaremos en la estructura de la producción multimedia que aparece en la Figura 6.6. Incluye una secuencia de los fotogramas que podrían ser más relevantes. Se trata de un vídeo con una duración de 1 minuto y 40 segundos. Merece la pena ver cómo los autores integran el texto escrito y las imágenes. Visionaria en YouTube^[51] permitirá también comprender la integración del sonido en el texto. Es un excelente ejemplo de cómo para realizar un vídeo es necesaria la colaboración. Lo más llamativo es cómo entremezclan el tipo de juego y las reacciones de los jugadores.



Figura 6.6. Jugar a la Wii estuvo bien.^[52]

Tres comentarios, a partir de la observación del vídeo, mostrarán lo que la autora llama creación y mutua complementariedad. En primer lugar, los estudiantes hablan y entremezclan un discurso escrito que combina la primera persona del plural con el impersonal. En dos momentos se refieren explícitamente a esa conciencia de grupo: *Cogemos una pieza y se nos cae la torre. Reunión de todos para comentar los juegos.* En segundo lugar, la producción muestra la referencia clara a personas individuales que forman parte del grupo. Los estudiantes aluden directamente, y muestran las fotografías de Juan, María y Jony. Pero, en tercer lugar, el punto de llegada de esa creación conjunta, lo más llamativo es quizás cómo integran en el conjunto de la producción el juego en sí mismo, los procedimientos para llevarlo a cabo y las reacciones de los participantes.

Es importante también *destacar la armonía que acompaña a la colaboración creativa.* Lo que Vera JOHN-STEINER destaca de este tipo de colaboración es que las diferencias individuales convergen en una empresa común. La comunicación entre creadores se entiende como una *zona mágica*, una comunidad que aporta soporte. Se asemeja a un *organismo cultural* cuya estructura está subordinada a mantener las posibilidades de descubrimiento y desarrollo. Se puede hablar de la convergencia en una obra creada donde las aportaciones individuales son indistinguibles, aunque sin ellas no sería posible el producto final. Es más, dicho producto es dinámico y tiene poco que ver con lo que los individuos podrían aportar individualmente. Otro aspecto de gran interés se refiere al hecho de que la armonía no está sólo presente en el producto, sino también en el proceso; así, se habla de una unidad social donde no existe un líder ni un director, sino que los participantes se consideran entre sí como iguales.

La producción audiovisual que acabamos de comentar puede ser también un buen ejemplo de este tipo de colaboración creativa en armonía. Podemos fijarnos, por ejemplo, en el modo en que se combina la presencia del grupo con los individuos; los autores parecen haber tomado conciencia de la importancia de la aportación individual, más bien, en este caso, de la presencia individual y las reacciones individuales ante el juego.

Existe otro tipo de *enriquecimiento mutuo* al que Vera JOHN-STEINER se refiere como a una *colaboración distribuida*. El texto que reproduzco a continuación pertenece a Herbert SIMON. En este caso es el autor principal quien reconoce las aportaciones de sus colaboradores:

Para hacer descubrimientos científicos interesantes debes adquirir tantos buenos amigos como sea posible, que sean activos, inteligentes y eruditos. Después colócate detrás y espera. Encontrarás que todos los programas que necesitas están almacenados en tus amigos y los ejecutarán productiva y creativamente en tanto en cuanto no los interfieras demasiado. El trabajo que yo mismo he hecho con más de ochenta colaboradores testifica el poder de esta heurística.

(SIMON, 1996, pág. 197.)

Este tipo de colaboración supone, seguramente, un intercambio continuo que

permite explorar el pensamiento de los demás. Los participantes están unidos por intereses similares y las conversaciones pueden desembocar en nuevas visiones del tema.

Nos fijaremos ahora en otra producción audiovisual que nos servirá para ejemplificarlo. En este caso la producción procede de otro grupo, se trata de adolescentes que trabajaron con un profesor de educación física, pero en una clase que podría considerarse complementaria (*Medidas de Apoyo al estudio*, MAE). La Figura 6.7 incluye los fotogramas relevantes. Llama la atención, en primer lugar, que los estudiantes introducen textos escritos tanto en gerundio como eliminando el verbo y utilizando un sustantivo. Pero, además, los textos están numerados y muestran con claridad un proceso. Hablamos aquí de colaboración distribuida porque el hecho creativo parece estar diluido entre todos los participantes. Es un producto colectivo y se acepta como tal. El individuo parece haber desaparecido, salvo en algunas imágenes. El concepto de conocimiento distribuido en la psicología sociocultural difumina las individualidades en la colectividad, sin renunciar a ellas. Está claro que el hecho de jugar en clase y reconstruirlo a través de una producción audiovisual ha ayudado a tomar conciencia de algunas características del juego y del contexto en el que se juega.



Figura 6.7. Aprendiendo con Boom Blox.

Una última forma de colaboración entre otras muchas posibles, que puede reflejarse tanto en los momentos de comprensión súbita como en el conjunto del proceso creador en colaboración, es la que parece estar presente en las *relaciones de apoyo mutuo*. Los estudiantes en la producción que acabamos de ver, *parecen* situarse en una perspectiva exterior al vídeo que genera también *una* colaboración de este tipo. Es interesante observar cómo los personajes, los alumnos, integran las fotografías del grupo con pantallas del juego. Podemos suponer, quizás, que es una obra de todos, el resultado de una colaboración. Llama la atención, por otra parte, el papel que en las fotografías ha tomado la figura del docente.

Sólo unas breves reflexiones a modo de conclusión en relación con estas ideas de Vera JOHN-STEINER. Primero, resulta difícil pensar que la colaboración creativa es ajena a los procesos de aprendizaje. Una revisión de los trabajos de esta autora lleva a pensar que *conceptos como la creación de algo nuevo, el desarrollo o el aprendizaje, comienzan a entrecruzarse*. Resulta difícil clasificar a los procesos de conocimiento

en relación con uno u otro excluyendo al resto. Segundo, todavía es más difícil en el contexto examinado separar situaciones formales y no formales relacionadas con la generación del conocimiento. Los amigos en el contexto escolar pueden llegar a colaborar de forma creativa; lo que parece necesario, desde esta perspectiva, es generar aquellas condiciones que la hagan posible. Finalmente, debemos reconocer que este trabajo abre nuevos caminos cuando se trata de investigar los procesos de construcción creativa del conocimiento y la adquisición de nuevas formas de alfabetización.

Creatividad en contexto

También desde la perspectiva sociocultural merece la pena detenernos en un trabajo reciente que aporta un modelo teórico para enfocar la creatividad. Nos ofrece también un modelo para interpretar las producciones multimedia realizadas a partir de un videojuego. Es un estudio publicado en *Culture & Psychology* (GLAVEANU, 2010). Su autor se han inspirado en las ideas de Michael COLÉ (1996), que interpreta los objetos creados por los humanos en un doble plano, real y material. Son ellos los componentes fundamentales de la cultura, mediadores de las acciones de las personas con su entorno. La cultura está en los individuos y no fuera de ellos, nos dicen estos autores. Esta visión no pretende ser determinista, porque el individuo no es un recipiente pasivo de representaciones culturales. Los esquemas son modelados por influencias culturales porque las personas son agentes activos interpretando, seleccionando y modificando artefactos.

(...) Podemos referirnos a los resultados de la creación como instrumentos culturales, y a la creatividad como un complejo fenómeno que conduce a la generación de nuevos y valiosos instrumentos trabajando con materiales impregnados culturalmente dentro de un espacio intersubjetivo.

(GLAVEANU, 2010.)

Si a ello añadimos que la cultura es en sí misma plural, tenemos una fotografía relativamente amplia de las relaciones entre los individuos y la cultura. En este contexto *conceptos como resultados creativos o productos creativos son utilizados en un sentido muy amplio*. Aluden tanto al resultado de la acción como al proceso de llevarla a cabo de forma creativa. De nuevo un vídeo tomado de YouTube ayudará a comprenderlo. *Ahora el juego Boom Blox se plantea como un instrumento desde el que puede abordarse el estudio de la física*. Es un excelente ejemplo de cómo el videojuego puede servir de puente para establecer relaciones entre la creación que tiene lugar en la escuela y la que se produce en la vida cotidiana. El vídeo dura 4 minutos y 21 segundos. En él se ha incluido una música propia, es decir, ha prescindido de la música del juego. La primera diferencia respecto de los vídeos que hemos comentado se relaciona con el hecho de que en este caso el autor está aportando la grabación de su propia partida del juego. Es interesante observar cómo comienza con una creación que acaba destruyéndose al final. Veamos cómo puede interpretarse el videojuego mencionado desde este enfoque. Merece la pena, además, observar los comentarios que tienen lugar entre las personas que han visto el vídeo en YouTube (Fig. 6.8).

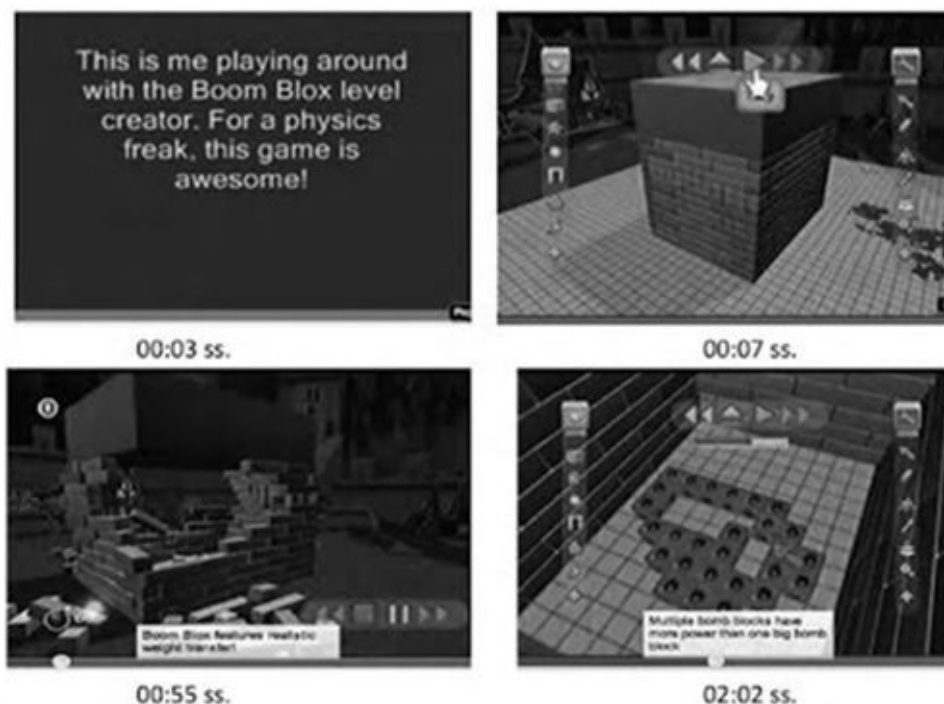


Figura 6.8. Boom Blox: *Un videojuego para aprender física*^[53].

Nos detendremos en las distintas dimensiones de la creatividad que aporta el trabajo de el modelo de GLAVEANU (2010). En primer lugar se habla de *una comprensión contextual de la creatividad*. Un producto sólo puede ser resultado de la creación en relación con un tiempo y un espacio. En este caso se puede hablar de productos de la creación y problematizar su novedad y utilidad, insistiendo en una pregunta: ¿Para quién? En el caso de este vídeo el contexto viene dado por las intenciones del autor y su distribución a través de YouTube.

Se propone, además, una *comprensión generativa de la creatividad* relacionada con el hecho de que los instrumentos culturales (objetos, lenguaje, símbolos, representaciones, esquemas, modelos, valores, algoritmos, etc.) son y están disponibles como recursos impregnados de cultura y que constituyen el fundamento de los procesos creativos. En nuestro caso el videojuego puede ser el punto de partida para la creación del producto audiovisual, cuando es considerado a su vez como el resultado del trabajo creador del equipo interdisciplinar que lo diseñó. En esos productos (el videojuego o la producción multimedia) se introducen las experiencias personales y sociales de los creadores en cuanto que orientan su actividad innovadora.

Existiría también una *comprensión de la creatividad orientada al significado*, que se relaciona con el modo en que los individuos dan sentido a sus creaciones o a las de los otros. El valor de un producto creativo no puede estar dado únicamente por las opiniones de grupos de expertos sino que está basada en una retroalimentación múltiple que considera la perspectiva de los creadores y el significado que le atribuyen las audiencias, próximas o cercanas, expertas o novatas en el tema. Por ejemplo, en el caso de la producción audiovisual que hemos comentado, su significado puede asociarse a las metas del autor o de la persona que lo visiona,

queriendo mostrar o comprender cómo puede ser utilizado en una clase de física.

El proceso creativo puede entenderse también en relación con la génesis de algo nuevo. Se habla de *comprensión genética* y se analiza cómo surge y se desarrolla la capacidad de crear a lo largo de la vida y en múltiples contextos. Observando este vídeo se descubre, por ejemplo, que ha sido realizado por un jugador experto que no sólo conoce las reglas del juego, la mecánica que se esconde tras *Boom Blox*, sino también algunos principios de la física que han contribuido a su diseño. Las leyes de la física y las del juego como tal no pueden identificarse en este caso.

Investigar ecológicamente la creatividad es también una parte de la propuesta de GLAVEANU (2010). Crear no es independiente de un contexto. Determinados enfoques teóricos contribuyen más que otros a profundizar en esta perspectiva, por ejemplo, la etnografía y el estudio de casos. Permiten obtener información de las circunstancias individuales, sociales e históricas desde las que emergen los productos. Por ejemplo, para comprender lo que *Boom Blox* puede ser interesante leer las entrevistas de su creador en las que nos explica qué pretendía al crearlo.

Hay que insistir, en cualquier caso, en que esta perspectiva sociocultural para acercarse al proceso de la creación no prescinde del individuo, sino que admite el papel de factores tanto personales como interpersonales. Podrían diferenciarse tres tipos de creatividad, considerando los modelos anteriores de ARIETI (1976) y BODEN (1994). Distinguiríamos entre la creatividad centrada en el individuo o en la sociedad, que no son excluyentes sino complementarias. Se puede hablar también de la creatividad como un proceso que tiene lugar en una comunidad, entendida de forma precisa:

No es algo tan cercano a cada uno de nosotros como lo es la familia o los pequeños grupos a los que pertenecemos, tampoco algo tan distante y general como las reglas y códigos de práctica que gobiernan y estructuran las sociedades más amplias en las que vivimos, la comunidad es un espacio intermedio que ofrece tanto el material y los recursos simbólicos donde tiene lugar la dialéctica entre los sujetos individuales y el mundo social.

(JOVCHELOVITCH, 2007 pág. 71.)

La comunidad es la base social que apoya la creatividad humana. Los seres humanos viven y crean en comunidades y cada miembro de la comunidad aporta distintos recursos y prácticas, un conocimiento específico y una identidad. Hay que considerar que la comunidad es el contexto social tanto para la producción de los actos creativos y cómo el creador se compromete con el uso de recursos y materiales simbólicos de su comunidad, como para su evaluación. Las comunidades producen un conjunto de conocimiento que se fortalece a través del tiempo y aporta a sus miembros puntos de referencia, parámetros respecto de los cuales los individuos dan sentido al mundo que les rodea, especialmente a los nuevos artefactos que entran en ese mundo. Hay que tener en cuenta también que los creadores pueden pertenecer a múltiples comunidades y todo ello incide en los procesos creativos.

Sintetizamos en la Tabla 6.2 las dimensiones de la creatividad que se han

mencionado a lo largo del capítulo. Nos fijamos también en cómo las personas pueden ser creativas interactuando con los videojuegos.

Tabla 6.2. *Algunas dimensiones de la creatividad*

Principio	Definición	Ejemplo
El contexto	Interesa explorar lo nuevo en un espacio y un tiempo determinado, en relación a algo.	El vídeo presenta una creación precisa con un comienzo y un final, marcado por el objeto creado. El contexto puede relacionarse con la producción difundida a través de YouTube.
Comprensión generativa	Las personas son actores que interactúan con determinados instrumentos.	El juego como instrumento es el tema de la producción.
El significado	La creatividad es definida dentro de una comunidad en la que el creador interactúa con otras personas. Los significados surgen de esa interacción.	Podría interesarse en el contexto escolar y seguramente tendrá otro significado que el atribuido por el autor.
Una comprensión genética	Las relaciones de las personas con el mundo serían creadoras porque abren nuevas perspectivas, por ejemplo, a través del juego u otras situaciones donde el símbolo contribuye a la creación de lo nuevo. El símbolo es algo social.	Es interesante observar el vídeo completo y analizar las estrategias que introduce el autor.
Búsqueda creativa ecológica	Es necesario tener una comprensión contextualizada de la creatividad. Importancia de los métodos cualitativos.	El vídeo, producto de una partida, tiene sentido como tal y sería difícil realizar un análisis cuantitativo de la construcción del significado en este caso concreto.

A modo de conclusión: Buscando escuelas que enseñen a crear

Siempre he pensado que la creación, enseñar y aprender a crear, es algo ausente de nuestras aulas. No es tarea fácil, pero no tiene por qué ser imposible. Los videojuegos pueden ayudarnos. Veíamos, por ejemplo, que alrededor de ellos se han creado nuevos escenarios de ocio que invitan a pensar, a resolver problemas, a emocionarse con los retos que nos plantean y la satisfacción de lograrlos. Pero todo esto ha ocurrido, casi siempre, fuera de los centros educativos. Me pregunto si podemos lograr que suceda también dentro de ellos.

En este capítulo, siguiendo a autores clásicos y modernos, hemos visto cómo puede entenderse la creación. Algunas ideas eran importantes. Crear no supone renunciar a la abstracción, abandonados a la fantasía y al mundo concreto que surge desde ella. Además, es preciso ser capaces de combinar múltiples miradas, salir de la propia subjetividad para ver desde los ojos de los otros. La cultura, las creaciones anteriores, por otra parte, pueden ser un sólido punto de partida; es decir, no se parte de la nada, sino de lo que otras personas han creado. Por último, la creación ha de salir al exterior y ser compartida, por eso no es ajena a la capacidad de expresión y comunicación de los seres humanos.

Cuando los videojuegos entran en las aulas, junto a otros objetos culturales, es posible favorecer la creatividad. Hemos tratado de comprobarlo a través de algunos ejemplos procedentes de los talleres en los que compartimos con los estudiantes y el profesorado el placer de jugar y de crear. Por ejemplo, jugábamos con *Boom Blox Wii (2008)* y resolvíamos problemas casi de forma inconsciente, pero reflexionábamos después sobre cómo los habíamos resuelto. Además, todo ello se expresó a través de producciones audiovisuales que fueron el resultado de un proceso creativo a partir del videojuego. Las actividades realizadas en el taller son una muestra de que se aprende a crear, poco a poco y compartiendo tanto los instrumentos que se manejan durante el proceso como los resultados.

No podemos dejar de pensar, finalmente, en la importancia de diseñar escenarios que favorezcan la creación tanto de los estudiantes como del profesorado. Se trata de ser capaces de planificar contextos abiertos, donde las preguntas tienen muchas respuestas y el conocimiento verdadero, si es que existe, siempre se justifica y nunca se impone.

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Por qué los videojuegos son un instrumento cultural para desarrollar la creatividad. Las relaciones entre el arte y la cultura popular. La interacción entre el arte, la narración y la ciencia.
Videojuego:	La saga <i>Final Fantasy</i> (1987-2010) de Square Enix
Creador:	Hironobu Sakaguchi <i>Final Fantasy XII: Revenant Wings</i> (2006/2007)
Páginas web y vídeos interesantes:	<i>Final Fantasy</i> : http://www.universoff.es/ Es un web totalmente en castellano. <i>Final Fantasy XII: Revenant Wings</i> Guía del juego: http://uk.ds.ign.com/articles/837/837090pl.html Tráiler oficial: http://youtu.be/nl877fkhFDE <i>Final Fantasy XIV</i> : Tráiler oficial: http://youtu.be/h-JldpHuLKY Juego en la red (en inglés) http://youtu.be/h-JldpHuLKY
Etapas:	Con <i>Final Fantasy</i> a partir de Enseñanza Secundaria. Trabajar las relaciones entre arte y pensamiento en cualquier etapa, dentro y fuera de las aulas.

Introducción

La palabra arte puede sugerir conceptos muy distintos. Muchas veces, al escucharla, recuerdo las clases de la Facultad donde aprendí su historia, desde el arte Románico hasta el Barroco. Digo historia porque comencé a entenderlo al comprender cómo los movimientos artísticos que se aprenden en la escuela surgen en contextos específicos y, sobre todo, no de la nada sino a partir de algo anterior. Reconozco que aprendí arte en un contexto académico. Desde esta perspectiva puede resultar extraño decir que los videojuegos son una forma de arte. Por ejemplo, la saga *Final Fantasy (1987-2010)*, entre otras vinculadas casi siempre a diseñadores japoneses, suele ponerse como ejemplo de por qué los videojuegos pueden ser un objeto artístico. Esta serie impresiona por su belleza, sobre todo cuando su universo se explora en una gran pantalla y se juega en la Playstation 3 o en la Xbox 360. Sus gráficos son atractivos y se tiene la impresión de estar presente en un mundo cinematográfico, barroco y fantástico que sólo suele aparecer en las historias de ciencia ficción. Leyendo una entrevista de su creador, en la que cuenta cómo ha ido seleccionando los escenarios del juego en entornos reales, para transformarlos después, es más fácil entender por qué los videojuegos también pueden ser una forma de arte. Pero, en este caso, se trata de objetos artísticos diseñados en una realidad virtual.

Explorar a los videojuegos como fenómenos culturales y artísticos es el objetivo de este capítulo. Precisaremos cómo se entiende el concepto de arte cuando nos referimos a una realidad virtual y veremos cómo algunas categorías estéticas se concretan en *Final Fantasy*. Seguiremos de cerca la forma en que los artistas y creadores que han intervenido en el diseño de esta saga se acercan al juego a través de algunas entrevistas. Comentaremos también las aportaciones de Marie Laure RYAN (2001) cuando reflexiona sobre el arte virtual. Profundizaremos en cómo estamos ante una forma de arte que ha de asociarse al movimiento y, en este sentido, está más cerca del cine que de la pintura o la fotografía, aunque ambas puedan estar presentes en el diseño del juego. Pero lo más característico de esta primera aproximación es que las categorías estéticas desde las que se analiza el juego se relacionan con otras que tienen sus raíces en una idea académica del arte. Del mismo modo que en la pintura o en la literatura, podemos hablar de expresiones realistas que favorecen la inmersión del espectador o del jugador y que se acercan a algunas formas narrativas. Frente a ellas existen también representaciones artísticas más próximas a la expresión de un modelo conceptual que al sentimiento presente muchas veces en la vida cotidiana.

Esta doble dimensión del arte puede profundizarse todavía algo más desde las aportaciones de Jerome BRUNER (2004), que tienen sus raíces en la psicología. Observar el juego como narración o como proceso de resolución de problemas nos conduce a dos formas de arte complementarias aunque diferentes. De aquí procede su

valor educativo, porque en la vida cotidiana ambas formas de pensamiento son necesarias. De hecho, la escuela occidental ha tenido como tarea enseñar a razonar inductiva y deductivamente, pero también a contar historias.

Finalmente, nos detendremos en otra forma de entender el arte, sugerida por Henry JENKINS (2005) y James GEE (2003), donde se asocia el videojuego a formas de cultura popular que trascienden el objeto como tal, el software y el hardware, para situarse en el contexto cultural que le da sentido. Se habla entonces de una forma de arte que es inseparable de las gramáticas internas y externas del juego. El valor que se le atribuye como objeto cultural sería imposible sin las personas que lo valoran, desde presupuestos, normas y prácticas diferentes. Nos fijaremos, finalmente, en las implicaciones educativas de este enfoque. Cuando alguien se acerca al videojuego desde esta perspectiva, lo mismo que puede ocurrir con el cine, no siempre es fácil delimitar cuál es la mirada desde la que se observa el videojuego. En este caso, como ya vimos en el capítulo anterior, pueden facilitar un pensamiento creativo, pero también enseñar a contar historias o a aprender en el contexto de la cultura popular. Además, los videojuegos ayudarán a que los estudiantes sean conscientes de que la realidad puede mirarse desde distintas perspectivas, de que la matemática o el arte pueden complementarse. Una tarea pendiente en el siglo XXI es recuperar esa complementariedad, rota quizás en los currículos de nuestros centros educativos.

Arte y videojuegos

Dos rasgos hay que destacar cuando hablamos de los videojuegos como formas de arte y lo relacionamos con la academia, con algo propio de determinadas élites (KELMAN y JENKINS, 2005). *Podríamos acercarnos desde una aproximación tradicional en la que se llevaría a cabo un análisis de los componentes del juego*, por ejemplo, el diseño de los personajes, la música, los ambientes, etc. En este contexto la revisión del videojuego como objeto de arte sería similar a la que se puede realizar en relación con el cine. También aquí, a diferencia de lo que suele ocurrir con otras formas de arte como la pintura o la fotografía, el videojuego se asocia a equipos de carácter interdisciplinar dirigidos por un director y en el que desempeña un papel importante el creador artístico. Otra posible forma de acercarnos al juego sería *aproximándonos a la experiencia del juego como tal*. Los videojuegos se consideran entonces como formas de arte interactivo, en este sentido serían diferentes de otros medios. Son experiencias que requieren la acción de los participantes. Podríamos incluso hablar de la diferencia entre leer sobre el protagonista o serlo.

Veamos qué nos dicen sobre el tema los equipos artísticos que han participado en el diseño de *Final Fantasy (2007-2010)*. Yoshitaka AMANO (1953) es un creador japonés que ha colaborado en la serie entre la primera (1987) y la décima versión del juego (2001). Sus palabras proceden de una entrevista que mantuvo en 2008. Este creador se considera un artista y también lo ve así el entrevistador. Nos cuenta cómo sus primeras expresiones artísticas comenzaron asociadas al cómic y poco a poco se fueron desplazando hacia el videojuego.

Pregunta: *Con la animación, te dan una tarea, a diferencia de cuando se trabaja en el mundo del arte. ¿Podría comparar estos dos procesos?*

Respuesta: En mi caso, se trata de una obra determinada. Sin embargo, el diseño de personajes es un proceso que empieza desde cero: te dan un tema y después debes ver películas y muchas otras cosas. Posteriormente habrás de pensar por ti mismo para crear nuevos personajes. Esto significa que se refleja toda una época. Hubo momentos en los que me inspiré en otras formas de arte, por ejemplo el arte pop. Creo que todo está conectado.^[54]

Avanzando en la entrevista nos dirá que el artista como tal, él mismo en este caso, va a crear determinados elementos del juego. Después será un equipo quién deberá trabajar sobre ello. El diseño comienza prestando atención a elementos específicos, los personajes, inspirándose en los cómics o los dibujos animados. Pero la historia es dinámica y los protagonistas sólo tienen sentido en el contexto del juego, en su mecánica. Ello no impide, sin embargo, que el diseño refleje toda una época, en la que conscientemente se inspira el artista.

Inmediatamente después, en la misma entrevista, nos habla de su llegada al videojuego. También en sus palabras observamos que el diseñador se considera a sí mismo un artista.

P.: *¿Qué ocurrió cuando comenzó a diseñar videojuegos como Final Fantasy (...)?*

R.: Fue algo parecido, yo no sabía mucho sobre videojuegos. Cuando recibí la oferta no tenía ni idea de cómo enfrentarme a ello. La calidad de los videojuegos era entonces bastante pobre, por eso inicialmente pensé que debía hacerlo de forma similar, pero no fue el caso. Creo que me buscaron como ilustrador no tanto por el videojuego en sí, sino probablemente porque su fantasía y el mundo de ciencia ficción era similar a mis ilustraciones.

P.: *¿Qué le parece el juego terminado?*

R.: Sólo estoy involucrado en los dibujos originales, la animación actual es realizada por otras personas sobre la base de éstos. El primer juego que hice tenía gráficos en miniatura y, como ustedes saben, mis dibujos eran mucho más realistas. Sin embargo, los jugadores actuaban con las imágenes de mis dibujos y esta era la realidad para ellos. Este es el punto más importante.

El texto da idea de que los videojuegos eran algo nuevo en ese momento. Por una parte, el autor se enfrentó a una nueva situación, a una nueva forma de hacer. Contribuyó con sus diseños al mundo de fantasía que se incluye en el juego. Reconoce que quizás querían romper con diseños mucho más pobres y precisamente por eso le buscaron. Por otra parte, lo que quizás tiene más interés es que este artista reconoce que los jugadores actúan con sus imágenes, que constituyen para ellos la realidad. Diferentes trabajos permiten profundizar en los videojuegos como objetos a los que se puede atribuir el concepto de arte (por ejemplo, GRAU, 2003, 2007; KING y KRZYWINSKA, 2006; KING y KRZYWINSKA, 2002; MORTENSEN, 2009; NDALIANIS, 2004, 2009; NITSCHKE, 2008).

¿De qué tipo de arte estamos hablando?

Profundicemos algo más en el arte del videojuego en cuanto que representa una forma de arte virtual. Podemos comenzar con una definición de Lauren Marie RYAN quien define qué se entiende por realidad virtual en este contexto.

Un paisaje tridimensional generado por el ordenador donde podemos experimentar una expansión de nuestros poderes físicos y sensoriales, dejar nuestros cuerpos y vernos desde fuera, adoptar nuevas identidades, captar objetos inmateriales a través de múltiples sentidos, incluyendo el tacto, llegar a poder modificar el entorno tanto a través de órdenes verbales como de gestos físicos, y tener pensamientos creativos de forma instantánea sin realizar el proceso de haberlos materializado físicamente.

(RYAN, 2001, pág. 1.)

La autora reconoce que estas características eran ciencia ficción en 2001, momento en que se publicó el libro. Seguramente también lo son hoy. La realidad virtual ha sido definida como una experiencia interactiva y de inmersión generada por un computador; estos dos conceptos son esenciales. Son interesantes algunos comentarios desde esta perspectiva en relación con el arte y la literatura. Los sintetizamos en la Figura 7.1

Artes visuales	Literatura	Videojuegos
<ul style="list-style-type: none">• Renacimiento: búsqueda del espacio• Impresionismo y arte abstracto	<ul style="list-style-type: none">• Realismo en la novela del XVIII• La forma frente al contenido en el siglo XX	<ul style="list-style-type: none">• Inmersión del jugador y presencia de las emociones• Abstracción y resolución de problemas

Figura 7.1. Arte visual, literatura y videojuegos.

El concepto de arte en el videojuego parece inseparable del espacio. El jugador vivirá inmerso en un mundo en el que, además de ser contemplado, puede actuar. Pensemos un momento en cómo la percepción del espacio en el arte ha estado presente en diferentes épocas. La historia occidental está llena de ideales de inmersión, nos dice esta autora. Es decir, los artistas han buscado en diferentes momentos representar espacios que aporten al espectador la idea de que puede estar dentro de ellos.

Por ejemplo, esta autora nos dice que en el Prerrenacimiento la pintura era más una representación simbólica que un intento de presencia, como puede serlo en la realidad virtual. Su interpretación se relacionaba más con el significado que con la simulación. Los artistas medievales pintaban los objetos como creían que eran, no como aparecían a los sentidos. El espacio pictórico era una superficie bidimensional

de la que estaba excluido el cuerpo del espectador, pues los cuerpos eran objetos tridimensionales. Todo ello cambió con las leyes de la perspectiva, que permitían la proyección de un espacio de tres dimensiones en un espacio bidimensional. Esta proyección abre nuevas posibilidades a la mirada del espectador. Su mirada se ve incorporada a la pintura, aunque no sea posible una interacción física. Esa inmersión visual alcanza una cumbre en el barroco. Los frescos barrocos establecen una continuidad entre el espacio físico y el pictórico.

La historia occidental está llena de ideales de inmersión, pero fue sustituida en el siglo xx por una estética más centrada en la reflexión conceptual que introducía la idea de una participación activa del espectador, lector o usuario, en la producción del texto. Este escenario afecta tanto al texto visual como literario, ya que se habló de inmersión previamente en relación con el arte visual. Esa idea de un espacio penetrable recibió un primer reto cuando el impresionismo orientó la mirada a la superficie del cuadro y la luz difuminó los contornos de los objetos. El espacio impresionista era todavía de tres dimensiones, se abría a cuerpos virtuales una vez que la mente completaba un complejo proceso de interpretación y construcción de los datos sensoriales.

A comienzos del siglo xx el espacio pictórico entra en un juego de formas abstractas y colores sobre un lienzo que se hace abiertamente bidimensional, o explota en múltiples experimentos relacionados con el cubismo. Mientras que los espacios planos arrojan al cuerpo fuera del espacio pictórico, el cubismo mantiene la integridad del espacio y el cuerpo, forzando al espectador a tomar distintos puntos de vista al mismo tiempo. El espectador se ve envuelto en juegos de la imaginación, que no son ya una proyección del cuerpo virtual en el espacio virtual, sino una actividad mental de agrupar formas y colores en configuraciones significativas. Cuando el arte se hace cada vez más conceptual, la mirada de la mente triunfa una vez más sobre la del cuerpo. Pero esa mirada nunca muere y el surrealismo representa su presencia. Así describe la autora la situación actual.

La escena del arte se divide ahora entre escuelas conceptuales en las que la mente se ve inmersa, imágenes hiperrealistas que insisten en la presencia de objetos para el ojo inmerso en el cuerpo, e instalaciones tridimensionales de arte en las que el cuerpo es situado en un cambiante entorno intelectual. Permitiendo que el usuario se desplace alrededor del entorno, y ocasionalmente realice una acción física para activar los datos, la instalación de arte ofrece una prefiguración que combina la inmersión y la interactividad que forma el ideal de la tecnología de la realidad virtual.

(RYAN, 2001, pág. 4.)

Si nos detenemos un momento en los videojuegos, el jugador desplaza los personajes a través del espacio de la pantalla. Muchas veces la relación del personaje con el entorno está mediada por los objetos, físicos o digitales, e incluso por su propio cuerpo. Pensemos en los juegos de deportes, en cómo es posible experimentar la sensación de la velocidad en un juego de rol que permite desplazarse por una pista de coches de fórmula uno o, simplemente, a través de los edificios de una ciudad.

Existen, sin embargo otros juegos, por ejemplo *Tetrix (1984)*, con una idea del espacio diferente y mucho más abstracta. En este caso el jugador se sitúa en una perspectiva que le permite ver desde fuera los elementos del juego. En pantalla aparecen figuras geométricas compuestas por cuatro bloques. Los bloques caerán y el jugador no puede evitar su caída, pero sí el lugar al que caen y la posición en que lo hacen. Se trata de completar una línea horizontal, entonces las fichas desaparecen y dejan más sitio para organizar las que quedan. El juego termina cuando las piezas se amontonan hasta salir del área de juego. En suma, cuestiones que han preocupado a los artistas relacionados con la representación del espacio están presentes en los videojuegos de una forma u otra, tal como ha ocurrido en las artes visuales.

Observaremos ahora que en la literatura ha ocurrido algo similar. Podemos encontrar ejemplos que muestran la presencia del lector en el texto desde distintos enfoques. No se trata ahora, ni mucho menos, de revisar su historia, sino simplemente de mostrar algunos ejemplos relevantes. En este contexto RYAN (2001) se refiere a *la narrativa del siglo XVIII* que se caracterizaba por un alto grado de realismo. Se buscaba penetrar en la mente de los personajes y de transportar al lector a la escena de la acción, conduciéndole a los hechos, mentales y físicos, de tal manera que parecían hablar por sí mismos. Los lectores no sólo desarrollaban un vínculo emocional con los personajes sino que éste se mantenía también en relación con el desarrollo del argumento. Las técnicas de inmersión narrativa mantenían la atención de un público numeroso, difuminándose los lazos entre una literatura popular y otra más selecta.

Si nos fijamos en el siglo XX la situación ha variado. *La literatura privilegió en algunos momentos la forma frente al contenido*, enfatizó las relaciones espaciales entre las palabras, la alusión textual, la parodia. De acuerdo con RYAN (2001) la autorreferencialidad se convirtió en algo cerebral y la novela llegó a ser casi indistinguible de la prosa lírica. El significado no era ya una imagen estable del mundo, donde el lector proyectaba un alter ego virtual, tampoco una simulación dinámica del mundo en el tiempo, sino que estaba producido por una asociación de cadenas que conectaban las partículas de un campo textual e intertextual. *El significado llegó a ser descrito como inestable, descentrado, múltiple, emergente, todos los conceptos eran señales de un pensamiento postmoderno.* RYAN relaciona esta posibilidad de interpretación asociada a estos textos conceptuales a los textos electrónicos, al hipertexto, una forma prototípica de interactividad textual, donde el lector accede a un texto subyacente que está construido desde distintos vínculos que le llevan desde la pantalla a otros segmentos del texto. Cada segmento contiene varios hipervínculos y cada lectura produce un texto diferente. Mientras que en un texto tradicional el lector construye interpelaciones personalizadas desde una base semiótica invariante, el lector de un texto interactivo participa de la construcción del texto como un conjunto visible de textos. Aunque este proceso tiene un conjunto de alternativas limitado, diseñado por el autor, esta relativa libertad ha sido considerada

como una alegoría de la más creativa y menos limitada actividad de leer construyendo significados. Se propone por tanto una analogía entre la estética postmoderna y la idea de interactividad que ha sido sistemáticamente desarrollada por los teóricos del hipertexto (BOLTER, 2001; BOLTER y GROMALA, 2003; LANDOW, 2006). Se habla de una convergencia entre el pensamiento postmoderno y la hipertextualidad.

Los rasgos del hipertexto que apoyan esta aproximación postmoderna son múltiples. Cualquier texto puede ser unido a otro a través de un *link* facilitando así la construcción de estructuras polivocales, que integran diferentes perspectivas sin forzar al lector a elegir entre ellos. El hipertexto expresa la estética y los ideales políticos de una comunidad intelectual que quiere preservar la diversidad como uno de sus valores fundamentales. Este instrumento favorece una aproximación postmoderna a la escritura que ha sido descrita por TURKLE (1995) como *bricolage*. En este modo de composición el escritor no adopta un método de escritura de arriba-abajo, partiendo de una idea y rompiéndola en sus componentes, sino que procede a la inversa, de abajo-arriba, uniendo fragmentos autónomos, el equivalente verbal de lo que podríamos llamar objetos encontrados en un artefacto, cuya forma y significado emerge a través de un proceso de unión. *En el hipertexto las grandes narrativas han sido reemplazadas por pequeñas historias, o quizás por no historias. No existe un argumento lineal.* Se huye de lo jerárquico, de lo lineal, de las estructuras arborescentes. Todo esto cambia la relación autor/lector. Se nos dice que el placer estético, como la armonía política, es un asunto de libertad controlada.

La interactividad de la que nos habla Lauren Marie RYAN (2001) lleva consigo una nueva estética. *Se ha popularizado la idea de que no sólo somos un cuerpo físico, limitado por sus habilidades y anclado en el mundo real. También somos numerosos cuerpos virtuales. Imágenes que reinterpretan al cuerpo físico.* La reconciliación artística de la inmersión y la interactividad requiere la participación del cuerpo, no hay razón por la que el cuerpo no pueda ser virtual. *Hoy se pone la atención en la representación sensorial del mundo del juego, el placer de los juegos modernos procede no sólo de estar allí, sino de hacer cosas.* Los argumentos para ver a los juegos como una forma de arte son poderosos. Evaluamos los juegos no sólo por las posibilidades de jugar que nos ofrecen, sino por sus gráficos, sonidos o por su argumento. Pero existe una diferencia fundamental respecto del arte clásico: éste siempre ofrece nuevas posibilidades a la mirada pero, en opinión de RYAN, ello no ocurriría con los juegos, que una vez superados no hay razón para jugarlos de nuevo.

¿Por qué *Final Fantasy*?^[55]

Hemos dicho que podemos fijarnos en la Saga de *Final Fantasy* (1987-2010) para profundizar en las relaciones entre arte y videojuegos. Se trata de un mundo virtual donde para jugar es necesaria tanto la inmersión como la abstracción. El jugador se desplaza por universos de ciencia ficción, pero a la vez ha de resolver complejos problemas. El juego ha sido desarrollado y distribuido por Square Enix, una compañía internacional con sede en Tokio, especializada en juegos de rol. Experimentar con este juego en la pantalla de una consola como la Xbox o la Playstation 3 emociona por su belleza. Puede jugarse en todos los soportes disponibles en la actualidad, además de online e, incluso, en los teléfonos móviles.

No cabe duda de que quien juegue en una gran pantalla tendrá experiencias distintas a quien lo haga en una tan pequeña como la de un móvil o la de la Nintendo DS. Mientras que en el primer caso quedará asombrado por los gráficos, los colores o el elegante movimiento de los personajes, en el segundo se entusiasmará durante la resolución de algún problema. Surgió como un juego de rol, aunque no siempre se reconoce como tal. En éstos el jugador toma el papel de un personaje. En este caso podemos también hablar de un juego de estrategias y también de aventuras. Los protagonistas las viven en el aire, en su barco, o luchando contra enemigos de ciencia ficción. La historia tiene en él un papel importante. Sin embargo, jugando en una pantalla muy pequeña es más fácil centrarse en la estrategia. En la Figura 7.2 podemos ver imágenes del juego en los dos tipos de pantalla



Figura 7.2. Final Fantasy: La emoción ante un fenómeno estético e intelectual.

Veamos primero qué muestra la pantalla más pequeña observando el juego *Final Fantasy XII: Revenant Wings* (2007), diseñado para la pequeña Nintendo DS. Se ha dicho que con este juego Nintendo ha llevado al límite las posibilidades de esta consola. Veamos cómo contiene tanto un argumento como la propuesta de múltiples misiones para superar. Los protagonistas son una banda de amigos, los piratas del aire, que deben derrotar a sus enemigos. Así se describe el argumento en la versión española de Wikipedia:

Un año después de los eventos de *Final Fantasy XII*, el protagonista Vaan es ahora un pirata del cielo que

posee su propia aeronave, es acompañado por su *fiel* amiga Penelo y otros personajes que retornan de *Final Fantasy XII*, así como algunos nuevos, tales como Llyud miembro de la Raza Aegyl, la cual tiene la forma de un humano, pero con alas en su espalda. Durante sus aventuras Vaan llega al Purvama (Continente Flotante y Sagrado), donde se desarrolla la gran mayoría de esta historia.^[56]

Los personajes están dotados de una serie de poderes y habilidades que se complementan entre sí. Por ejemplo, pueden disponer de diversas tácticas de ataque y de defensa, unas más poderosas que otras. Además, sus poderes se complementan con los objetos que pueden manejar lanzas, arcos, elementos de protección, etc. Y todavía más, cada uno es seguido por un pequeño grupo de criaturas que le apoyan en las batallas. El juego consiste en derrotar a todos los enemigos y, a veces, también a las criaturas que les acompañan. Para ello no basta con atacar o enfrentarse directamente al enemigo, sino que es necesario equiparse bien y elegir las criaturas que te apoyarán de la forma más adecuada para enfrentarse al enemigo. Tal como ya he mencionado, es un juego de estrategia, pero también de aventuras que va logrando la inmersión del jugador progresivamente.

En la Figura 7.3 se observan dos momentos del juego. Primero, en la parte izquierda de la imagen vemos la situación de juego propiamente dicha con la pantalla dividida en dos planos inferior y superior, que pueden alternarse de acuerdo con las preferencias del jugador. En este ejemplo, en la parte inferior, aparecen los personajes distribuidos en la situación, casi siempre valles fantásticos en los que han de derrotar a sus enemigos. Cada uno tiene una pequeña marca que indica su estado vital que en los amigos es de color azul y en los enemigos rojo. En la parte superior se muestra un plano de la situación general del juego, que es necesaria para decidir la estrategia más conveniente en cada momento, trascendiendo la interacción cuerpo a cuerpo o las relaciones con las criaturas más próximas. También en la representación de la Figura 7.5 observamos el modo en que el juego presenta los rasgos de cada personaje y también la posibilidad de elegir entre las criaturas enemigas en función de dichos rasgos.



Perspectivas de la misma situación de juego

Rasgos de los personajes y selección de criaturas enemigas

Figura 7.3. Final Fantasy XII: Revenant Wings (2007).

Veamos ahora cómo ha descrito estos espacios del juego, Isamu Kamikokuryou, director artístico de Square Enix, la empresa que lo ha desarrollado y distribuido. En este caso se refiere a los escenarios donde se desarrolla el juego

P.: Durante una entrevista el otro día, Motomu Toriyama (Director artístico de *Final Fantasy XII: Revenant Wings* y *Final Fantasy XIII*) dijo lo siguiente acerca de *Revenant Wings*: «Después de despegar de Ivalice con la aeronave, un nuevo mundo se hará visible». Díganos algo más acerca de este nuevo mundo.

R: En *Revenant Wings*, se presentarán varios continentes. En el original de *Final Fantasy XII*, la configuración de los continentes flotantes fue muy importante desde el principio. La imagen que yo había dibujado en un primer momento era la que representa a un continente flotante. Finalmente, sólo pude incluir uno en *Final Fantasy XII*. Lo que no se pudo introducir entonces aparecerá ahora en *Revenant Wings*. Nuevo diseño de aeronaves con la palabra clave «*Las alas de la libertad*» en la mente, una nueva civilización, cuyo escenario es el cielo. También nuevas razas harán acto de presencia. [57]

Se trata de diversos continentes con rasgos fantásticos por los que se desplazan los personajes, volando desde uno al otro para vivir sus aventuras. Se introducen al comienzo con técnicas cinematográficas, seguramente para darle un carácter más realista y favorecer la inmersión del jugador. Esos espacios servirán, por otra parte, para establecer una cierta continuidad con otros juegos de la saga.

He querido mostrar hasta el momento, que plantear las relaciones entre arte y videojuego conduce al concepto de *interactividad*, entendido en su sentido más

amplio. Es decir, las pantallas varían en función de la acción del jugador y ésta se relaciona con la participación en las aventuras de los personajes, que han de diseñar estrategias específicas para superar las distintas misiones. Si los autores parecen coincidir en esta idea de que entender a los videojuegos como objetos artísticos supone considerarlos como objetos interactivos, los acuerdos parecen acabar aquí a la hora de plantear el tema. Algunos autores como RYAN (2001) se esfuerzan por establecer relaciones con otros fenómenos artísticos, las artes visuales o la literatura. Insistir en los procesos de inmersión en el espacio o en la historia, frente a otros procesos de carácter conceptual, son alternativas para profundizar en el juego desde esta perspectiva, casi siempre en función de su género. Nos fijaremos ahora en otros enfoques posibles que ya anunciábamos en la introducción de este capítulo.

Dos formas de pensamiento

No busco ahora entrar en la discusión de si el arte implica o no una dimensión conceptual en su comprensión o si es preferible aceptar criterios que expliquen la inmersión del jugador en el juego, en gran medida emocional. Creo que no es necesario elegir entre una u otra cuando se trata de plantear el tema en situaciones educativas. En este contexto es especialmente relevante de nuevo el trabajo del psicólogo norteamericano Jerome BRUNER (1991, 2000, 2002, 2004). Sin haber leído algunas de sus obras sería difícil entender que *el pensamiento analítico y la narrativa pueden entregarnos dos fotografías muy distintas de la misma realidad*. Centrándonos en el videojuego, la primera se relaciona con su dimensión conceptual. Ya hemos visto que para avanzar en el juego es necesario, de una forma u otra, resolver un conjunto de problemas, algo que el jugador suele hacer de forma inconsciente. Precisamente el papel de la educación consistiría en hacer conscientes esos procesos. Cómo lograrlo y en qué momento es algo difícil de responder. Pero además, muchos juegos llevan implícita una historia, este es el caso de la saga *Final Fantasy*, que va variando en función del juego específico. Apoyándonos en las ideas de BRUNER nos aproximaremos a las relaciones entre arte y videojuego tratando de desentrañar qué aspectos se relacionarían más con una dimensión artística conceptual y cuáles con un pensamiento narrativo.

Pensamiento narrativo y científico

Jerome BRUNER (1996) se refiere a lo que él mismo llama *idealización cultural de la construcción del significado*. Se concreta en la literatura y en la ciencia. Creo que ambas dimensiones están presentes en el videojuego cuando nos planteamos sus relaciones con el arte. La primera, estrechamente relacionada con la *construcción de historias*, personaliza el significado anclándolo en lo que la gente hace, siente, cree o espera; define lo que es esperable y canónico y asegura la solidaridad cultural a través de mitos, leyendas y géneros. Las historias tienen un enorme poder para aportar coherencia y generalidad a los significados construidos bajo control contextual, dicho poder está unido a la noción de «verosimilitud». *La ciencia*, por su parte, es una forma de «*idealización proposicional*» radicalmente distinta e impersonal, trasciende la individualidad del lector y su naturaleza contextual o situacional; la verdad se prueba y se revela como algo formalmente necesario. Estamos ante una nueva forma de construir significados a la que el autor se refiere como proposicional y que está dominada por la necesidad formal de reglas sintácticas o de sistemas conceptuales que permiten prescindir del contexto. Pero veamos cómo los describe:

Existen dos modos de funcionamiento cognitivo, dos modos de pensamiento, cada uno aporta modos distintos de ordenar la experiencia, de construir la realidad. Los dos (aunque complementarios) son irreducibles uno al otro. Los esfuerzos para reducir un modo a otro o para ignorar uno a expensas del otro fracasan inevitablemente para capturar la rica diversidad del pensamiento".

(BRUNER, 1986, pág. 11.)

Comentaré estas dos perspectivas volviendo de nuevo al juego *Final Fantasy XII: Revenant Wings* (2007). La Figura 7.4 incluye información relacionada con la guía del juego. Podemos fijarnos primero en el texto y después en las imágenes. Se incluyen instrucciones sobre el comportamiento del jugador. Se indica la estrategia para completar la misión: además de señalar la meta (derrotar a los líderes enemigos), se señalan las submetas (es necesario abrir «*Portales de invocación*»). Este concepto es importante en el juego. Si nos fijamos ahora en las imágenes vemos unos pequeños cuadrados de los que podrán aparecer pequeñas criaturas que apoyan a los líderes, en el caso de que el portal haya sido conquistado por ellos. Pueden aparecer también, a través de ellos, criaturas enemigas poderosas cuando han sido conquistadas por los líderes enemigos. La historia subyace al juego, pero en este momento concreto es, seguramente, lo menos importante.

Guía del Juego

MISIÓN 2.2- ILUDIOS Y SACROCITAS

Aquí **deberás derrotar** a todos los líderes enemigos. **La estrategia** a seguir es dirigirte al Portal de invocación para abrirlo y así poder invocar más criaturas. **Mientras avanzas** derrotando a los enemigos ve abriendo portales e invocando criaturas.



Figura 7.4. Arte y pensamiento en Final Fantasy: Revenant Wings (2007).

Volviendo a las ideas de BRUNER podemos pensar en que los rasgos que distinguen a estos dos modos de pensamiento son sus *principios de verificación*: los argumentos convencen por su verdad, las historias por su verosimilitud. En el ejemplo que comentamos estaríamos ante argumentos y no en el núcleo de la historia. Es decir, el jugador puede contrastar mientras avanza en el juego, a través de su propia experiencia, que debe conquistar los portales para ganar. En el caso de no hacerlo será derrotado por los líderes enemigos.

Pero, además, ambos modos de pensamiento funcionan de forma diferente en contextos comunicativos. En este caso, relacionado con un pensamiento analítico, el discurso en el que se expresan las proposiciones está regulado por principios de consistencia y no contradicción. Para matizar mejor estos conceptos, BRUNER señala dos formas de organización, dos ejes del lenguaje. El eje *vertical* está dominado por los requisitos de preservar o modificar el significado sustituyendo palabras apropiadas o expresiones. En el caso del uso del lenguaje científico se buscan palabras que aseguren una referencia lo más literal posible; en el caso de la historia la selección se restringe a un referente adecuado a los ojos del protagonista. El segundo eje es *horizontal* y es inherente al poder generativo de la sintaxis para combinar palabras o frases; en este caso el lenguaje de la ciencia o la argumentación ha de seguir las leyes de la lógica, los principios de no contradicción.

Fijémonos ahora en el texto que introduce la historia y que aparece en la Figura 7.5. Hay que señalar, en primer lugar, que se comprende mejor prestando atención a la breve introducción cinematográfica con la que comienza el juego y que puede consultarse en YouTube.^[58] Los dos fotogramas que se incluyen en la figura están tomados de ella. En este caso es el cine el que va a introducir un nuevo significado en el juego. Atrae al jugador que se va a identificar con alguno de los protagonistas: ¿A quién no le gustaría ser un pirata del aire? ¿Quién no ha sentido alguna vez el deseo de moverse libremente por el cielo a través de continentes flotantes? No cabe duda de que los diseñadores del juego utilizan una técnica que favorezca la inmersión de la persona que juega.

Historia

Vaan y Penelo mantienen su relación tras los eventos sucedidos meses atrás, tratando de vivir sus vidas normalmente. Los primeros compases de la aventura nos conducen hasta unas ruinas en las que con la ayuda

de Balthier y Fran, aún en su rol de *Sky Pirates*, robaremos un tesoro ancestral de procedencia desconocida. Inmediatamente después nos veremos inmersos en el robo de una nave legendaria, acompañado del resurgimiento del tesoro capturado; una piedra de valor incalculable que pondrá a prueba la fuerza de voluntad de Vaan, y particularmente su ansia de convertirse en alguien de importancia.



Figura 7.5. Arte e historia en Final Fantasy: Revenant Wings (2007).

¿Pero en qué consiste realmente la historia? El juego presenta una aventura: la de los protagonistas y sus amigos. Sus acciones giran alrededor de un tesoro, algo de incalculable valor que será necesario alcanzar. Seguiremos de nuevo a BRUNER (1986) para entender mejor qué tipo de pensamiento está presente en el juego cuando nos acercamos a él desde esta perspectiva. Seguramente lo más relevante entre la multiplicidad de rasgos posibles, es el hecho de que *se relaciona con la intención y la acción en la vida humana*, con las vicisitudes y consecuencias que marcan su curso. En este caso son los protagonistas quienes desean algo. El deseo o la emoción no se relacionan con los mismos criterios de verdad que las estrategias cognitivas que permiten resolver los problemas. Más concretamente, nos dice BRUNER, una historia, haciendo hincapié en lo ordinario, se fija en la particularidad de la experiencia y la localiza en el tiempo y en el espacio. Por este camino se construyen dos paisajes al mismo tiempo. Un paisaje es el de la acción, donde los componentes son los argumentos: agente, intención o meta, situación, instrumento, algo que corresponde a una «gramática de las historias»; un segundo paisaje es el de la conciencia, conocer, pensar, sentir. Ambos paisajes son esenciales aunque distintos. La narrativa se orienta hacia las vicisitudes de la intención humana, algo que es intuitiva e inmediatamente reconocible.

Existen tres rasgos del discurso que parecen ser cruciales para construir la historia, son los siguientes.

1. *La presuposición*, entendida como la presencia de significados implícitos más que explícitos, ya que estos últimos anularían la libertad del lector. Se trata de una fuerza que permanece invariante con independencia de que la proposición explícita sea verdadera o falsa, es construida a partir del discurso y se proyecta en afirmaciones posteriores. Surge cuando nos acercamos al análisis de los textos, escritos o audiovisuales y hace nacer «nuevos significados». Se ve ampliamente facilitada por un contrato informal que gobierna los intercambios del lenguaje. Si el autor de la ficción no jugara con este recurso, la historia no tendría atractivo. No

cabe duda de que en el videojuego *Final Fantasy: Revenant Wings* (2007) los significados relacionados con el sentimiento y la emoción están dados por la película inicial y, sólo en ocasiones, por los diálogos que mantienen los personajes. En cualquier caso, el hecho de que en el juego aparezcan por escrito contribuye a que el jugador prescinda de ellos, salvo que resulten imprescindibles para seguir avanzando en el juego.

2. *Un proceso que hace presente al sujeto, al narrador, al personaje, al lector o al jugador en la historia.* La realidad se observa a través de una perspectiva personal. El mundo se mira a través de los personajes y no mediante un ojo omnisciente que lo contempla de forma ajena al tiempo. En el caso del videojuego hemos de reconocer que ambas perspectivas se mezclan. Observemos por ejemplo la Figuras 7.4 y 7.5 que acabamos de comentar. La primera presenta dos perspectivas de una situación de juego relacionadas con la estrategia de resolución de un problema; las dos pantallas se complementan aportando una visión global y parcial del juego. Además, como trasfondo, se esconde la presencia de la historia directamente relacionada con los deseos y las ilusiones de los personajes, tal como aparecen en la Figura 7.5.
3. *La multiplicidad de perspectivas.* El mundo no se percibe unívocamente sino simultáneamente a través de diversos prismas, cada uno de los cuales capta una parte del todo. No cabe duda de que estas perspectivas son posibles en la reconstrucción de la historia, pero mucho más difíciles en un pensamiento analítico propiamente dicho. Volviendo al videojuego podemos pensar que cada jugador se imagina a los personajes de acuerdo con sus gustos, sus intereses, etc. Incluso en este juego, diseñado para las pantallas de la pequeña Nintendo DS, esas posibilidades de imaginar son importantes.

Otra cuestión a la que se refiere BRUNER es la importancia que los *personajes* adquieren en la historia. Se señalan tres formas distintas de combinarlos en una dramática de la ficción. En el caso del videojuego que comentamos podemos recordar de nuevo a Vaan y Penelo.

- En primer lugar están *los personajes*, delimitados por sus rasgos. Un concepto que ha evolucionado desde los héroes griegos, conocidos por sus necesidades y cuyo heroísmo está ejemplificado en la persona misma, más que en sus acciones. A ellos no se les atribuyen crisis de identidad e incluso ésta parece ser algo permanente. La falta de armonía en sus características se produce más al nivel de sus acciones que de los rasgos de su personalidad.
- Por otra parte encontramos las *figuras* que aparecen en los cuentos, en las novelas ejemplares, en aquellos que presentan narrativas de vidas que han de ser imitadas. Se definen por su lugar en el drama, no tienen papeles asignados por sus propios rasgos, sino por el prototipo al que representan, es decir, la narración y el drama

son anteriores a ellos mismos.

- El autor habla también de *los individuos* que son centros de integridad, sus derechos son inalienables y poseen distintas propiedades. La *persona* se desarrolla a través de sus propias elecciones que tienen lugar en un sistema estructural relacionado con los demás. Es importante la idea de un centro unificado de acción y elección, la unidad de la responsabilidad legal y teológica. En este contexto, el interés surge de sus poderes para afectar a quienes le rodean.

En síntesis, las aportaciones de BRUNER permiten entender mejor las dos dimensiones que se entrecruzan en los videojuegos, cuando éstos se entienden como expresiones de un arte interactivo. Por una parte, la posibilidad de interpretarlos como historias y, por otra, su poder para poner en marcha un pensamiento analítico.

Implicaciones educativas y rasgos de la historia

Lo que seguramente ahora se preguntará el lector o lectora es cuáles son las implicaciones educativas de este modelo. A mi juicio es precisamente el hecho de que la persona encuentre sentido a los problemas que se plantea, en cuanto que éstos tienen un significado en el contexto de la práctica del juego, lo que hace especialmente interesantes las aportaciones de BRUNER. Este autor, por otra parte, aporta nueve características de una narración que adquieren especial sentido en relación con contextos de aprendizaje y enseñanza. Todas ellas parecen cobrar sentido alrededor de una fundamental que tiene relación con la naturaleza misma de la historia.

Todas las historias necesitan una idea sobre los encuentros humanos, presupuestos sobre cómo los protagonistas se comprenden unos a otros, preconcepciones sobre estándares normativos. Asuntos de este tipo nos permiten tener acceso con éxito desde lo que alguien dice a lo que significa, desde lo que parece ser el caso a lo que realmente es. Aunque el método científico es muy irrelevante para todo esto, no es solamente el único camino para comprender el mundo.

(Jerome BRUNER, 1996, págs. 130-131.)

Desde esta perspectiva se aportan nueve notas de lo que se consideran universales narrativos. La cuestión es comprender lo que se gana y se pierde cuando se usan como marco para comprender la realidad. Lo que se gana, quizás, es que desde aquí será más fácil comprender que el conocimiento es un proceso situado. Lo que se pierde es la posibilidad de formular leyes universales como las que ha buscado la ciencia clásica. En cualquier caso, en la [Tabla 7.1](#) incluimos las características que BRUNER atribuye al pensamiento narrativo poniendo el acento en contextos educativos en los que están presentes los videojuegos. BRUNER viene a decirnos que con las historias nos ocurre como a los peces que viven en el agua, que no son conscientes de ella. Para que se produzca la toma de conciencia es preciso un triple «remedio»: *el contraste, la confrontación y la metacognición de los elementos de la historia*. Los ejemplos que se incluyen a continuación contribuirán a precisar estos términos.

Arte, cultura popular y videojuegos

Decía al comienzo de este capítulo que existen distintos caminos para acercarnos al mundo del arte a través de los videojuegos. Primero, el de quienes *se aproximan a él estableciendo ciertos paralelismos con otras formas de arte, por ejemplo la pintura y la arquitectura o, incluso, la literatura*. Se trata de manifestaciones artísticas que han sido consideradas tradicionalmente como tales. Es el modo en que se acerca Marie Lauren RYAN. Segundo, el hecho de que el videojuego sea algo interactivo nos conducía a explorar cómo convergen en él dos formas de pensamiento: narrativa y la analítica. Si la narrativa ha sido una forma de arte, *¿por qué no considerar también el modo en que la narración interacciona con otras formas de pensar para generar nuevas expresiones artísticas?* La idea no parece descabellada, sobre todo si tenemos en cuenta que en distintos momentos de la historia del arte, visual o no, han estado presentes modos de arte conceptual. Me he referido ya a ello en un apartado anterior. Llegamos ahora a una tercera opción al considerar las relaciones entre arte y videojuegos. En este caso se trata de considerarlos como *una expresión de la cultura popular*.

Tabla 7.1. Los rasgos de una historia: Videojuegos y contextos educativos

Concepto	Definición	Contexto educativo	Videojuego
<i>Estructura temporal</i>	Se trata de un conjunto de segmentos en los que se entretienen eventos cruciales, presentados como comienzo, medio y final.	La actividad docente está situada espacial y temporalmente.	Se habla de narrativas espaciales porque el espacio de las pantallas es un elemento esencial de la narración.
<i>Particularidad genérica</i>	Un género se caracteriza por la forma de construir un texto.	La actividad se define en relación con un contexto y de ahí procede su particularidad.	La interacción del jugador con los personajes atribuye al videojuego un carácter peculiar, con rasgos diferentes en función de los tipos de juegos.
<i>Las acciones implican razones</i>	Las acciones de las personas en las narrativas no están determinadas por la relación causa-efecto, sino motivadas por creencias, deseos, teorías, valores y otros estados intencionales.	El proceso educativo es difícilmente comprensible sin considerar la intencionalidad de enseñantes y aprendices.	En el juego la meta desempeña un papel importante. Las acciones del jugador están orientadas a metas que se relacionan con la resolución de problemas.
<i>Comprensión hermenéutica</i>	La historia no tiene un significado único sino múltiple.	El hecho educativo puede ser observado e interpretado desde diferentes perspectivas.	El juego y las acciones del jugador tienen un significado situado que depende tanto del <i>contexto</i> exterior al juego como de la perspectiva de sus personajes.
<i>Se desvía de la canonicidad</i>	A diferencia de lo que ocurre en la lógica puede desviarse de las expectativas previas del lector o espectador, aunque éstas existan.	Hay que tener en cuenta las relaciones que existen entre las normas, institucionales o de otro tipo, y el modo en que éstas se concretan a través de actividades y proyectos específicos.	Siempre puede ocurrir algo nuevo, pero es importante considerar los límites y las posibilidades que se abren desde las reglas del juego.

Concepto	Definición	Contexto educativo	Videojuego
<i>Ambigüedad de la referencia</i>	El narrador construye la referencia, la realidad a la que apunta.	Cada participante en el hecho educativo aporta una perspectiva de la realidad.	El videojuego debe recurrir a recursos muy variados para plantear el contexto del juego.
<i>La presencia de un problema como elemento central</i>	El argumento no está dado de una vez por todas, sino que se expresa progresivamente en contextos espacio-temporales.	Los fenómenos educativos pueden ser vividos por los participantes como hechos problemáticos, resolverlos no es siempre posible prescindiendo de todos los «protagonistas».	Todos los videojuegos implican la resolución de problemas. La meta del jugador es solucionarlos para ir avanzando en el juego.
<i>Negociabilidad inherente</i>	Múltiples constructos narrativos aportan flexibilidad. Pueden aceptarse distintas versiones de una misma historia.	El mismo problema «anclado en la realidad» puede ser vivido desde múltiples perspectivas.	Los videojuegos se pueden plantear en un contexto transmedia.
<i>Extensibilidad histórica de la narrativa</i>	La vida no es sólo una historia autosuficiente después de otra. El argumento, los personajes y el entorno continúan ampliándose.	Ningún hecho educativo se agota en sí mismo, ni en el espacio ni en el tiempo.	Los videojuegos son abiertos, con las limitaciones que imponen sus reglas.

¿Por qué arte y cultura popular?

En un excelente trabajo Henry JENKINS (2005) plantea su visión de las relaciones entre los videojuegos y el arte. Considera que los diseñadores de videojuegos, los críticos de arte y los académicos plantean esta cuestión buscando qué tipo de categorías estéticas habría que asignarles. En su opinión, durante las últimas tres décadas, los videojuegos han pasado de mostrar en la pantalla dos raquetas y una bola de ping pong a la sofisticación de *Final Fantasy* (2007/2010), una historia participativa con gráficos cinematográficos que se esconde tras cientos de horas de juego. Todo ello está unido a un importante desarrollo tecnológico, desde el que las personas fijan ya la atención no sólo en la tecnología que esconden sino en el poder creativo que encierran. En cierto modo, nos dice, los diseñadores se ven obligados a pensar no sólo como técnicos sino también desde la perspectiva de un artista, definiendo las potencialidades de este medio emergente. *Pero, al mismo tiempo, los videojuegos se han convertido en algo popular, semejante a lo que fue el cine hace algunos años y, posteriormente, la televisión.* Por eso JENKINS relaciona a los videojuegos con el arte popular, más directamente que con la cultura popular. Es aquí donde busca las categorías para analizarlos, incluyendo no sólo aspectos estéticos sino también sociales y económicos. Es interesante considerar sus palabras:

Admito que discutir el arte de los videojuegos conjura imágenes cómicas: el esmoquin y los personajes adornados con piedras preciosas admirando el último juego de *Street Fighter* (una saga de videojuegos de pelea). Pero a la vez sugiere también académicos de mediana edad pontificando sobre el impacto del cubismo en Tetris, pitidos y zapping rompiendo nuestra silenciosa contemplación del Guggenheim. Estas imágenes nos dicen más sobre la noción de arte contemporáneo —tan árida y académica, como la propiedad de una élite económica y bien educada y también tomado de la experiencia cotidiana— que sobre los juegos".

(JENKINS, 2005, pág. 176.)

Es decir, JENKINS tiene muy claro que existen dos posiciones realmente contrapuestas cuando se trata de abordar el tema de las relaciones y el arte en los videojuegos, él apuesta claramente porque los videojuegos formen parte del arte popular.

Para justificar sus opiniones y profundizar en el tema discute la obra de SELDES (1957), *Seven Lively Arts*, publicada en 1924. Argumenta que la contribución americana a la expresión artística se relaciona, sobre todo, con formas emergentes de cultura como el jazz, los musicales de Broadway, el cine de Hollywood, los cómics o las columnas de humor. En opinión de JENKINS, el autor de este libro tenía un doble objetivo que parece coincidir con el suyo. *Primero*, quería refrescar los viejos conceptos de arte, comprometiendo al pensamiento con los contenidos del arte popular. *Segundo*, buscaba también potenciar el carácter innovador de estas formas emergentes frente a la cultura académica. SELDES, en 1924, define el arte a través de su fuerza afectiva, su habilidad para provocar reacciones fuertes e inmediatas. Cuando los artistas populares dominan la técnica, nos dice, pueden conformar e

intensificar estas experiencias afectivas y emocionales. Para SELDES la creatividad surgiría del sentido del juego y de las demandas de refrescar los sentidos, añadiendo nueva energía a la vida mental, dañada por las continuas y rutinarias experiencias cotidianas. De ahí que los videojuegos puedan relacionarse con fuertes experiencias emocionales. Este arte popular mira más al futuro que al pasado. Otros autores han expresado también ideas similares:

Un videojuego bien diseñado genera preguntas lo mismo que el arte, pero sólo desde una perspectiva cinética. El videojuego implica movimiento y por ello no puede ofrecer el lapidario equilibrio de una composición que valoramos en la pintura. Por otra parte, porque puede moverse, es un modo de experimentar la arquitectura, e incluso algo más, de crearla de una forma con la que ni las fotografías ni los dibujos podrán competir. Si la arquitectura es música helada, un videojuego es arquitectura líquida.

(POOLE, 2000, pág. 226.)

Comentando todo esto, JENKINS ofrece una teoría del arte y los videojuegos, inspirándose en las aportaciones esenciales de SELDES. En este marco, para profundizar en el tema, nos aporta los siguientes conceptos:

- *Momentos memorables.* Aludir a esta idea es algo frecuente entre los diseñadores de videojuegos, pero mucho menos entre los académicos. Los diseñadores evalúan los juegos en función de su atractivo emocional, insistiendo en el espectáculo visual. Otras veces estos momentos no dependen sólo del espectáculo, sino que se relacionan con el hecho de que el jugador ha hecho lo que debía en el momento preciso.
- *El juego como actuación.* El jugador ha de enfrentarse a determinados retos que le plantea el juego, teniéndolos en cuenta debe controlar la situación y su actividad en ella. Ha de existir un equilibrio entre la conciencia de esos retos y los recursos disponibles para superarlos, tanto en la pantalla como en el universo del juego en su conjunto.
- *Amplificación expresiva.* Se relaciona con los recursos que están presentes en una película de acción, tan variados como saltos en el vacío o efectos especiales. Los diseñadores de videojuegos pueden utilizar el movimiento, los enfoques y ángulos de la cámara, el sonido, la intensidad de la secuencia, etc.
- *Los videojuegos y el cine mudo.* Los juegos dependen mucho del modo en que se expresa el movimiento, con distintas formas de situarse y moverse a través del espacio. Los movimientos de Lara Croft o de Mario Bros en las pantallas del juego serían un buen ejemplo de ello.
- *Modo de producción.* Se refiere a la presencia de la tecnología, ya que la creación se convierte en algo industrial cuando ha de ser usado por mucha gente. Por otra parte, los diseñadores están presionados por las audiencias y les preocupan cuestiones como la siguiente: ¿Qué formas de producción o de autoría ampliarán los juegos hacia nuevas audiencias?

En suma, estamos ante un modo distinto de relacionar el arte y los videojuegos. No es extraño que Henry JENKINS haya adoptado esta posición si consideramos su idea de *cultura participativa*, el núcleo conceptual desde el que entender la aproximación de los jóvenes, y de quienes no lo son tanto, a los nuevos medios de comunicación. En esta línea se ha expresado también James GEE (2005b) cuando se refiere a la gramática interna y externa del videojuego. Esta última está constituida por los textos que ayudan a comprenderlos como objetos culturales. Por ejemplo, el videojuego de *Final Fantasy: Revenant Wings (2007)*, que venimos comentando, tendría poco sentido sin las comunidades de jugadores que se crean alrededor de él, las guías del juego que aparecen en Internet, las críticas de los jugadores, las preguntas frecuentes, etc. Todo este universo forma parte de la cultura popular y contribuye a la representación que los jugadores tienen del juego, quizás en la misma medida que el diseño y la distribución de la compañía que contribuyó a generarlo.

Educación, videojuegos y cultura popular

KRUGER y TOMASELLO (1996) contextualizan en la cultura la interacción entre enseñantes y aprendices. Los niños nacen en contextos culturales y participan de formas de actividad estructuradas por las personas adultas, así aprenden maneras de comportarse y actuar. Todo ello supone que no sólo se aprende mediante la presión del entorno, sino también a partir de los estados intencionales de las personas mayores.

Hay que precisar, en cualquier caso, que son muchos los modelos que han hablado de aprendizaje en el marco de la cultura, si bien no siempre la entienden de la misma manera. Veamos, por ejemplo, dos enfoques que KRUGER y TOMASELLO (1996) quieren transcender. Primero, la cultura es una empresa colectiva y el conocimiento está socialmente distribuido. Se entiende, por tanto, que los niños son cada vez más capaces porque participan en actividades colectivas: los procesos individuales y socioculturales se constituyen uno en otro y no pueden separarse. Si nos fijamos en el caso del niño o la niña que interactúa con un videojuego se presupone que aprende por sí mismo. Por ejemplo, algunas personas adultas consideran que niños y niñas saben jugar por el hecho de manejar los mandos de una consola. No se dan cuenta que esa actividad, aislada de cualquier otra, suele ser un juego puramente mecánico que podría enriquecerse con procesos de reflexión. Un segundo modelo que critican se relaciona con el hecho de que las personas adultas quieran imponer a los más jóvenes determinados patrones. Esta postura podría estar presente, quizás, en quienes se limitan a cambiar el libro de texto por juegos específicos que ayudarían a adquirir más fácilmente las habilidades que tradicionalmente ha enseñado la escuela. Por ejemplo, aprender las tablas de multiplicar. Se supone que los niños pueden aprender algo, pero ello ha de ser decidido por la persona adulta.

Para ampliar esos enfoques KRUGER y TOMASELLO (1996) proponen una interacción que ayude a los niños y niñas a adquirir patrones apoyados en las personas adultas, pero siempre a partir de procesos de reflexión. *Al hablar de aprendizaje cultural entienden que los niños aprenden no sólo desde el entorno inanimado, sino también desde los estados intencionales de otras personas.* En este caso se pone el acento en la intencionalidad de quien enseña y aprende. Pensamos que quizás este modelo puede estar presente en algunos de los talleres que hemos realizado, descritos en diversas ocasiones en las páginas de este libro. En esos casos el papel del adulto se orienta a ayudar al jugador a tomar conciencia de sus estrategias durante el juego, verbalizándolas y haciéndolas explícitas a través de diversos tipos de discursos, oral, escrito o audiovisual.

Veremos ahora lo que KRUGER y TOMASELLO (1996) entienden por *enseñanza intencional*, algo que se considera casi universal en las sociedades humanas, a diferencia de lo que piensan ROGOFF y sus colaboradores (ROGOFF, y cols., 1996). A

su juicio, incluso la educación informal es un ejemplo de la educación intencional. En este sentido, lo que diferencia a los humanos de los primates es que las personas adultas hacen todo lo posible para que el niño aprenda por sí mismo y cuando alcanza un determinado nivel le dejan que actúe de forma independiente. Si el niño o la niña no tiene éxito inicialmente, la persona adulta ajusta su enseñanza tanto como sea necesario. Las propiedades educativas de los humanos se revelan en cómo los adultos muestran al niño «cómo se hace algo» y esperan que el pequeño llegue a ser autosuficiente y competente. Tres tipos de educación intencional parecen estar presentes en las sociedades humanas; se sintetizan en la Tabla 7.2.

Tabla 7.2. Modelos de aprendizaje clásicos y videojuegos (adaptado de KRUGER y TOMASELLO, 1996)

Tipo	Creencias de los adultos	Actividades de los adultos	Tipos de tareas	Tipos de práctica	Aprender y enseñar con videojuegos
<i>Aprendizaje esperado</i>	El aprendizaje se produce a través de la maduración y la participación espontánea en contextos culturales. Sería el aprendizaje interpretado desde los modelos del Conocimiento Distribuido.	«Laissez-faire».	Simple o no valorada.	Informal.	El jugador aprende a través de su propia experiencia en el juego. Los niños aprenderían a través de su interacción con «buenos» juegos, entendiendo como tales lo que se valoran en el grupo social al que pertenecen.
<i>Aprendizaje guiado</i>	El aprendizaje necesita asistencia. El concepto de Zona de Desarrollo Próximo ayuda a interpretar el proceso.	Andamiaje.	Moderadamente compleja o valorada.	Semi-formal.	Se daría en situaciones más cercanas al aprendizaje informal. En el caso del juego prima el contexto de ocio frente al claramente educativo.
<i>Aprendizaje diseñado</i>	Insistencia en la necesidad de aprender y enseñanza directa.	Enseñanza.	Altamente compleja o valorada.	Formal.	Los videojuegos podrían utilizarse como un apoyo para adquirir habilidades bien definidas, por ejemplo, formas específicas de pensar o resolver problemas, estrategias de razonamiento, alfabetizaciones múltiples, etc.

Al hablar de un *aprendizaje esperado* se quiere señalar que las personas adultas anticipan que los niños aprenderán por sí mismos. Se cree, además, que una comprensión teórica guía la práctica y ello supone una adaptación entre ambas. Es decir, la persona adulta quiere asegurarse de que el niño aprende y entonces le deja llevar las riendas de la situación. Cuando se habla de un *aprendizaje guiado* las personas adultas aceptan que el niño necesita una guía para aprender y que su intervención permite la adquisición de habilidades complejas más rápidamente; quien enseña debe simplificar la tarea, añadir demostración y explicación cuando sea necesario, aumentar el nivel de dificultad y reducir la asistencia cuando el niño progresa. En el caso del *aprendizaje diseñado*, los adultos consideran que es necesario crear situaciones de aprendizaje que conduzcan a los aprendices hacia listones predeterminados. Seguramente en este modelo queda poco lugar para la creatividad de quien aprende, porque la meta está bien definida y delimitada desde el principio.

Podemos preguntarnos, finalmente, qué aspectos son más significativos en estos modelos cuando se trata de aprender y enseñar con los videojuegos. Entre todos destacaría *la importancia concedida a la intencionalidad*, que se considera un aspecto fundamental del proceso y que ha sido a veces una dimensión olvidada. Aprender desde la cultura popular no significa necesariamente que una vez inmersos en ella los niños, las niñas y las personas adultas aprendan aisladamente. La interacción social y la conciencia de aprender juntos puede hacer más fácil la adquisición de nuevas habilidades.

A modo de conclusión

Las relaciones entre los videojuegos y el arte son un tema complejo en el que los autores no se han puesto de acuerdo acerca de cómo abordarlo. Pienso, en cualquier caso, que hay algo que condiciona cualquier enfoque y que se relaciona con el rasgo de interactividad que se atribuye a los videojuegos, entendido en su sentido más amplio. Es decir, a diferencia de otras manifestaciones artísticas, las pantallas, las representaciones visuales o textuales que se generan, dependen no sólo del diseñador del juego o del artista que ha creado sus gráficos, sino también de la actividad del jugador que reacciona ante esas imágenes. Pero hay algo más. El videojuego, como el cine, incluyen movimiento y, en este sentido, trasciende el tiempo que parece haberse detenido en una imagen fija. Los videojuegos incluyen imágenes en movimiento y ello exige al jugador introducir relaciones específicas entre lo que aparece y desaparece de la pantalla. Sólo así el jugador o el espectador podrán construir un universo coherente y significativo. Insistiremos en la idea de que esa construcción imaginada o pensada es algo personal, pero también social y cultural, porque las personas interpretan los símbolos y los signos en función de los marcos lingüísticos, o de otro tipo, que les aporta el grupo social en el que viven y los instrumentos que manejan.

Para plantear este tema nos hemos fijado en la saga de juegos *Final Fantasy* (1987/2010), un ejemplo paradigmático cuando se trata de hablar de arte en el ámbito de los videojuegos. Sus imágenes son de gran belleza y los diseñadores, tanto de sus personajes como de sus escenarios, han sido seleccionados entre los mejores artistas japoneses. Estos creadores proceden del mundo de la ilustración gráfica, suelen tener experiencia como diseñadores de cómics o de dibujos animados. A través de los extractos de algunas entrevistas hemos visto cómo ellos mismos consideran que estamos ante una nueva forma de arte que abre nuevas posibilidades de interpretación.

Hemos analizado también tres posibles enfoques desde los que acercarnos a reflexionar sobre las relaciones entre arte y videojuegos. El primero es el que *trata de buscar categorías estéticas en fenómenos que tradicionalmente han sido considerados artísticos, por ejemplo, las artes visuales o la literatura*. Ésta es la posición de Lauren RYAN (2001) que se acerca al videojuego fijándose en el concepto de inmersión que incluye la presencia del jugador en el juego. Para

realizar este análisis la autora se ha inspirado en ejemplos como el realismo en la novela del siglo XVIII, que emociona a través de sus descripciones de la vida cotidiana, o la pintura renacentista, que busca la creación de espacios tridimensionales para favorecer la presencia del espectador en el mundo figurado del arte. Además, Lauren Marie RYAN no quiere renunciar a mirar ciertos videojuegos desde la presencia de marcos conceptuales más depurados que estarían presentes, por ejemplo, en las conversaciones textuales de los primeros juegos o en juegos de carácter abstracto como *Tetrix (1984)*. Todo ello le recuerda el impresionismo de la pintura y algunos movimientos literarios recientes, que se fijan en la forma más que en el contenido.

En segundo lugar, tratando de interpretar el arte presente en los videojuegos desde la idea de interactividad, nos hemos acercado a los trabajos de Jerome BRUNER. *Las dos dimensiones que están presentes en el arte más clásico, la dimensión conceptual o la inmersión asociada a la narratividad, están presentes en su modelo de la mente humana*. El videojuego se convierte, analizado desde este marco, en un objeto cultural en el que convergen el concepto y el sentimiento, el pensamiento de la ciencia y la emoción personal que se hace presente en la vida cotidiana. Desde esta perspectiva hemos analizado la doble dimensión del juego *Final Fantasy XII: Revenant Wings (2007)*, explorando cómo el diseño del juego utiliza diferentes técnicas para implicar al jugador en estos dos tipos de pensamiento. Por ejemplo, para favorecer la inmersión y hacer más atractivas las misiones del juego, se utilizan técnicas cinematográficas, más llamativas de lo habitual si tenemos en cuenta que aparecen en la pequeña pantalla de la *Nintendo DS*. Además, se ha mostrado que la mayor parte de las partidas implican procesos de resolución de problemas en los que es necesario haber construido una perspectiva global del juego, de sus espacios. Sin ella es difícil entender las jugadas inmediatamente anteriores y posteriores. Creo que esta forma de interpretar el arte del videojuego puede ser relevante cuando se trata de introducirlos en las aulas. Por ejemplo, puede contribuir a que el profesorado de diversas materias colabore entre *sí para* facilitar aproximaciones a los temas de carácter interdisciplinar.

Nos hemos acercado, en tercer lugar, a las relaciones entre arte y videojuegos cuando se plantean considerando a estos últimos como *una manifestación de la cultura popular*. Henry JENKINS (2005) y James GEE (2003) aportan esta interpretación. El arte se separa del mundo académico para entrar en la cultura participativa que está presente en los nuevos medios de comunicación. En este contexto hemos explorado cómo el videojuego trasciende el objeto en sí, no puede identificarse con un software o un hardware específico. Va más allá porque sólo tiene sentido comprendiendo el universo que rodea al juego y que ha sido creado por sus fans, por sus jugadores. Sin las prácticas que se generan alrededor de él, éste se hace incomprensible. Desde esta perspectiva hemos analizado

también algunas ideas del modelo de aprendizaje que proponen KRUGER y TOMASELLO (1996) para interpretar la educación y el aprendizaje. Insisten en la importancia de una enseñanza intencional cuando se trata de que la cultura apoye al aprendiz. Creemos que los modelos propuestos para ayudar a los estudiantes a ser conscientes de las gramáticas internas y externas del juego en nuestros propios talleres con los estudiantes de educación primaria o secundaria, presentados en otros capítulos de este libro, podrían interpretarse como una forma de aprendizaje y enseñanza intencional, sobre la que reflexionan estos autores. Se busca desarrollar intencionalmente nuevas formas de alfabetización, a través de una conciencia explícita del discurso que está presente en los nuevos medios de comunicación.

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Comparar el cine, los videojuegos, las novelas. Contar historias a través de distintos lenguajes: oral, escrito, audiovisual. Por qué las historias son instrumentos culturales que contribuyen al desarrollo del pensamiento. Trabajar en las aulas desde la cultura popular.
Videojuegos:	La saga de Harry Potter (1997/2010) <ul style="list-style-type: none">• Videojuegos distribuidos por Electronic Arts• Películas distribuidas por Warner Bros Co.
Páginas web y vídeos interesantes:	Tráilers de videojuegos sobre Harry Potter en castellano pueden consultarse en http://www.3djuegos.com/ Sobre las películas: http://es.wikipedia.org/wiki/Harry_Potter_(serie_cinematográfica) Películas: Warner Bros Co. Sitio oficial en España: http://harrypotter.warnerbros.es/main/homepage/home.html
Etapas:	Educación Primaria y Secundaria. Cualquier persona interesada en contrastar cómo una historia puede contarse a través de distintos lenguajes que se complementan.

Contar historias es fácil y difícil

Algunas noches mis nietas me piden que les cuente un cuento. Siempre lo hago. Me cuesta poco inventarlo. Suelo convertirlas en protagonistas. Si sólo lo cuento, sin apoyarme en ningún libro, ellas lo llaman un cuento sin páginas. Les gusta e inmediatamente se quedan dormidas. Suelo sugerirles que todo lo que ocurre allí podemos imaginarlo, cerrar los ojos y vivirlo «como si fuera de verdad». Otras veces utilizamos cuentos con páginas, pero desde sus ilustraciones inventamos juntas historias que no se parecen a las que ha escrito el autor. Hacemos un cuento entre todas. A veces buscamos videoclips de sus personajes favoritos en el teléfono, conectado a Internet, y contamos historias. Luego se duermen. En estas situaciones contar cuentos ha sido fácil. Son colectivos, casi siempre contruidos a partir de otros que leíamos, escuchábamos o veíamos.

Pero he de reconocer que otras veces ha sido realmente complicado. Recuerdo mis primeras colaboraciones con las docentes. Era una escuela de Córdoba hace más de diez años. Se trataba de un aula de educación primaria con niñas y niños de entre 8 y 9 años. Les pedimos que escribieran un cuento sobre lo que más les gustara. Enseguida cogieron su lápiz negro y otros de colores. Escribían y dibujaban sin mayor problema. Pero cuando comenzamos a pasar entre los pequeños grupos para supervisar lo que estaban haciendo nos dimos cuenta enseguida que las dificultades eran grandes, aunque ellos no eran realmente conscientes. Sus cuentos apenas podían entenderse. No se sabía muy bien quién era el protagonista, ni qué le ocurría. Todo se entremezclaba. Analizándolos desde nuestro punto de vista, docente en definitiva, parecían muy poco estructurados. La profesora decidió apoyarse en los dibujos para que fuera más fácil que los niños se acercaran a la estructura del texto y fueran descubriendo los elementos de las escenas y su secuencia. Al principio era un solo dibujo, luego utilizó la clásica secuencia de introducción, nudo y desenlace. Aprendían a contar su cuento por escrito destacando los episodios a través del dibujo.

Los cuentos, las novelas, el cine

No olvidaré estas experiencias que acabo de contar. El texto de GARCÍA MÁRQUEZ, que incluyo a continuación, me ha ayudado a entender que crear y contar cuentos puede ser fácil y difícil:

Lo que más me importa en este mundo es el proceso de la creación. ¿Qué clase de misterio es ese que hace que el simple deseo de contar historias se convierta en una pasión, que un ser humano sea capaz de morir por ella, morir de hambre, frío o lo que sea, con tal de *hacer* una *cosa* que no se puede ver ni tocar, que al fin y al cabo, si bien se mira, no sirve para nada? Alguna vez creí, mejor dicho, tuve la ilusión de creer que iba a descubrir de pronto el misterio de la creación, el momento preciso en que surge una idea. Pero cada vez me parece más difícil que eso ocurra. Desde que comencé a impartir estos talleres he oído innumerables grabaciones, he leído innumerables conclusiones tratando de ver si descubro el momento exacto en que surge la idea. Nada. No logro saber cuándo es. Pero entretanto, me hice un adicto del trabajo en taller. Se me convirtió en un vicio, esto de inventar historias colectivamente.

(GARCÍA MÁRQUEZ, 1995, págs. 12-13.)

Contar historias colectivamente puede llegar a ser una pasión y comprender este proceso es, sin duda, un misterio. El texto nos da una idea de la fuerza del pensamiento narrativo en la existencia humana y también de la dificultad que entraña la capacidad creativa de generar historias. Aprender y enseñar a contar historias, sobre todo aprender, es siempre para mí una tarea pendiente, abierta. No sirve decir que las historias pueden llegar a contarse de forma espontánea o, dicho de otro modo, que no es necesario enseñarlas. Estamos ante un concepto difícil que ha interesado desde una perspectiva multidisciplinar.

Veamos ahora cómo se acerca a los cuentos Jerome BRUNER. Podemos retomar su distinción entre pensamiento científico y narrativo en cuanto que ambos suponen diferentes usos del discurso. *Narrar, nos dice este autor, es inseparable de la cultura.* Cuando las personas adquieren habilidades relacionadas con el hecho de contar, leer y escribir historias, y ello ha sido tradicionalmente una de las tareas fundamentales de la escuela occidental, se introducen en un nuevo universo. Construyen significados que permiten diversas interpretaciones del mundo. El mismo BRUNER (1986) se ha referido específicamente a ello:

Las historias con mérito literario, con seguridad, se relacionan con acontecimientos del mundo «real», pero tienen el poder de convertir este mundo en algo nuevo y desconocido, lo rescatan de la obiedad, completan la distancia entre el lector, en el sentido que BARTHES da al término, para llegar a convertirlo en un escritor, un compositor de un texto virtual en respuesta al actual. Finalmente es el lector quien debe escribir para sí mismo lo que intenta hacer con el texto actual".

(BRUNER, 1986, pág. 24.)

Unas líneas más adelante profundizará algo más en las relaciones entre narrativa y discurso. La historia, nos dice, es un acto de habla cuyas condiciones son únicas: se inicia dando al oyente o al lector alguna indicación de que estamos ante un universo que «puede ser contado» y deja así abierto un camino hacia la construcción del significado. *El discurso ha de fortalecer la imaginación del lector, y ha de hacer*

posible que éste escriba su propio texto virtual.

Las narraciones, las historias, están también en el corazón del cine, que no podría entenderse sin ellas. Sergei EISENSTEIN (1898-1948), innovador director de cine y teatro soviético, se preocupa por el papel del montaje en el hecho de contar historias:

La cuestión es que los creadores de numerosos films más o menos recientes han «descartado» el montaje de tal modo que hasta han olvidado su objeto y función esenciales: ese papel que toda obra de arte se señala a sí misma, *la necesidad de la exposición coordinada y orgánica del tema, contenido, trama, acción*, el movimiento dentro de la serie fílmica y su acción dramática como un todo. Aparte de la *animación*, y hasta de su lógica o continuidad, el simple hecho de relatar una *historia coordinada* ha sido frecuentemente omitido en las obras de algunos maestros famosos al trabajar en diversos tipos de películas. Lo que necesitamos, naturalmente, no es una crítica individual de esos maestros, sino un esfuerzo organizado para restaurar el ejercicio del montaje, que tantos han dejado de lado. Ello se impone, ya que nuestras películas se enfrentan a la tarea de presentar no sólo una narración *lógicamente coordinada* sino con *el máximo de emoción y poder estimulante*.

(EISENSTEIN, 1974, pág. 11.)

Leyendo estas palabras del director de *El acorazado Potemkin* (1925), una obra maestra de la historia del cine, somos conscientes, desde otra perspectiva, de la importancia de la coherencia en la historia. No está reñida con la emoción, el sentimiento o el poder estimulante. El autor se preocupa de resaltar que la historia no es una simple suma de las partes, sino que dos elementos que se unen a través del montaje hacen surgir un nuevo concepto. Se trata de una nueva cualidad que surge de la yuxtaposición. Es evidente que esa novedad sería impensable sin el intérprete que la hace posible. Este hecho se asemeja a una creación. En su opinión, cuando la yuxtaposición como técnica de montaje se considera poco apropiada, es que no se ha considerado suficientemente *el principio, la intención, desde la que se unifican los dos elementos yuxtapuestos*. Le interesa el todo que surge de la combinación de las partes.

Iremos viendo a lo largo del capítulo cómo se puede aprender y enseñar a contar historias cuando éstas se expresan a través de múltiples discursos, no sólo mediante la lengua oral o escrita. Nos fijaremos en el fenómeno de *Harry Potter* (1997/2010), que incluye diversas series de novelas, películas o videojuegos. Ha ido más allá del hecho literario, para convertirse en algo que ha trascendido no sólo a los medios de comunicación sino que forma parte de la cultura popular. De todo ello procede su interés. En este caso nos detendremos en cómo, tomando los videojuegos de Harry Potter como punto de partida, los estudiantes de Educación Primaria y Secundaria inventan, discuten y cuentan historias para que sean conocidas más allá de las paredes de las aulas gracias a Internet.

Harry Potter: Un fenómeno transmedia

Cuando una historia aparece en múltiples medios de comunicación suele hablarse de fenómenos transmedia. Esto es lo que ha ocurrido en el caso de *Harry Potter*. No se trata sólo de que un mensaje determinado se presente en múltiples plataformas. El hecho va más lejos. Se supone que las personas construyen interpretaciones del mundo combinando lo que distintos medios les dicen del mismo personaje o de sus aventuras. Desde aquí podemos acercarnos al concepto de transmedia.

Henry JENKINS (febrero 8, 2010), en una entrevista reciente, nos decía que este fenómeno es antiguo y que ha sido una parte fundamental de la expresión humana desde el inicio de los tiempos. Pensemos, por ejemplo, en las pinturas de las cavernas que, según los historiadores, se utilizaron como lugares de representación: la persona que contaba las historias oralmente interactuaba con la imagen pintada para comunicar la experiencia de la caza. Es decir, las primeras representaciones humanas, relacionadas incluso con la historia oral, deben haber formado parte de una experiencia *transmedia*. Este fenómeno estuvo también presente en algo tan alejado de los medios de comunicación actuales como la Iglesia en la Edad Media. Las historias religiosas se presentaban ya entonces a través de múltiples sistemas de comunicación, eran un fenómeno transmedia. Podían contarse desde un carro, aparecer en las vidrieras de las catedrales, ser pintadas en las bóvedas, proclamadas desde el púlpito o sonando desde el coro.

Trabajar en las aulas teniendo en cuenta este concepto es interesante en una sociedad globalizada como la que vivimos. Henry JENKINS lo justifica. Primero, los fenómenos transmedia aportan a los autores nuevas oportunidades estéticas para construir diversos mundos, no sólo el que aparece en un único medio de comunicación. Segundo, estos procesos pueden analizarse también desde una perspectiva social y económica. A través de ellos, por ejemplo, los estudiantes podrán comprender críticamente el modo en que operan las franquicias, y muchas veces los intereses asociados a principios del *marketing*. Veamos ahora cómo JENKINS se refiere concretamente a este fenómeno en relación con los nuevos medios:

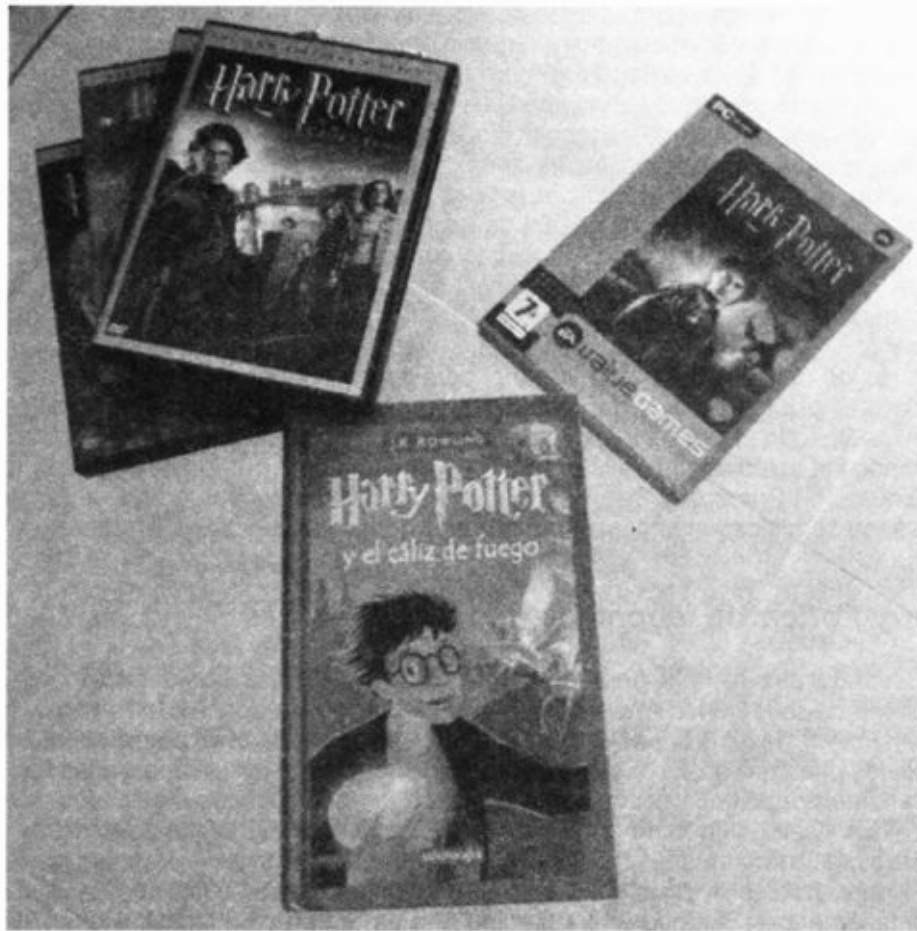


Figura 8.1. Las historias de Harry Potter a través de múltiples medios.

Una historia transmediática se desarrolla a través de múltiples plataformas mediáticas y cada nuevo texto hace una contribución específica y valiosa a la totalidad. En la forma ideal de la narración transmediática, cada medio hace lo que se le da mejor, de suerte que una historia puede presentarse en una película y difundirse a través de la televisión, las novelas y los cómics, su mundo puede explorarse en videojuegos o experimentarse en un parque de atracciones.

(JENKINS, 2006c, pág. 101.)

La historia, por tanto, puede transmitirse a través de múltiples medios de forma que cada espectador construya la suya propia. Veamos ahora en qué sentido el fenómeno de Harry Potter se puede considerar una experiencia transmedia. La serie se compone de siete novelas que juntas relatan cada uno de los años que Harry Potter pasa en Hogwarts, con excepción de la última. Ordenadas por fecha de lanzamiento son las que se incluyen en la Tabla 8.1; indicamos también el momento en que aparecieron las películas y los videojuegos correspondientes.

Tabla 8.1. Harry Potter: Más allá de la novela

Título	La película	La novela	El videojuego
<i>Harry Potter y la piedra filosofal</i>	30 de junio de 1997	16 de noviembre de 2001	15 de noviembre de 2001
<i>Harry Potter y la cámara secreta</i>	2 de julio de 1998	15 de noviembre de 2002	14 de noviembre de 2002
<i>Harry Potter y el prisionero de Azkaban</i>	8 de julio de 1999	4 de junio de 2004	11 de noviembre 2005
<i>Harry Potter y el cáliz de fuego</i>	8 de julio de 2000	18 de noviembre de	8 de noviembre de 2005

		2005	
<i>Harry Potter y la Orden del Fénix</i>	21 de junio de 2003	12 de julio de 2007	25 de junio de 2007
<i>Harry Potter y el misterio del príncipe</i>	16 de julio de 2005	15 de julio de 2009	30 de junio de 2009
<i>Harry Potter y las Reliquias de la Muerte</i>	21 de julio de 2007	19 de noviembre de 2010	16 de noviembre de 2010

Veamos ahora el núcleo del argumento de esta saga transmediática. A partir de allí nuestros estudiantes comenzaron a trabajar.

La historia comienza con la celebración del mundo mágico. Durante muchos años, había sido aterrorizado por el malvado mago Lord Voldemort. La noche anterior, el 31 de octubre, Voldemort descubrió el refugio escondido de la familia Potter y mató a Lily y a James Potter. Sin embargo, cuando intenta matar a su hijo de 1 año, Harry, la maldición asesina Avada Kedavra se vuelve sobre sí mismo. El cuerpo de Voldemort resulta destruido, pero su espíritu sobrevive: no está muerto ni vivo. Por su parte, a Harry sólo le queda una cicatriz con forma de rayo en la frente que es el único remanente físico de la maldición de Voldemort (...) El 1 de noviembre, Rubeus Hagrid, un semigigante, deja a Harry con los únicos parientes que le quedan, los crueles Dursley. (...). Ellos intentarán en vano esconder su herencia mágica (...). Sin embargo, la víspera de su undécimo cumpleaños, Harry tiene su primer contacto con el mundo mágico cuando recibe cartas del Colegio Hogwarts de Magia y Hechicería (...). A partir de ese momento, Harry pasa la mayor parte de su tiempo en Hogwarts, donde vive muchas aventuras relacionadas con el segundo ascenso al poder de Voldemort, que continúa con sus planes de dominar el mundo mágico y eliminar el mundo muggle.^[59]

Si leemos el argumento, tal como se describe en Wikipedia, se comprende quizás mejor su atractivo para niños y adolescentes. El personaje se ha enfrentado a diversas dificultades y, sobre todo, tiene los poderes de un mago, algo que muchas personas desconocen. La magia fue siempre algo que atraía a los participantes en los talleres, les permitía situarse en universos muy distintos a los de su vida cotidiana. Tras haber jugado o visto la película correspondiente, existían ya las bases para comenzar a construir las historias. Pero, tal como iremos viendo, no sólo estuvieron presentes el videojuego y la película, también otros objetos culturales que complementan lo que se ha llamado la Pottermanía, y que son tan variados como relojes que reproducen su imagen, tableros y fichas de ajedrez, camisetas con las figuras de los personajes, etc.



Figura 8.2. *La cultura de Harry Potter.*

La experiencia transmedia en un taller de Educación Primaria

Veremos ahora como se trabajó con este fenómeno transmedia en un centro de Educación Primaria. Revisaremos algunas historias que los niños construyeron alrededor de Harry Potter. El objetivo específico de este taller fue contribuir a que los niños desarrollaran un pensamiento narrativo. Trabajamos con *Harry Potter y el Cáliz de Fuego* (2005) concretamente la película, el videojuego y otros objetos de la cultura popular. Se trataba de enseñar y aprender a contar historias a partir de un personaje de la cultura popular infantil. Esta experiencia se llevó a cabo en un centro de Educación Primaria durante ocho sesiones. Es posible diferenciar tres fases sucesivas, en las que fueron variando tanto los objetivos educativos como las actividades. En todas ellas estuvo presente el videojuego en el aula utilizando la Playstation 2 en situaciones de pequeño y gran grupo. El cañón de proyección facilitó un juego colectivo ya que las imágenes del videojuego eran proyectadas en una gran pantalla.

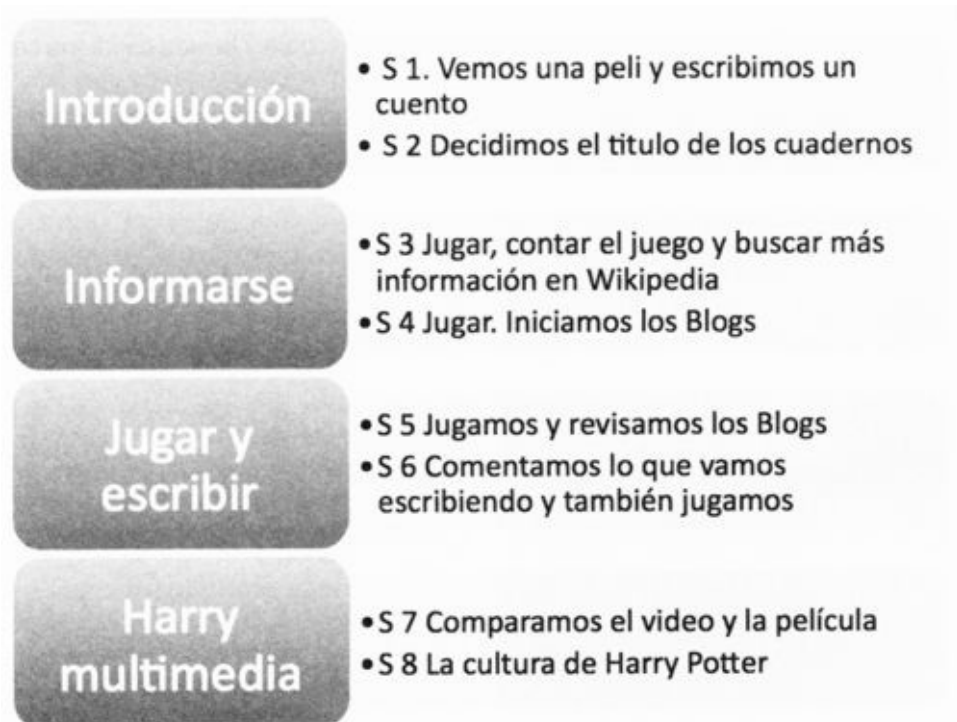


Figura 8.3. Las sesiones del taller de Harry Potter en Educación Primaria.

La primera fase, que se considera de motivación, se desarrolló durante tres sesiones en las que los niños se aproximaron al personaje de Harry Potter y exploraron la información existente en Internet. Pasaron de su aula habitual a la de informática, acercándose por primera vez al uso del ordenador y, posteriormente, a la creación de sus blogs. Este hecho resultó especialmente relevante en este grupo que comenzó a participar, junto a las familias, de una experiencia en la que se utilizaba Internet.

En una segunda fase, cuando ya conocían a los personajes que acompañan a

Harry Potter, los niños justificaron oralmente y por escrito quiénes eran sus personajes favoritos en el videojuego. Sus reflexiones comenzaron a aparecer en Internet a través de los blogs, lo que permitió una interacción mucho mayor con las familias. Además, en esta fase se visionaron distintos fragmentos de la película, que lleva el título del videojuego, y los niños participaron de una experiencia multimedia. Allí se presentan historias sobre un mismo héroe en diferentes formatos y utilizando distintos códigos de comunicación.

Por último, la fase de recapitulación que se realizó durante las dos últimas sesiones permitió a los niños reflexionar de nuevo sobre su personaje en el contexto de la cultura popular juvenil. Comprendieron que Harry Potter era un héroe y también el significado de este concepto. Los niños trajeron al aula numerosos objetos materiales relacionados con Harry Potter. Se generó así un nuevo escenario de aprendizaje, definido por todo un universo de símbolos presentes en la cultura infantil. Todo ello supuso un puente entre la escuela y la vida cotidiana cercana a los participantes.



Figura 8.4. Escenas del taller: Harry Potter en Educación Primaria.

La película y el videojuego de Harry Potter y el Cáliz de Fuego^[60]

Algunos seguidores consideran esta novela como la mejor de la saga. Por una parte, se introducen nuevos personajes y situaciones que, además, orientaran las aventuras por caminos diferentes. Harry tendrá experiencias a las que había sido ajeno hasta ese momento, por ejemplo, el romance, el ocio, la crisis de amistad, etc. *Estrenos de cine*, una revista digital en Internet, sintetiza el argumento de la película. Lo mismo que el videojuego, la historia ocurre en Hogwarts. Harry Potter aparece con sus amigos Ron y Hermione. Un acontecimiento importante es la competición de

los tres magos, en la que un alumno de la escuela participa, junto a los de otras dos. La selección de estos representantes se hace mediante un Cáliz de Fuego, que en esta ocasión no elige tres nombres sino cuatro. Uno de ellos es Harry Potter, que se verá obligado a participar.

Por lo que se refiere al juego como tal^[61], apareció para todas las plataformas relevantes en ese momento, Playstation 2, Xbox, GameCube, PC y PSP. Los juegos son idénticos en contenido, aunque la versión de PSP cuenta con añadidos extra a modo de minijuegos, incluso online. Estamos ante un videojuego clásico de aventuras. Permite recorrer algunas zonas del castillo y exteriores bastante amplios, donde el jugador habrá de superar algunos retos. Se busca una fidelidad al desarrollo de la película.



Figura 8.5. Harry Potter y el Cáliz de Fuego.

Lo más interesante, quizás, es que se puede seleccionar a cualquiera de los tres protagonistas, Harry, Ron o Hermione. Mientras el jugador maneja a uno de ellos, el resto puede ser controlado por el software del juego o por otro jugador, en modo multijugador. No obstante, hay algunas pruebas que sólo podrá realizar Harry y no se nos permite escoger a otro personaje. Los tres protagonistas tienen las mismas habilidades y el control es exactamente el mismo, aun así se ha incorporado un sistema de cartas con el fin de ajustar las características de los personajes. Permite jugar y trabajar en equipo. Para avanzar en las fases es necesario combinar el poder de los tres héroes para realizar determinadas actividades, por ejemplo: atacar a un enemigo, apagar un fuego o bien mover objetos pesados, algo que de forma individual no se podría. Se presentan misiones de todo tipo: búsquedas de nuevos hechizos, superar minirretos en los niveles, pruebas cronometradas, enfrentamientos a enemigos y, por supuesto, las tres pruebas principales de la obra: el huevo del dragón, la prueba del lago y el laberinto.

Carol y Pablo comparan la película y el videojuego

Podemos observar ahora los dibujos y comentarios de los niños sobre estos dos productos audiovisuales. La película estuvo presente en dos momentos del taller. Por una parte, durante la primera sesión, donde tras haber visto una escena de la película establecieron comparaciones entre diversos medios. Por otra, en sesiones más avanzadas en las que escriben cuentos que publican en sus blogs. Nos fijaremos ahora en cómo niños y niñas vivieron directamente el fenómeno transmedia. Estas son las imágenes que aparecen en sus blogs^[62] junto a sus textos. Se incluyen en la Figura 8.6.

Pablo y Carol dibujaron tras haber visto una parte de la película y haber jugado en varias ocasiones. Sus producciones nos dan idea de que se interesan por el mundo fantástico de Harry Potter, que parece llamarles más la atención que el propio protagonista que, sin duda, estaba presente en las escenas. Este hecho es frecuente en los niños de esta edad cuando dibujan o representan historias de la cultura popular, del mundo que ellos han construido a partir de las informaciones de los medios (CARR, y cols., 2006; MARTÍNEZ BORDA, 2006). No es siempre fácil de explicar. Podemos pensar que la presencia del protagonista les resulta algo evidente, es alguien que aparece siempre. Parecen darlo supuesto y prefieren centrarse en otros aspectos de las situaciones que quieren destacar. En cualquier caso, los dos dibujos son diferentes. En el de Pablo aparece un impactante dragón que lanza fuego por su boca y ocupa toda la página del cuaderno. Carol, sin embargo, sitúa la escena en los exteriores del castillo. Incluye un árbol y, sobre todo, un personaje al que coloca de espaldas, parece ser el dragón, porque tiene una cola. Pero lo más llamativo es que el dibujo incluye un texto, que parece haber corregido ella misma. Nos dice: «*El dibujo con el que aprendí a soñar*».



Figura 8.6. El blog de Carol y Pablo.

Veamos ahora los textos de Pablo y Carol.

Jueves 15 de febrero de 2007

El videojuego y la película de Harry Potter

Pablo: La imagen que más me ha gustado es cuando Ron luchaba con las arañas, porque salvó a Harry Potter.

La imagen del videojuego que más me ha gustado es cuando Harry Potter luchaba con Cola Cuerno. Me gustó mucho porque la lucha es muy divertida.

He dibujado a Cola Cuerno echando fuego, en el videojuego.

En los dos casos Pablo se refiere a escenas de lucha. Tanto en la película como en el videojuego justifica claramente sus preferencias, utilizando una oración causal. En la primera es esa lucha la que permite salvar a Harry, en la segunda simplemente indica que es divertida. Quizás en ambos casos las explicaciones muestran estereotipos o, quizás, respuestas que podrían gustarle a la profesora.

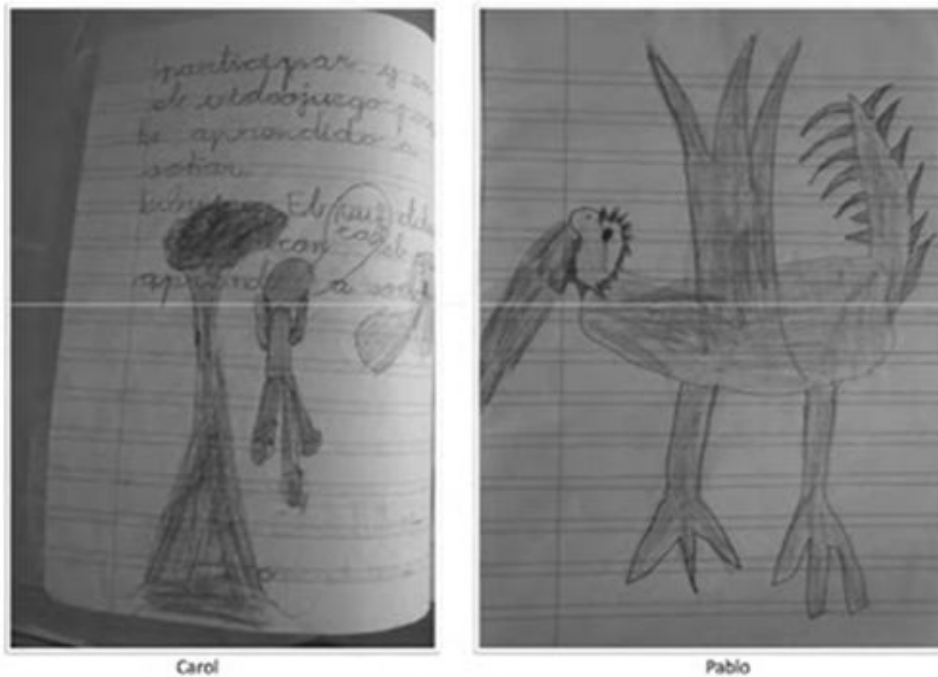


Figura 8.7. Carol y Pablo dibujan a partir de la película y el videojuego.

Carol: ¡Hola chicos!

Voy a hacer mi tarea: A mi me ha gustado mucho: en la peli me gusta el baile y en el videojuego cuando te perseguía el dragón Cola Cuerno.

¿Por qué? Pues en la peli he aprendido que da igual con quién vayas, lo importante es participar y en el videojuego porque he aprendido a soñar.

Carol hace una pequeña introducción en la que tiene en cuenta al lector o lectora, parece que con sus palabras se dirige a alguien. Saluda y cuenta que va a hacer su tarea. No se refiere nunca explícitamente a la lucha, sino a una persecución. Además, llama la atención cómo introduce en la parte final del texto dos reflexiones que indican una cierta introspección. Si bien decir que «*lo importante es participar*» puede indicar también un cierto estereotipo, o algo que la profesora querría escuchar, aludir a que en el videojuego «*he aprendido a soñar*» es claramente una opinión personal.

Podemos ahora comparar ambos textos. Primero, observamos el importante papel que desempeña la profesora. La pregunta que les formuló, y que aparece en el título, orientó a comparar la película y el videojuego. Segundo, es interesante observar que los niños al hablar de la película se refieren a una imagen, mientras que en el caso del videojuego aluden a una acción. Finalmente, podríamos hablar de diferencias de género entre ellos, un hecho frecuente en situaciones similares (LACASA y Grupo Imágenes Palabras e Ideas, 2007, 2009). A Pablo le ha gustado «*cuando Ron luchaba con las arañas, porque salvó a Harry Potter*». Justifica por qué le gusta una escena de lucha en la película, pero añade además una razón de carácter ético, con ella salvó a Harry. A Carol, sin embargo, le llaman la atención otras cosas «*en la peli me gusta el baile y en el videojuego cuando te perseguía el dragón Cola Cuerno*». La niña se

ha referido también al dragón, parece identificarse ella misma con el personaje del juego y se siente perseguida. Además, como ya se ha indicado, su texto manifiesta una mayor presencia de la propia autora en el texto.



Pablo



Carol

Figura 8.8. Algunos elementos para analizar un relato.

En síntesis, este ejemplo muestra cómo es sencillo utilizar en el aula los medios de comunicación para adquirir desde ellos nuevas formas de alfabetización. En este caso esos medios han sido el punto de partida para reflexionar. Los niños han podido comprobar personalmente que se pueden transmitir mensajes similares utilizando distintos medios, pero quizás no de la misma manera. Sus reflexiones, por otra parte, no implicaban la construcción de una historia sino el análisis de la película y el videojuego y que estaban inspirados en la novela.

La narración y la acción humana en universos transmedia

Hasta ahora hemos visto cómo los niños se han acercado a la película y al videojuego, a sus mensajes, los han valorado introduciendo sus propias opiniones. Veremos ahora cómo a partir de ellos aprenderán también a construir y elaborar sus propios cuentos. Nos detendremos primero en algunas consideraciones sobre el pensamiento narrativo, que ampliarán nuestras reflexiones del capítulo anterior en las que nos acercamos al pensamiento narrativo y analítico desde la perspectiva de la psicología. Nos fijaremos en los trabajos clásicos, la Poética y la Retórica de Aristóteles, que ponen las bases para entender por qué es importante la narración en la vida humana y cómo puede enseñarse o aprenderse. Para profundizar en la narración y sus relaciones con los videojuegos pueden consultarse numerosos trabajos (ABBOTT, 2002; ATKINS, 2003; BAL, 1997; COBLEY, 2001)

El modelo de ARISTÓTELES

Cualquier introducción sobre la naturaleza del relato suele acudir al pensamiento griego para contextualizarlo allí y, más concretamente, a la obra de ARISTÓTELES. GARRIDO DOMÍNGUEZ (1996), se ha referido a las relaciones entre la narración y las tradiciones retórica y poética. Apela a una tradición de más de 2.500 años en el mundo occidental. Las preocupaciones por un discurso bello orientaron el interés hacia la persuasión o el logro del placer estético. Otros autores que nos hablan de la presencia de narrativas en videojuegos acuden también a este filósofo griego, por ejemplo CARLQUIST, (2002); HARRIGAN y WARDRIP FRUIN, (2007); HARRIGAN y WARDRIP FRUIN, (2009); RYAN, (2001, 2004); WARDRIP FRUIN y HARRIGAN, (2004); WORTHAM, (2001). Por todo ello he querido volver a él.

Releyendo las obras completas de ARISTÓTELES, a las que me acerqué hace ya muchos años, me fijo en la introducción que hace a ellas el editor (ARISTÓTELES, 1964). Advertimos que *La Poética* es una obra fragmentada que constituye el mundo literario de este autor. Esta obra hunde sus raíces en la subjetividad y podría considerarse relativista imaginando las perspectivas desde las que ve el mundo. Es una ventana cercana a los hechos, siempre abierta a la llegada de lo concreto, preocupada por el hombre cotidiano cuando analiza y teoriza las vivencias humanas.

ARISTÓTELES, en las primeras páginas de su *Poética* se refiere ya al relato y los relaciona con *el arte de la imitación*.

La epopeya y el poema trágico, igual que la comedia, la poesía ditirámbica y, en gran parte, la música de flauta y la música de cítara son, en términos generales, *imitaciones*. Pero se diferencian entre sí de tres maneras: pues o bien imitan por medios diferentes o bien imitan cosas diferentes o bien imitan de manera diferente y no igual o del mismo modo.

(ARISTÓTELES, 1964, pág. 77.)

Lo interesante, a mi juicio, es que estamos ante el arte de la imitación y que el relato se relaciona con otras artes. En este contexto, ARISTÓTELES vincula el relato con el arte literario a través de la definición de éste. *Narrar*, nos dice, *es un acto de ficción, su objeto es la imitación de acciones y de hombres actuantes. Además, ha de estar guiado por el signo de la verosimilitud*.

Puesto que los que imitan representan a sus personajes en acción, y éstos son necesariamente *buenos* o *malos* —ya que los caracteres casi siempre se reducen a una de estas dos clases—, todos los caracteres se diferencian por la virtud o el vicio, (estos personajes) se representan mejores de lo que somos nosotros en la realidad, o bien peores que nosotros o incluso tal como somos nosotros, como hacen los pintores.

(ARISTÓTELES, 1964, pág. 78.)

Lo que ARISTÓTELES señala, unas líneas más adelante, es que existen dos elementos en la imitación: por una parte, la voz desde la que se imita, propia o ajena; por otra parte, la realidad, en este caso los personajes y sus acciones. Los personajes

que «obran» son para ARISTÓTELES personajes «dramáticos». El drama surge pues de la imitación, de la presencia de los personajes que reviven los acontecimientos.

Podemos ahora avanzar algo más. Ya hemos visto que en la *Poética* ARISTÓTELES se refiere a *distintos géneros literarios*, en la *Retórica* su objeto es el *arte de la palabra*. Desde una mentalidad mágica, en relación con la palabra, se derivó a la retórica una de sus primeras características: «el acto de hablar se convirtió en una ceremonia ritual en la que el orador exhibía todos sus trucos». (Introducción, ARISTÓTELES, 1964). En esta obra las aportaciones de ARISTÓTELES al concepto de narrativa se relacionan con «*la narratio*», a la que se considera un arte, esto es, *una técnica sometida a las exigencias del orden, el ritmo y, sobre todo, el decoro*, que significa acuerdo con la realidad. Diferencia dos tipos de *narratio*: la artística, donde los hechos se integran en el discurso del narrador que selecciona e impone el orden material; y la no artística, que supone una serie de acontecimientos sin implicación por parte de quien los relata. Para ARISTÓTELES la narración es propia, ante todo, del *género judicial*, cuyo objeto es aquello que contribuya a aclarar los hechos y habrá de presentarse de tal forma que seduzca al auditorio.

En suma, la doctrina aristotélica sobre el relato constituye un hito fundamental en tanto que inicia una tradición de enorme peso. Sobre ella vuelven los retóricos latinos y se acorta la distancia entre *la narratio retórica* y *la narratio literaria*.

Dimensiones de la narrativa en los videojuegos

Quien nos haya seguido hasta aquí habrá comprendido que existen elementos centrales en la organización de una narrativa y que, por otra parte, aparecen casi indisolublemente unidos al contenido. Nos acercaremos a ellos porque nos ayudarán a analizar las narraciones que construyen los niños y niñas cuando parten de los videojuegos o del cine para elaborar una narración.

El personaje

Basta con mirar a los protagonistas de algunos relatos para darnos cuenta de la importancia de este elemento, si es que es posible hablar así. Recuerdo ahora personajes como Don Quijote, la Regenta o Don Juan Tenorio. Vimos ya cómo esta categoría hunde sus raíces en la Poética y la Retórica. Para ARISTÓTELES el personaje es un agente de la acción. Actuando se evidencian sus cualidades, aquello que los define como buenos o malos, poniendo de manifiesto su dimensión ética.

Avanzando muchos años en el tiempo, pero permaneciendo con la mirada en los clásicos de la narrativa, podemos recordar el trabajo de Mijaíl BAJTIN (2002), cuando indica que *el autor se expresa a través de sus personajes*, pero sin confundirse con ninguno de ellos. El autor mantiene un excedente de visión frente a sus criaturas, algo que le permite tener una visión más amplia que ellas, mientras les confiere una identidad artística. Con Mijaíl BAJTIN comienza a aparecer una visión ideológica donde el autor no renuncia a su propia voz, pero respeta la del héroe (1978, 1997, 2002), que obedece a unas reglas que forman parte de la voluntad artística del autor. La libertad del héroe es un momento de la concepción del autor.

Seguramente algún lector o lectora se preguntará por qué nos referimos a estos temas cuando este libro versa sobre videojuegos. Quizás se consideren demasiado específicos en relación con el texto narrativo e, incluso, no parezca necesario el apoyo de trabajos clásicos. Sin embargo, como veremos más adelante, quienes reflexionan teóricamente sobre el videojuego, como cualquier otro medio digital, se han visto obligados a profundizar en el modo en que la acción humana se relaciona con el personaje, el autor, los escenarios del relato, etc. Para comprenderlo podemos recordar, por ejemplo, los argumentos del videojuego y la película de Harry Potter que hemos visto en un apartado anterior. La historia se ha organizado alrededor del personaje, Harry Potter, cuyos rasgos se van descubriendo a través de la historia. Veamos ahora otros elementos esenciales del relato.

El narrador y el autor

En las corrientes de *inspiración lingüística* el narrador es un hablante, un locutor y, en este caso, el mensaje narrativo necesita un responsable, un sujeto de la

enunciación: el narrador. Por ejemplo, para BAJTIN (1978) la relación del locutor con su mensaje, su actitud hacia el objeto del enunciado representa la cuestión central dentro de la compleja problemática de la novela. Es relevante observar en este contexto cómo la voz del autor y la del héroe se entremezclan en los relatos y generan discursos diferentes que pueden hacer variar, incluso, el significado global del texto. Veamos cómo lo expresa:

En la epopeya el discurso directo de los héroes posee, como en el drama, una entonación realista. Sin embargo, en el discurso de los héroes, transmitido por el autor indirectamente, es posible el predominio de una reacción realista, pero también que prevalezca la reacción formal del autor (...). La vida esencial de la obra es ese acontecimiento de la actitud dinámicamente viva establecida entre el héroe y el autor.

(BAJTIN, 1997, págs. 91-92.)

Es decir, el héroe puede hablar por sí mismo o por boca del autor. Es así como se hacen presentes sus valores y sus actitudes ante el mundo. Este aspecto del texto tiene interés cuando se trata de enseñar o aprender a componer relatos utilizando cualquier tipo de discurso. Lo veremos enseguida, explorando los textos que han escrito los niños en las aulas a partir de la película y el videojuego de Harry Potter.

Frente a esta postura que se centra en la voz, en la presencia y la perspectiva del autor y su héroe, existen otras que se fijan en el narrador, que contribuye a hacer visible la estructura del relato. Se trata de posiciones formalistas, más interesadas en la forma que en el contenido. Veamos, por ejemplo, la opinión de Tzvetan TODOROV, filósofo y crítico literario, Premio Príncipe de Asturias en 2008.

El narrador es el agente de todo ese trabajo de construcción que acabamos de observar (...). El narrador es quien encarna los principios a partir de los cuales se establecen juicios de valor: él es quien disimula o revela los pensamientos de los personajes, haciéndonos participar así de su concepción de la psicología; él es quien escoge entre el discurso transpuesto, entre el orden cronológico y los cambios en el orden temporal. No hay relato sin narrador.

(TODOROV, 1969/1973, pág. 55.)

En síntesis, el narrador es un *organizador* cuya misión es ensamblar los materiales del relato. Es el componente más importante, ya que a través de él se filtra la información. Desde este enfoque se propone, incluso, una clasificación de los tipos de narrador —objetivo, subjetivo, testigo directo o indirecto de los hechos—, que se fundamenta en su capacidad informativa y en el modo de Introducir nuevos datos. El narrador *introduce una determinada perspectiva de la realidad que depende del punto de observación elegido para transmitirla.*

El tiempo y el espacio narrativos

Nos acercaremos ahora al escenario narrativo que se configura, sobre todo, en relación con la dimensión espacio-temporal del relato. *Por lo que se refiere al tiempo se han propuesto distintas tipologías de este concepto* (BENVENISTE, 1996; RICOEUR, 1977). Podemos aludir al *tiempo físico*, cuya presencia se aprecia de forma clara en el

movimiento de los astros, la alternancia entre el día y la noche y los cambios de estación. En un plano distinto estaría *el tiempo crónico*, sometido a una serie de divisiones, a una organización que sirve a los usuarios de punto de referencia en sus intercambios comunicativos. El *tiempo psicológico* cuya duración no es sentida de la misma manera por todas las personas. Finalmente, *el tiempo figurado*, que sería la imagen del tiempo creada por la ficción literaria; hay que tener en cuenta que en el seno de cada época conviven y compiten diferentes normas estéticas, cada una de las cuales pone en funcionamiento diversos sistemas de valores.

Por lo que se refiere al espacio y sus relaciones con el relato, en términos generales, puede considerarse que es el soporte de la acción. También de él se han propuesto distintas tipologías. GARRIDO DOMÍNGUEZ (1996) las examina en el contexto literario, y se refiere al espacio sentido o referencial, contemplado o imaginario, protector o agresivo. Quienes se han preocupado *por* el espacio establecen relaciones de la narración con otros textos. Por ejemplo, GENETTE (1996/1999) ha señalado la mutua dependencia entre la narración y la descripción. Es difícil narrar sin describir, mientras que la descripción podría subsistir en principio en estado puro, aunque, de hecho no ocurra así. Mientras que la narración insiste en la dimensión temporal y dramática del relato, la descripción puede prescindir del tiempo. De nuevo podemos preguntarnos por el interés de reflexiones de este tipo en un volumen dedicado a los videojuegos. Volveremos más adelante sobre este tema, pero podemos señalar que algunos autores han destacado cómo el espacio es un elemento esencial del juego hasta el punto que se habla de narrativas espaciales (JENKINS, 2004).

Finalmente, hay que insistir en que lo más relevante de estas perspectivas, a la hora de considerar el tiempo en el relato, es el modo en que puede iluminar un proceso de enseñanza y aprendizaje en relación con los textos narrativos, construidos en cualquier tipo de discurso a partir de textos escritos o audiovisuales. Podemos pensar que ser conscientes de la presencia del tiempo o del espacio contribuirá a manejar y combinar las perspectivas dando como resultado un relato más *rico* y, seguramente, más complejo.

El cuento de Carol y Pablo

Nos fijaremos ahora en cómo los elementos que acabamos de señalar están presentes en el cuento que Pablo y Carol, el niño y la niña que nos habían contado sus preferencias en relación al videojuego y la película de *Harry Potter y el Cáliz de Fuego*. El análisis permitirá comprender el papel que los mencionados elementos del relato pueden desempeñar en un contexto educativo.

Este es su cuento^[63]. El texto es el mismo, pero sus dibujos son diferentes.

Harry Potter tiene problemas. Érase una vez Harry Potter que le atacaron. Los amigos de Boldemor. Que no eran amigos de Harry Potter.

Harry Potter entró en una trampa. Harry Potter cayó en una trampa. Los amigos le salvaron de las arañas.

Harry Potter se escapa. Ron le salvó de la trampa con la varita mágica levantando piedras y después matando insectos.

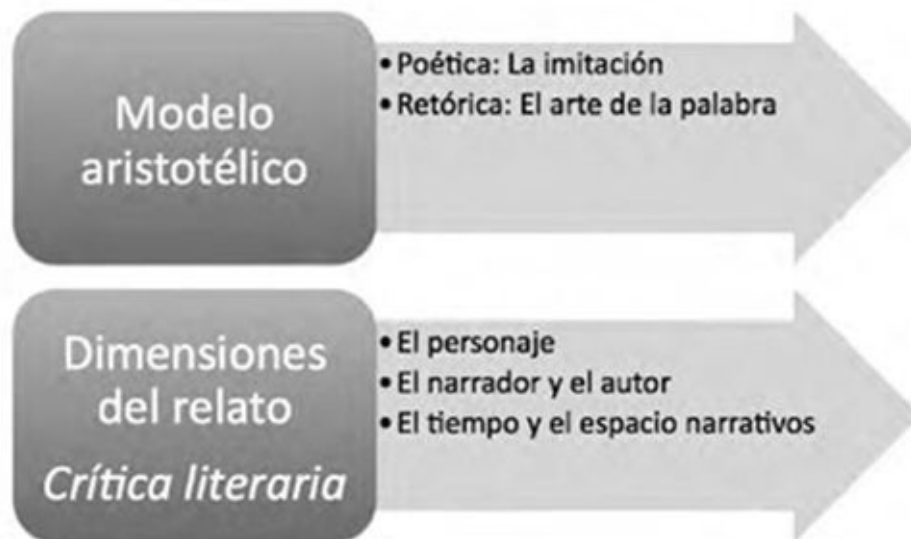


Figura 8.9. El cuento de Pablo y Carol: Cine y videojuego como punto de partida.

Como vemos, la profesora dividió el folio en tres partes y esta estrategia ha condicionado el texto. Los niños han puesto una frase que sintetiza la idea central de cada episodio. Veamos primero el texto, ya que en este caso lo elaboraron previamente. Hemos de señalar que durante la composición del cuento los niños trabajaron por parejas. En gran grupo los niños fueron reflexionando acerca de los personajes. Posteriormente fueron escribiendo en el ordenador, en el marco de una plantilla que tenía tres partes, de forma que fuera más sencillo centrarse en la estructura del cuento. Experiencias anteriores, tanto de la docente como del equipo investigador sugerían que esta estrategia evitaría la dispersión en múltiples acontecimientos que a veces les impedirían tener clara la idea central del cuento. Las personas adultas les ayudaban, especialmente en el manejo del teclado.

Comenzaremos por el *análisis del texto*, que incluimos en la Tabla 8.2. El texto está escrito desde la perspectiva de un narrador externo, es decir, los personajes no hablan por sí mismos, sino que una voz externa narra sus aventuras. Los niños han construido una representación de la realidad, algo a lo que ARISTÓTELES se refería aludiendo a la idea de imitación. Observamos que existen tres ideas centrales que marcan claramente la introducción, nudo y desenlace de un relato. En cada uno de ellos la acción es realizada por el protagonista, Harry Potter. Incluso, cada una de estas frases lo introduce como sujeto gramatical del enunciado. Si nos fijamos ya en los acontecimientos, que se incluyen en cada una de esas tres partes, observamos que se especifica la acción principal. Se relaciona con la idea de buenos y malos, amigos y enemigos que, como nos decía ARISTÓTELES, contribuye a organizar el argumento. Esos son precisamente los personajes, pero además se añaden las arañas. Recordemos que a ellas se había referido Pablo en el texto anterior.

Tabla 8.2. *La estructura del texto de Carol y Pablo*

<ol style="list-style-type: none">1. Harry Potter tiene problemas.<ol style="list-style-type: none">1.1. Érase una vez Harry Potter que le atacaron.1.2. Los amigos de Boldemor.1.3. Que no eran amigos de Harry Potter.2. Harry Potter entró en una trampa.<ol style="list-style-type: none">2.1. Harry Potter cayó en una trampa.2.2. Los amigos le salvaron de las arañas.3. Harry Potter se escapa.<ol style="list-style-type: none">3.1. Ron le salvó de la trampa con la varita mágica levantando piedras y después matando insectos.
--

Podemos considerar ahora *el espacio y el tiempo del relato*. El espacio está cerrado y gira alrededor de la trampa que tienden a Harry Potter sus enemigos. Allí estaban las arañas, de las que Ron le ayudará a escapar, levantando piedras con su varita mágica. Por el contrario, el tiempo está marcado por una sucesión de acontecimientos descritos en pasado y presente. Seguramente, quien haya leído este texto con atención se asombrará de su complejidad, más de la que podría percibirse a primera vista. Por eso, el hecho de que el profesor sea consciente de las dimensiones desde las que puede apoyar la elaboración del texto tendrá como consecuencia una creación más coherente y compleja. Cabe señalar, finalmente, que en este caso no

hemos tenido en cuenta los aspectos formales de la gramática castellana que, seguramente, hubieran permitido una comprensión mejor, sobre todo la puntuación gramatical, los puntos y las comas.

Veamos ahora los dibujos. En el de Carol aparecen Harry, ataviado con el sombrero de mago en la primera escena, y su amigo Ron con la varita mágica. Se muestran claramente la introducción (los dos amigos), el nudo (la trampa con las arañas a las que se enfrenta Ron) y el desenlace (la salvación de Harry). El dibujo de Ron es muy distinto, incluye sólo personajes. El espacio es importante en la construcción de la historia. Por ejemplo, la primera viñeta da la idea de los magos que atacan a Harry, se divisan sus sombreros. En la segunda viñeta las arañas son mucho más grandes que en el dibujo de Carol, algo que no es extraño si consideramos que ya las había mencionado en su texto anterior. Finalmente, el desenlace donde parece querer representar a Harry liberado.

De nuevo debemos destacar las diferencias entre los dibujos. Ahora es más difícil interpretarlas en términos de género. Carol se fija en las relaciones de Harry y Ron, mientras que Pablo se centra en el problema que introducen las arañas. Insistiremos, finalmente, en la capacidad infantil de construir historias. En este caso se ve apoyada indirectamente por las estrategias de la persona adulta. Están aprendiendo a escribir y a pensar, partiendo del lenguaje que utilizan los medios de comunicación. A partir de este momento profundizaremos en algunos modelos teóricos que interpretan el relato. Desde ellos analizaremos los textos escritos en un taller de Bachillerato, cuando los estudiantes trabajaron también con Harry Potter en un contexto multimedia.

¿Desde dónde acercarse al relato en el videojuego?

Veremos ahora otras formas de entender un relato, cercanas a la semiótica o la literatura. He señalado ya que la narración se refiere a la *acción humana*. En una aproximación muy amplia puede considerarse como “*un discurso que integra una sucesión de acontecimientos de interés humano en la unidad de la misma acción*” (GARRIDO DOMÍNGUEZ, 1996, págs. 11-12). Desde esta perspectiva, para entender la acción humana hay que considerar las *intenciones*, *los motivos* y, además, mirar a la persona como el *agente de la acción*. Es decir, sin personajes, sin protagonistas no hay historia.

Otros autores se fijan menos en la actividad como tal, que en el modo en que ésta se comunica a través de un relato oral, escrito o audiovisual. Se sitúan en esta línea los trabajos de BAJTIN (2002) cuando explora el discurso de la novela como realidad polifónica, un texto en el que están presentes múltiples voces. En esta línea otros autores destacan el papel del autor o del lector, el diálogo con el texto, etc. Se ha puesto también el acento en lo imaginario, como responsable de diversos grados de simbolización presentes en el texto literario (RICOEUR, 1977).

En tercer lugar, desde una línea distinta hay que aludir a quienes se preocupan por la dimensión formal de las narraciones, nos encontramos ante el concepto de *relato cronológico y a veces causal de unidades discontinuas* (TODOROV, 1996/1999). Quienes adoptan este enfoque, guiados por un método formal, se interesan por la problemática relacionada con la construcción de los relatos, las diferencias entre géneros, la génesis de la novela y, sobre todo, *la estructura de la narración a la luz de la noción del motivo*. Estos autores siguen las huellas de Ferdinand DE SAUSSURE (1857-1913), lingüista suizo, considerado el fundador de la lingüística moderna que buscaba elaborar una gramática del relato que diera cuenta de todas las narraciones.

Múltiples modelos teóricos

Veremos a continuación cómo el camino seguido para interpretar un relato tiene sus raíces en profundas diferencias respecto del modelo teórico que adoptan los autores. Me referiré a algunos de ellos que pueden tener interés en situaciones educativas y seguiré de cerca el trabajo de GARRIDO DOMÍNGUEZ, (1996). Se sintetizan en la Tabla 8.3. Se trata de aportar un marco general desde el que trabajar la construcción del relato en un universo multimedia.

Tabla 8.3. Modelos de aproximación al relato

Modelo	Representante	Conceptos y aportaciones
Modelos funcionales	PROPP, (1928/2006-14ª Ed.) C. BREMOND, (1964) LEVI-STRAUSS, (1976)	El concepto de función es el elemento nuclear y se define como la descripción de una acción o lo que hace un personaje.
Modelos actanciales	GREIMAS, (1996/1999 - 4ª ed.) TZVETAN TODOROV, (1978/1996) BARTHES, (985)	Se da cuenta de la trama no desde el punto de vista de acciones sino de los protagonistas.
Planteamientos lógicos	ADAM, (1992) KINTSCH y VAN-DIJK, (1975)	El esquema desde el que se construye el texto es común al escritor y al lector.
Enfoque temático	N. FRIEDMAN, (1972)	La intriga se introduce a partir de tres categorías: acción, personaje y pensamiento.
Enfoque lingüístico	PRINCE (1982) TODOROV (1969/1973)	La gramática del relato consta de un componente transformacional y otro expresivo.

Los modelos funcionales. Tienen su origen en los estudios de PROPP (1928/1971), que se apoya en un estudio de cien cuentos populares de la tradición rusa. Se interesa por la estructura del cuento, sus constantes y propone el concepto de función como elemento nuclear. *La función se ve como la descripción de una acción o de lo que hace un personaje. Se propone una interpretación lineal del relato.* Ejemplos de funciones, enumeradas como lo hace Vladimir PROPP son las siguientes: *Prohibición.* Recae una prohibición sobre el héroe (nº, 2). *Transgresión.* La prohibición es transgredida (nº, 3). *Conocimiento.* El antagonista entra en contacto con el héroe (nº, 4), etc. Así podríamos ir citando hasta las treinta y una funciones que, en último extremo, permiten interpretar desde el modelo las acciones del relato. BREMOND (1964, 1996/1999) busca generalizar el modelo, no sólo se fija en los cuentos sino en cualquier tipo de relato. Pone en cuestión el concepto de linealidad y, según él, la ley que rige la sucesión de las funciones no expresa al mismo tiempo una necesidad lógica y artística. Muestra diferentes tipos de una motivación, algo que ofrece al escritor una gran libertad de movimientos para trabajar con el material.

Los modelos actanciales. Frente a los anteriores, tienden a dar cuenta de la trama, fijándose más en los protagonistas que en la acción como tal. Aportan una concepción dramática del relato que se fija, sobre todo, en la conjunción de una serie de papeles o roles. En esta línea GREIMAS (1966, 1996/1999) reduce a veinte las treinta y una funciones de PROPP. Piensa que una reagrupación mayor permitiría emplear criterios más generales. *La historia se puede interpretar como una relación contractual entre dos actantes, seguida de una ruptura o disyunción.* Posteriormente se produce la conjunción o restitución del contrato, esto es, la imposición de un nuevo sistema de valores. Lo importante es el personaje. No lo que dice sino lo que hace de acuerdo con tres grandes bloques semánticos: la comunicación, el deseo y la prueba, que corresponden con las categorías lingüísticas de sujeto, objeto, complemento de atribución y complemento circunstancial.

Los planteamientos lógicos son los que han tenido una influencia mayor en la psicología. Las razones de este hecho son difíciles de explicar. Los estudios más clásicos en esta línea son los de KINTSCH y VAN-DIJK (1975), que trataron de ver hasta qué punto existe una competencia narrativa común al lector y al escritor, dentro de un contexto cultural dado. Dicha habilidad facilitaría no sólo la codificación y decodificación textual, sino también la comprensión del texto. En este contexto se propuso el concepto de macroestructura, o sentido global de un texto. Se habla entonces de bloques textuales, semánticamente organizados y relacionados con los esquemas narrativos que organizan la historia; serían compartidos por el emisor y el receptor del relato. Otro autor que se mueve en una perspectiva semejante es ADAM (1990, 1992); nosotras mismas lo utilizamos para analizar las narraciones producidas por los niños, en un trabajo ya *muy* antiguo sobre la planificación textual (LACASA, PARDO, MARTÍN, y HERRANZ YBARRA, 1995). En su opinión es necesario introducir un esquema de la situación, que precede o sigue al proceso narrativo en sentido estricto: el estado inicial y final. De esa forma se facilita que la dinámica de la acción llegue a su término.

Otra línea sería la que se ha considerado *enfoque temático* (FRIEDMAN, 1972). Se interesa por la descripción de los acontecimientos, excluyendo los aspectos formales y fijándose en la intriga narrativa a partir de tres categorías con raíces en ARISTÓTELES: acción, personaje y pensamiento. En relación a ellas se pueden organizar distintas intrigas y argumentos.

Un último enfoque es el *lingüístico*, representado por Tzvetan TODOROV (1996/1999). En el texto se consideran las relaciones de naturaleza causal en una triple dimensión, espacio, tiempo y temática. Además, la gramática del relato consta de un componente transformacional y una estructura de superficie o componente expresivo. Existen unidades nucleares que experimentan cambios hasta proyectarse

en la superficie del texto. Señala, además, que existen dos tipos de categorías sintácticas oracionales: las que designan o identifican y las que describen o informan. Existen también categorías semánticas entre las que se mencionan la negación, oposición, comparación y otras.

En suma, hemos visto diferentes modelos teóricos que se construyeron para comprender las narrativas cuando éstas se presentan oralmente o en los textos escritos. No cabe duda de que pueden extenderse también a contextos audiovisuales. En cualquier caso, el cine o la televisión tienen sus peculiaridades (METZ, 1968/2002; EISENSTEIN, 1974, 1986) que no se pueden identificar con el videojuego (CARLQUIST, 2002). Profundizaremos ahora en este último.

Narrativas espaciales

En los videojuegos las historias sólo son posibles si la actividad del jugador actualiza la vida del héroe. JENKINS y sus colaboradores (2006b; KARNICK y JENKINS, 1995) proponen el concepto de *espacio* como un elemento predominante sobre la idea de tiempo, tradicionalmente asociada a la narrativa. *Las historias espaciales*, nos dicen, *privilegian la exploración frente al argumento y de ahí nace su peculiaridad*. Pero el tema de las relaciones entre las narrativas y los videojuegos es difícil. Existen posiciones contradictorias. Por una parte, *la ludogología*, representada por Gonzalo FRASCA (2003, 2004) y Jesper JUUL (2005, 2009) y, por otra, *la narratología* de Marie Laure RYAN (2001, 2004; 2009). Cuando se habla de narrativas en estos contextos, de acuerdo con Henry JENKINS, quiere decirse que a través de ellos pueden vivirse experiencias como las que ofrecen el cine o la televisión. Este autor quiere ofrecer una posición que sirva de puente entre ambas. En su opinión, existen al menos cinco afirmaciones que podrían ser aceptadas por ambas perspectivas.

1. No todos los videojuegos cuentan historias. Algunos favorecen experiencias abstractas, más próximas a la música o a la danza moderna que al cine, por ejemplo *Tetrix (1984)*.
2. Hay juegos que tienen aspiraciones narrativas, relacionadas con experiencias emocionales. Un buen ejemplo es la saga de *Harry Potter (2001/2010)* que venimos comentando en este capítulo.
3. El análisis narrativo no ha de ser prescriptivo. No existe un sólo tipo de juegos. La meta es diversificar los géneros, la estética y las audiencias, abrir a los jugadores el mayor número posible de experiencias.
4. El juego no puede reducirse a una historia, es necesario también considerar la mecánica y las reglas que lo hacen posible.
5. Si algunos videojuegos cuentan historias, no lo hacen de la misma manera que otros medios.

Hasta el momento la discusión sobre estos temas se ha mantenido en un contexto muy cerrado. Además, existen demasiados prejuicios sobre lo que debe ser una historia, porque se asume un concepto muy limitado de la narrativa. El videojuego no suele considerarse como un fenómeno transmedia. Para superar estas limitaciones *aporta algunos conceptos que contribuirán a entender los videojuegos como una forma específica de narrar relacionada con la idea de arquitecturas espaciales*.

Historias espaciales y el entorno de la narrativa. Los diseñadores de videojuegos no sólo cuentan historias, diseñan mundos y generan espacios. *Super Mario Bros* es un posible ejemplo de historias espaciales. Más cercanos a las aventuras están los juegos de *Harry Potter (2001/2010)*, donde el espacio tiene un papel fundamental.

Por otra parte, cuando se adapta una película a un videojuego ello implica trasladar los acontecimientos al entorno. Este tipo de historias crean las precondiciones para una inmersión narrativa de, al menos, cuatro maneras: *a)* evocan asociaciones narrativas preexistentes, *b)* aportan un punto de partida para que se presenten los acontecimientos, *c)* incluyen información narrativa en la puesta en escena, *d)* aportan recursos para comprender narrativas emergentes.

Espacios evocativos. Estamos ante fenómenos transmedia, que dependen menos de un individuo que de un equipo. Muchas veces la historia está presente en el cine, la televisión, los juegos, otros objetos culturales, etc. Pensemos, incluso, en los parques de atracciones, como los de Walt Disney, construidos sobre historias y tradiciones que el visitante ya conoce. Le permiten entrar físicamente en espacios que ha visitado en sus fantasías. Alrededor de determinados personajes, protagonistas de la historia, han surgido películas, juegos, espacios físicos, etc.

Vivir activamente la historia. Aludir al videojuego como a una historia supone tener en cuenta el modo en que el jugador vive este tipo de experiencia. Veamos sus comentarios:

«Las historias espaciales no son historias construidas de forma imperfecta. Más bien responden a principios estéticos diferentes, privilegiando la exploración espacial sobre el desarrollo del argumento. Las historias espaciales se mantienen conjuntamente por metas y conflictos definidos ampliamente, que avanzan con los movimientos del personaje a través del mapa. Una vez más volvemos a los principios de *las historias del entorno*. La organización del argumento es un asunto de diseñar los mundos imaginarlos, de forma que los obstáculos y retos faciliten al movimiento del protagonista avanzar hacia la resolución. En las últimas décadas, los diseñadores han llegado a ser más y más *adeptos* a definir y variar *el rito* del juego a través de los rasgos de sus espacios».

(JENKINS, 2006b, págs. 678-679.)

La tensión entre la acción y la comprensión de la historia está lejos de ser algo peculiar de los videojuegos. En la actualidad determinadas manifestaciones culturales se centran más en la participación que en el argumento propiamente dicho. Pensemos, por ejemplo, en las películas de acción o en los musicales. Es un equilibrio entre el argumento y la libertad del jugador.

Relatos incrustados. Los formalistas rusos distinguen entre el argumento, un conjunto de acontecimientos estructurados causalmente que vemos y oímos cuando se presentan en la película, y la historia, o fábula. Se trata de construcciones mentales del espectador, relacionadas con la cronología de esos acontecimientos. De acuerdo con este modelo, la comprensión narrativa es un proceso activo por el que los espectadores unen y hacen hipótesis sobre la probabilidad de los desarrollos narrativos sobre la base de la información extraída de pistas y apoyos en el texto. Los jugadores han de tener la posibilidad de ser conscientes en un momento dado de que han ido transformando esos espacios. Es necesario que los diseñadores estudien el melodrama para comprender mejor cómo *los objetos o los espacios pueden tener un*

potencial comunicativo en relación con la historia. El melodrama depende de una proyección externa de estados internos, a menudo a través del vestuario, la luz o la dirección artística. La narrativa no está tanto contenida en la pantalla como en el flujo de múltiples canales.

Narrativas emergentes. Las narrativas emergentes no están preestructuradas o preprogramadas. Sus creadores las definen como un entorno donde los jugadores pueden escribir sus propias historias y tener sus propias metas. Además, los artefactos que están en las casas tienen también posibilidades narrativas. Un buen ejemplo de este tipo de narrativas es el juego de *Los Sims (2000/2010)*. Aquí se permite crear personajes con vivencias emocionales ante el entorno.

Veremos ahora cómo estos modelos pueden ayudarnos a interpretar los textos que escribieron los estudiantes. Resaltaré una vez más que los centros educativos pueden utilizar elementos diseñados para el ocio como soportes del aprendizaje y la enseñanza, por ejemplo los videojuegos. En nuestro caso han sido un punto de partida para que los estudiantes adquirieran habilidades relacionadas con la elaboración de historias, utilizando discursos orales, escritos y audiovisuales. Sus producciones han sido distribuidas a través de Internet, de forma que estuvieran disponibles para audiencias lejanas y no sólo fueran accesibles para otros estudiantes o el profesorado. Pensamos que seguir este camino contribuirá no sólo a desarrollar nuevas habilidades relacionadas con la alfabetización, sino también a romper los muros de las aulas.

Los juegos de aventuras en Bachillerato: Una revista en Internet^[64]

Daremos ahora un salto en un doble sentido. Por una parte, nos trasladaremos a un contexto mucho más práctico que los principios teóricos expuestos contribuirán a explicar. Por otra parte, nos fijaremos en un medio concreto, en este caso el videojuego que sirve de punto de partida al texto escrito.

Harry Potter y la Orden del Fénix (2007)

En el taller que centra ahora nuestra atención trabajamos con el videojuego *Harry Potter y la Orden del Fénix*. De nuevo el juego se plantea en un mundo de fantasía. Allí se descubren desafiantes misiones que se vivirán a través del héroe y su grupo de amigos. Veamos cómo se presenta el juego en el manual de instrucciones que acompaña al videojuego en su versión para la Wii.

EL CURSO MÁS PELIGROSO DE HARRY POTTER

Vive toda la inquietante acción del quinto curso de Harry en el Colegio Hogwarts de Magia y Hechicería, desde el ataque de los dementores en Little Whinging hasta las épicas batallas en el Ministerio de Magia.

Mientras el mundo mágico se niega a aceptar el regreso de Voldemort, Harry recluta a un pequeño grupo de estudiantes y los prepara en secreto en la práctica de magia defensiva. Estos se llaman a sí mismos «Ejército de Dumbledore» (ED)

Empuña la varita de Harry y explora los oscuros pasillos, las habitaciones secretas y los extensos terrenos de Hogwarts. Compite en minijuegos, habla con retratos encantados y perfecciona tu lanzamiento de hechizos.

En resumen: pon a punto tus habilidades mágicas, ármate de valor y prepárate para combatir a Lord Voldemort y sus temibles mortífagos en el curso más peligroso y complicado de Harry hasta la fecha.

Nos encontramos ante un texto que se puede considerar en sí mismo como una historia. Llama la atención, en primer lugar, el hecho de que sus palabras se dirigen al jugador asumiendo que se identificará con el héroe. Es decir, se propone vivir las aventuras en primera persona. Si nos fijáramos en las funciones que PROPP (1928/2006) atribuía a los personajes podemos considerar cada uno de los cuatro párrafos que incluye y clasificarlos de acuerdo con ese modelo:

1. Conocimiento. El antagonista entra en contacto con el héroe (Función 4).
2. Tarea difícil. Se propone al héroe una difícil misión. En este caso se estaría describiendo la misión (Función 25).
3. Cumplimiento. El héroe lleva a cabo la difícil misión (Función 26).
4. Cumplimiento. El héroe lleva a cabo la difícil misión (Función 29).

Esta descripción muestra que, desde el primer momento en que el jugador se enfrenta a los retos del juego, se encuentra con dos elementos esenciales que lo definen:

- Las aventuras que van a vivir Harry Potter y sus amigos.

- Los problemas que habrán de resolver para que la trama de la historia pueda seguir avanzando a través del juego.
- Esta complementariedad entre los problemas que se presentan y la experiencia de la ficción, fueron determinantes en lo que ocurrió en el taller.

Programar un taller con videojuegos de aventuras

En un primer momento puede pensarse que un videojuego de aventuras será, sobre todo, un instrumento educativo que ayude a contar historias y que, por tanto, contribuya al desarrollo del pensamiento narrativo. De hecho, tanto el profesor como los investigadores que le acompañaban durante el taller así lo pensaron. Pero los acontecimientos que se iban sucediendo ante las pantallas y las reacciones de los estudiantes ante ellas transformaron esta primera intuición. Sin resolver problemas el juego no avanza. En el videojuego *Harry se convierte en un personaje que enseña no sólo a contar historias sino también a analizar y deducir*.

El taller al que nos referimos tuvo lugar durante el tercer trimestre del curso 2008-2009. Estas son algunas peculiaridades de su contexto que conviene tener en cuenta.

- Tanto el profesor como los investigadores se habían enfrentado previamente al juego y, desde el conocimiento que aporta el hecho de jugar, iban definiendo sus objetivos conjuntamente a lo largo de las sesiones.
- El profesor de lengua había participado ya en un taller anterior junto a los investigadores. Esa relación previa había creado un marco de ideas compartidas que facilitaba sin duda la colaboración.

Estas afirmaciones se pueden comprobar leyendo el sumario de uno de los investigadores cuando prepara con el profesor las sesiones antes de comenzar el taller propiamente dicho.

Los conocimientos del profesor

«(...) al profesor se le ve muy preparado, organizado y seguro de lo que quiere que alcancen los chicos. Es más, *ha estado jugando bastante tiempo él antes para conocer el juego y ha buscado el mapa de Hogwarts*, y ha planteado zonas para cada uno de los grupos por donde debe moverse y actuar. (...). Es un profesor preparado con estrategias suficientes como para desarrollar un taller de videojuegos él solo.»

Estas ideas del investigador muestran que el profesor se enfrenta al taller con seguridad y se ha dado cuenta de que para enseñar, con o desde el videojuego, es preciso haber jugado. De hecho, cuando terminó el taller había pasado el 100% de los retos que plantea el videojuego. *Se convirtió en el mayor experto entre todos los participantes*. Además, el conocimiento que adquirió del videojuego le otorgó frente a sus alumnos un nuevo papel, dejaba de ser el profesor de lengua para convertirse en el rol de experto. Muchas veces los alumnos le llamaban para consultarle dudas, de

igual a igual.

Las aventuras y los problemas de Harry Potter en el aula

Nos fijaremos ahora en cómo la historia y la resolución de problemas se entrecruzan en el juego. Veremos primero cómo el profesor es consciente de que sus *alumnos deben resolver tareas complejas*, definir los problemas. Para ello contarán con la guía del juego y las ayudas que él mismo les prepara en una nueva guía más concreta y adaptada a sus objetivos. Pero el videojuego *también tiene una historia que hace vivir la emoción de la aventura*. Veremos cómo escuchar su música y el diálogo de los personajes ayudan a entenderla.

Es interesante detenerse en cómo el profesor introduce el juego ante su alumnado. Veremos cómo les orienta a la resolución de los problemas que irán apareciendo.

El profesor introduce el videojuego en el aula

Prof.: Os voy a dar a cada grupo una hoja con las misiones que tenéis que realizar. ¿Vale? (...) El principio tiene que ser de descubrimiento, pero después que hayamos descubierto cómo se maneja la varita y cómo nos situamos en el mapa de merodeador (...) nos vamos a situar en el mapa en lugares determinados. ¿Para qué? Si no lo hacemos, Harry Potter y sus amiguetes tienen que estar toda la partida corriendo, y no tienen tiempo.

Prof.: Necesitamos que Harry Potter y sus amigos vayan lo más deprisa posible a los objetivos. *Las tareas se relacionan con la búsqueda de 38 personajes*. Cuanto más rápido lo consigamos, más posibilidad tendremos de en tan solo cuatro sesiones (...) llegar a la batalla final.

En sus palabras podemos advertir ideas que dan claves para que los alumnos se enfrenten al juego de la forma más eficaz posible. Es la primera sesión y en ella tienen un objetivo concreto. Se trata de comprender el mecanismo del juego y poder llevar a cabo las acciones, sin olvidar nunca la meta final, completar todas las misiones. La varita y el mapa del merodeador serán los elementos básicos. El profesor parecía considerar que facilitando esta información a los alumnos contribuiría a estructurar su pensamiento, de forma que sabrían hacia dónde dirigirse y cómo actuar para conseguir ciertos fines, sin perderse por la trama del juego.

Fijémonos ahora en la importancia del sonido. Cuando consideramos que este videojuego está basado en las novelas de J. K. Rowling, nos damos cuenta del valor que suponen las partes narradas o dialogadas que se presentan para ayudar a enfrentarnos a las actividades y la resolución de los problemas que se plantean. *Casi siempre estos elementos de juego se relacionan con su música o con los diálogos orales entre los personajes, que pueden presentarse también utilizando subtítulos*. Los sumarios realizados por los investigadores recogen el problema que surgió

cuando los chicos jugaban sin sonido. Al comienzo de las sesiones nadie parecía ser consciente de su papel. En un momento dado fue necesario subir el volumen de los televisores para poder escuchar las pistas que se aportaban a través del sonido. En suma, el sonido facilita llevar a cabo las actividades que los personajes del juego deben realizar para poder avanzar. Veamos lo que escribió el investigador en su sumario.

El valor de la música y los diálogos para vivir la historia

«(...) en el juego el diálogo que mantienen los personajes y la música son una parte importante para seguir la trama del juego. Todos los chicos empezaron a subir el volumen de la televisión, al ver que aquello era algo caótico y nos podíamos volver locos les dijimos que pusieran los subtítulos en el juego, de este modo todo lo que decían aparecía por escrito. Aun así algunos alumnos se resistían a quitar el volumen».

Vemos pues, cómo los diálogos entre personajes o la música son algo más que un mero adorno en el contexto de la historia. Son recursos que permiten al jugador situarse en la trama de la aventura que se va presentando a través de distintas escenas.

Narrativa y solución de problemas

Estamos en la segunda sesión y los diálogos entre el profesor y los investigadores muestran las representaciones que cada uno de ellos ha construido del juego. El profesor se debate ante la idea de los recursos didácticos que utilizará. Por su parte, los investigadores expresan también sus opiniones en una dirección similar, quizás más preocupados por *cuestiones teóricas*, relacionadas con el tema de si este videojuego incluye o no una historia. Analizaremos algunos fragmentos de las entrevistas que mantienen. Se observa cómo ambos parecen debatirse en los retos de un problema teórico, si la naturaleza de los videojuegos permite contar historias, pero cada uno va a observarlo desde perspectivas distintas, condicionadas por su formación y sus intereses inmediatos. En el primer fragmento que transcribimos a continuación, pueden analizarse con detalle las ideas del profesor.

Objetivos del profesor con el videojuego

Prof.: *Lo que yo he buscado con el juego y la actividad, me da igual haber llegado, es que tengan todas las tareas disponibles y que vayan realizándolas. Quizás a mi ahí me dé más juego, para yo coger el libro, la película, hacer los cortes, porque aún no la he podido ver, pero esta semana a ver si la puedo ver y te mando los cortes. (...)*

Prof.: *La cosa está en que yo a partir de ahora voy a dar en el temario cosas relacionadas con la escritura, es decir, la narración, la descripción, el diálogo, y luego el último tema que va a ser la literatura.*

Prof.: *Entonces eso es lo que yo quiero enlazar, ya he hablado con ellos, es que van*

a preparar ellos los temas, que también es un buen ejercicio y luego va a ser todo muy práctico y entonces una de las prácticas va a ser justamente esto.

Esta reflexión del profesor es todo un programa de trabajo hacia el futuro y de revisión de lo realizado. Se produjo sin interrupción, pero lo hemos fragmentado para facilitar el análisis. Su meta hasta ese momento parece clara: ha querido que, desde el comienzo, los alumnos avanzaran en el juego a través de las tareas que les propone. Se trataba de resolver problemas: buscaba que tuvieran *todas las tareas disponibles*. Pero ahora es consciente de que él es un profesor de lengua y debe trabajar los formatos textuales, *la narración, la descripción y el diálogo, todo ello en relación con la escritura*. Quizás se da cuenta de que le queda poco tiempo y decide que sean los propios alumnos los que preparen los temas.

Reflexionar sobre el juego: Una experiencia transmedia

Acercarse a los contenidos curriculares es una preocupación permanente del profesorado, pero no siempre los conocimientos que han de adquirirse motivan a los alumnos. Si tradicionalmente el cine, la televisión o el periódico fueron buenos aliados para motivar, hoy los videojuegos pueden serlo también. *Pero no es suficiente jugar, el hecho de considerarlos instrumentos educativos obliga al profesorado a utilizar estrategias que inviten a la reflexión*. Además, si tenemos en cuenta que se trataba de un profesor de lengua castellana, comprenderemos que fue necesario buscar recursos que permitieran la reflexión sobre el juego poniendo además en práctica determinadas habilidades lingüísticas y, por qué no, en una *experiencia transmedia*, en la que el videojuego pudiera convivir con otros tipos de texto y con otras formas de discurso.

Todo esto orientó al profesor a proponer la creación de un periódico, «El profeta», donde basándose en las aventuras vividas en el juego, los estudiantes contarán su trama o describirán a sus personajes. También podrían contar sus vivencias en el taller. Presentaremos algunos de los textos del alumnado para mostrar sus historias. Los trabajos de este grupo de alumnos y alumnas, fueron publicados en su periódico a través de Internet.^[65] Si nos detenemos a leer una de las creaciones realizadas por un alumno, publicada en el periódico, advertimos que el videojuego aporta el contexto de su relato. El texto es digno de cualquier autor de novelas.



Figura 8.10. «El profeta»: Un blog sobre Harry Potter.

Narrando las aventuras de Harry Potter^[66]

El gigantesco Gran Comedor del colegio Hogwarts estaba lleno de gente. Grandes vidrieras a los lados Iluminaban la sala en la que había cuatro filas de mesas a lo largo del comedor. Los profesores tenían unas mesas para ellos, al frente de todas las demás. Harry estaba con Ron y Hermione. Ron Cheevey quería ingresar en el ED, ejército de Dumbledore, pero tenían que hacer un recado para él. Debían encontrar una manzana que solamente se encontraba en el Bosque Prohibido para poder realizar una poción.

Podríamos llegar a afirmar que se trata de una de las detalladas descripciones de la autora de la novela, ya que este alumno seguramente se apoyó en ella para crear su relato. *El texto podría dividirse en dos partes. La primera se dedica a la descripción del entorno.* Seguramente al estudiante le ha impactado el escenario del castillo o que el hecho de jugar le sitúa continuamente en determinados espacios. Las ideas de Henry JENKINS son ahora especialmente significativas. *La segunda parte del texto se centra en los personajes, serán útiles para interpretarla los modelos actanciales, interesados en los protagonistas y sus motivos o emociones.* En este caso está clara la meta, hablaríamos mejor de una submeta —encontrar una manzana— que permitirá ir avanzando a través del juego.

Veamos ahora un nuevo texto producido por otro alumno. Éste se plantea a través de un diálogo con Harry Potter.

Hola a todos, *nos encontramos con un invitado muy especial*. Es una persona que está triunfando entre el público adolescente en sus libros y películas. Y sin más dilación, aquí está Harry Potter.

Pre.: Hola Harry.

Res.: Hola, Pablo, estoy encantado de estar aquí contigo.

Pre.: Como ya sabes estás triunfando en el mundo entero gracias a los libros y películas en los que se relatan tus aventuras. *¿Qué tal llevas esta vida de lujos?*

Res.: Bueno, *pues no te creas que todo es una vida de lujos y buena vida*. La gente cree que es muy fácil hacer esto, pero no es así. Me levanto a las 6:30 de la mañana todos los días. En Hogwarts no es todo aventuras y fiesta; también hay cosas como en los colegios normales, hay millones de exámenes y deberes. (...)

El texto muestra que los alumnos son conscientes de la presencia de Harry Potter en múltiples medios desde donde leer y vivir sus aventuras. Además, se observa que se adopta la perspectiva del protagonista, al convertirle en un personaje «real» al que poder hacerle una entrevista. De nuevo *los modelos actanciales* se revelan como especialmente relevantes para comprender este texto. Por ejemplo, interesa la personalidad del personaje y su situación en el mundo contemporáneo. El texto establece un claro contraste entre la ficción y la realidad, el protagonista se muestra como alguien cercano que vive las experiencias cotidianas de cualquier adolescente. La segunda parte del texto podría interpretarse, quizás, desde un modelo funcional, ya que se introduce una serie de acciones asociadas al personaje principal; quizás pueda interesar como una descripción.

En síntesis, lo que muestra el análisis de estos textos es que también los adolescentes pueden aprender a crear historias a partir de los medios de comunicación. Además, los modelos teóricos desde los que analizar los relatos pueden ser un buen punto de partida o de llegada para reflexionar tanto sobre los escritos que han producido los estudiantes como sobre la narrativa audiovisual presente en los textos que les sirvieron de base. Dichos modelos pueden ayudar, tanto al docente como a los jóvenes, a considerar dimensiones del relato que de otro modo habrían pasado desapercibidas.

La conciencia de una experiencia transmedia

Este taller contribuyó también a que los estudiantes fueran conscientes de que Harry Potter supone una *narración transmedia*. Sus historias se desarrollan a través de múltiples plataformas (las novelas, las películas, los videojuegos) y cada texto hace una contribución específica y valiosa a la totalidad de las aventuras. Jugar a *Harry Potter y la Orden del Fénix* favoreció que los alumnos descubrieran las

relaciones existentes entre los distintos medios. Por otro lado, el producto final en forma de periódico les ayudó a ser conscientes del valor de la palabra y la imagen cuando se están dirigiendo a otros. De nuevo sus textos muestran qué y cómo aprendieron.

Opiniones del alumnado sobre el taller^[68]

En este artículo trataré de explicar mi experiencia personal sobre el juego con la *Wii* que tiene lugar los martes en el instituto. (...) Los personajes del juego son muy parecidos a los de la película, sobre todo Harry Potter. Las escenas también son muy parecidas a las de la película. (Agatha.)

(...) el juego al que hemos estado jugando es *Harry Potter y la Orden del Fénix*, cosa que me ha parecido muy bien porque, a los que no se han leído el libro, ahora les pica la curiosidad y espero empiecen a leerlo. (María.)

Estos dos textos vuelven a ser una muestra de la presencia de Harry Potter en los diferentes medios, y la interconexión que existe entre todos, como por ejemplo afirma Agatha al decir que «*Los personajes del juego son muy parecidos a los de la película, sobre todo Harry Potter. Las escenas también son muy parecidas a las de la película*». Finalmente sus palabras nos muestran que el videojuego se convirtió en una herramienta tan motivadora para los alumnos que incluso algunos esperan que sus compañeros empiecen a leer los libros de Harry para descubrir más “(…) *a los que no se han leído el libro, ahora les pica la curiosidad y espero empiecen a leerlo*”.

Todos los videojuegos poseen por sí mismos un lenguaje, unas reglas y unas normas que les dan forma, un contexto donde el jugador forma parte activa enfrentándose a la trama del juego. Pero en ocasiones el jugador requiere de una serie de recursos que faciliten avanzar en la partida. Nos estamos refiriendo a la importancia que tiene la narrativa del videojuego o las guías en las que se orienta al jugador sobre las estrategias a seguir. *¿Qué valor poseen estos instrumentos?* Depende del uso que las personas hagan de ellos y de cómo su influencia facilite o no la adquisición de habilidades y nuevos aprendizajes.

A modo de conclusión

Comenzaba este capítulo diciendo que contar historias es fácil y difícil. Narrar es una de las habilidades propias del ser humano. Cualquier persona, a lo largo del día, cuenta numerosas historias, seguramente sin darse cuenta. No es preciso escribirlas. La misión de los centros educativos es, como bien sabemos, facilitar que los estudiantes tomen conciencia de las grandes creaciones de la humanidad, una de ellas las narraciones. Tradicionalmente en las aulas se ha aprendido el lenguaje oral y escrito, pero apenas se han considerado los discursos audiovisuales. En estas páginas he mostrado cómo se puede aprender y enseñar a contar historias utilizando los videojuegos, el cine e Internet tanto en la escuela primaria como secundaria. Tres conceptos han sido el eje de estas páginas.

En primer lugar, las narraciones que hoy están presentes en los medios de comunicación se comprenden mejor asociadas a los fenómenos transmedia. No es una idea nueva, hemos visto cómo se trata de algo casi tan antiguo como la humanidad. Ya los hombres y mujeres primitivos narraban escenas de caza oralmente, apoyándose en los dibujos que han aparecido en sus cuevas. También en la Edad Media y en el Renacimiento las historias se han contado por múltiples caminos. Los mismos mensajes, expresados desde distintas plataformas se transforman. Las personas construyen representaciones reinterpretando y dando significado a las visiones del mundo, o de las situaciones concretas, que se transmiten por múltiples canales. Los videojuegos pueden ser un punto de partida para trabajar en las aulas esos fenómenos transmedia, que no sólo dan a los creadores la oportunidad de utilizar múltiples discursos, sino que también tienen sentido en contextos sociales, políticos y económicos específicos. Para aproximar a los niños y niñas a estos fenómenos trabajamos en un taller de videojuegos con *Harry Potter y el Cáliz de Fuego*. Se establecieron comparaciones entre la forma en que la película y el videojuego transmiten sus mensajes. Estos comentarios y también los cuentos que ellos mismos elaboraron se publicaron en Internet a través de un blog de la escuela. La experiencia facilitó establecer relaciones entre mundos diversos, por ejemplo la escuela y la familia, y también contribuyó al desarrollo de nuevas formas de alfabetización.

En segundo lugar hemos revisado algunos conceptos que nos permiten comprender mejor qué es un relato y cómo puede facilitarse la enseñanza y

aprendizaje del relato en universos transmedia. Los trabajos más clásicos de ARISTÓTELES (1964) y Mijaíl BAJTIN (2002) han sido el punto de partida. Hemos revisado también los elementos fundamentales que contiene un relato, es decir, los personajes, el narrador y el autor, el espacio y tiempo narrativo. Tener conciencia de ellos y reflexionar sobre cómo manejarlos facilita la elaboración de narraciones más complejas y elaboradas. Desde esas categorías hemos analizado algunos cuentos creados por niños y niñas de educación primaria, elaborados a partir del videojuego y la película de *Harry Potter y el Cáliz de Fuego* (2005) en contextos educativos innovadores.

Finalmente, nos hemos aproximado a modelos teóricos relativamente recientes, procedentes de la literatura y la lingüística, desde los que explorar la narración. Además, hemos profundizado en cómo las narraciones presentes en los videojuegos parecen tener rasgos distintos a las que se generan en otros soportes audiovisuales. Por ejemplo, JENKINS, (2006b) nos habla de narrativas espaciales. Desde esta doble perspectiva hemos explorado los textos de los estudiantes de Bachillerato que trabajaron con el videojuego *Harry Potter y la Orden del Fénix* (2007). Los modelos actanciales de GREIMAS (1996/1999), o las funciones de PROPP (1928/2006), han aportado distintas perspectivas para explorarlos.

Seguiremos profundizando en capítulos posteriores en la posibilidad de construir historias utilizando instrumentos digitales en mundos simulados o en universos relacionados con la cultura popular. El lector o lectora que nos haya seguido hasta aquí se habrá dado cuenta, seguramente, que en los capítulos de este volumen hemos examinado lo que significa aprender y enseñar con videojuegos y, además, cómo estos facilitan procesos de pensamiento analítico y el desarrollo de estrategias relacionadas con la resolución de problemas. En estos capítulos finales estamos examinando otras formas de pensamiento, las narrativas, y su significado en el mundo infantil y juvenil. Buscamos, en último extremo, contribuir al desarrollo de nuevas formas de alfabetización en la escuela.

Espacios virtuales y avatares

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Adecuado para introducir en las aulas temas del currículum. Problemas sociales y distintos caminos para resolverlos. Comparar mundos reales y virtuales. El poder de la simulación como instrumento de aprendizaje y enseñanza.
Videojuegos:	<i>SimCity Creator (1989/2008)</i> distribuido por Electronic Arts <i>Los Sims 3 (2009/2003)</i> distribuido por Electronic Arts
Creador:	Will Wright
Páginas web y vídeos interesantes:	SimCity juegos en castellano: http://www.ea.com/es/search?keyphrase=simCity <i>SimCity</i> página oficial en inglés: http://simcitysocieties.ea.com/index.pbp <i>Los Sim 3</i> . Página oficial de <i>Los Sims</i> en España: http://es.thesims3.com/ Crear y compartir películas de <i>Los Sims 3</i> . Se pueden producir y subir a la red vídeos grabados desde el ordenador durante el juego, http://es.thesims3.com/moviesandmore/createmovie Podrás acceder a los tutoriales creados por Electronic Arts para el juego de <i>Los Sims 3</i> . Excelentes tutoriales, con su propio canal en YouTube http://www.youtube.com/user/LosSims3EA . <i>Los Sims</i> en el instituto: http://www.uah-gipi.org/realidad-simulada/
A quién interesará:	Personas que les gusta explorar la vida social en mundos virtuales, se puede trabajar en cualquier nivel educativo.

Introducción

Cuando entramos a Facebook, Twitter u otras redes sociales, identificamos a quienes envían los mensajes porque junto a ellos hay una pequeña fotografía que muestra a su autor. Son representaciones de las personas reales o virtuales. Os contaré mi propia experiencia en las redes sociales. Me identifiqué primero con una fotografía que bien podría estar en mi carnet de identidad, tenía la misma en todas las que participo. Un día me di cuenta de que podía cambiarla y que podría utilizarla para dar una idea de cuáles eran mis aficiones. Recuerdo que usé una fotografía en la que aparecía con Hitchcock, por supuesto no era real, sino una gran estatua de esas que encontramos a veces en las calles y con las que se fotografían los turistas. Más tarde elegí a mis personajes favoritos en los videojuegos, Vaan o Penelo de la saga *Final Fantasy (1987/2010)* y, actualmente, Mario Bros. Las fotografías en las que estoy sola o con otros personajes de ficción no son realmente un avatar. Elegir un personaje del juego para que nos represente tampoco lo es hablando en propiedad. Los avatares son un alter ego de las personas. Son una representación de uno mismo, que se utiliza en Internet y ha sido construida en el ordenador.

Si damos un salto al mundo de los juegos los avatares son la representación del jugador en ese mundo, especialmente en su versión para multi-jugadores en la red, a los que se designa como *MMOGs (Massively Multiplayer Online Games)*. Nintendo incluye en la *Wii* un creador de avatares a los que llama Mii. Con él haremos caricaturas de nosotros mismos o de otros jugadores. Podemos observarlo en la Figura 9.1. También con otras consolas se crean avatares, por ejemplo con la *XBox 360* de Microsoft. Fuera del mundo del videojuego un entorno bien conocido en el que las personas viven en la red a través de su avatar es el universo de *Second Life*, un mundo virtual accesible desde Internet. También allí la gente interactúa a través de sus avatares.



Figura 9.1. Videojuegos y avatares.

El hecho de que las personas puedan sentir que tienen una vida virtual, simulada a través del juego, sugiere muchas cuestiones en el campo de la educación. Me

pregunto cómo aprovechar estos recursos para desarrollar las habilidades que tradicionalmente se adquieren en las aulas, incluso cómo pueden ayudarnos a introducir en ellas los contenidos del currículum. Pero podemos ir más lejos y pensar en cuál es el currículum oculto que se esconde en estas realidades virtuales, que también pueden convertirse en instrumentos educativos que trascienden las paredes de las aulas. Nos acercaremos a estas cuestiones desde el mundo de los videojuegos comerciales, del mismo modo que lo hemos hecho en otros capítulos. Exploraremos ahora la relación entre el jugador y los personajes en el mundo virtual. SALEN y ZIMMERMAN (2006b), diseñadores de videojuegos y educadores, comentan que en un videojuego podemos ser la ficha de un tablero, una figura en tres dimensiones que busca a sus enemigos a través de las pantallas, e incluso alguien que se desplaza a través de los más atractivos espacios. Ningún otro medio posee esta capacidad. *¿Cómo se relacionan los personajes del videojuego con el jugador que los controla?* A esta pregunta trataremos de responder en este capítulo centrándonos en los juegos de simulación.

Nos fijaremos en la saga de *Los Sims* para analizar cómo niños, niñas y estudiantes adolescentes se sitúan en mundos virtuales. El capítulo está estructurado en tres partes bien delimitadas. Exploraremos primero el entorno de esta saga de videojuegos, una de las más representativas cuando hablamos de simulación. La naturaleza de los numerosos juegos que se agrupan alrededor de esta franquicia es la que orienta la estructura de estas páginas. Veremos, en la segunda parte, que *Los Sims* permiten crear no sólo personajes, avatares, sino también espacios virtuales para que puedan vivir. Es lo que hace posible *SimCity (1989)*. Allí el jugador se convierte en un creador, diseñador y constructor de ciudades. Será arquitecto o alcalde. Finalmente, en la tercera parte, nos acercaremos al mundo social de *Los Sims (2000)*. Veremos cómo desde ellos se pueden enseñar y aprender prácticas y valores culturales. Igual que en otros casos, estas reflexiones han surgido del trabajo en las aulas de Educación Primaria y Secundaria y también del análisis de mis juegos preferidos. Diversas líneas de investigación han inspirado nuestro trabajo, cabe destacar dos. Por una parte, los trabajos relacionados con las relaciones entre mundos reales y virtuales (por ejemplo, AU, 2008; BORRIES, WALZ, y BÖTTGER, 2007; KAUFMAN y SAUVÉ, 2010; RUTTER y BRYCE, 2006); por otra parte, los que se acercan a la construcción de la identidad en mundos virtuales (BUCKINGHAM, 2008a, 2008b; IMRE, 2009; SALEN y ZIMMERMAN, 2006b).

Jugando a Los Sims

Una entrevista reciente con Will Wright, el creador de *SimCity (1989)*, *Los Sims (2000)* y *Spore (2008)* da una excelente idea de qué aportan estos juegos cuando se exploran desde una intención educativa. Merece la pena leerla. La entrevistadora, una experta académica en el estudio de los videojuegos, comienza preguntando: *¿Cuál es su filosofía de un diseño interactivo?* Will Wright advierte que es una cuestión compleja y no responde, obliga a matizarla. Veámoslo:

P.: ¿Qué hay en el formato de una experiencia interactiva que sea tan irresistible para usted? ¿Qué es lo que desea crear en ese espacio?

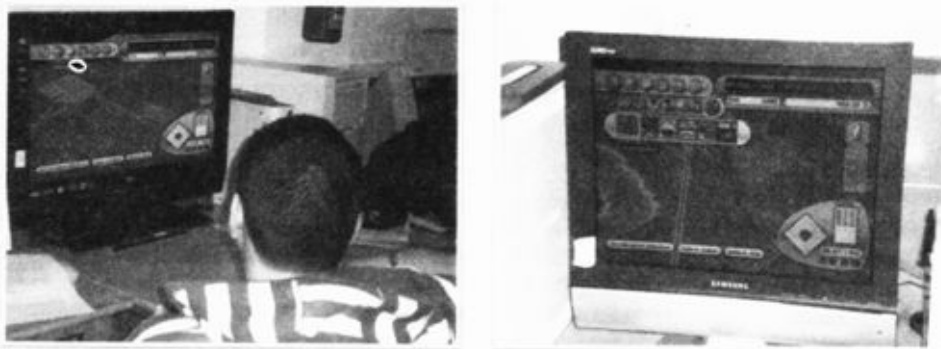
R: Bueno, yo siempre he disfrutado mucho haciendo las cosas. Lo que sea. Comencé a actuar cuando era un niño construyendo modelos. Cuando llegaron los ordenadores, aprendí a programar y a trabajar en este equipo. Es una gran herramienta para hacer las cosas, para construir modelos, modelos dinámicos, y también comportamientos, no sólo modelos estáticos. Yo creo que cuando empecé a diseñar juegos lo que realmente quería era dar un paso más, aportar al jugador una herramienta que le permitiera crear cosas. Y después se puede dar un cierto contexto para esa creación. Es preciso saber qué se hace, cuál es la meta, qué se busca con lo que se va a crear. Se trata de situar al jugador en el papel de un diseñador. El mundo real reacciona ante sus diseños (...). Así que supongo que lo que realmente me atrae del ocio interactivo, en lo que trato de poner el acento, es permitir esa creatividad del jugador. Quiero darles un paisaje de soluciones bastante amplio para resolver el problema dentro del juego. (...) Si los jugadores saben que lo que han hecho es exclusivo tenderán a cuidarlo mucho más. Creo que ésta es la dirección que intento seguir.

(PEARCE, 2001.)

¿Qué busca crear Will WRIGHT? Esta es la cuestión. La respuesta es muy clara, casi no es necesario repetirla, pero podemos destacar algunas ideas que tengan una mayor implicación en un contexto educativo. Al menos tres reflexiones merece la pena destacar. El diseño se relaciona con la idea de un modelo. Los juegos de este autor simulan y modelan la realidad. Pero lo importante no parece ser para él tanto el hecho de modelar, esto es una forma de actuar, como el poder crear modelos en un contexto específico. Crear y modelar no tendrían sentido sin dicho contexto. La escuela, los institutos, plantean muchas veces un aprendizaje fuera de contexto, los estudiantes creen que las verdades son absolutas. Quizás no se trate tanto de acercar ese contexto a su vida cotidiana, aunque también es importante pero no siempre posible, como de mostrarles el contexto en el que esas creaciones tienen sentido o lo tuvieron para su creador. Pero hay algo más, diseñar un espacio que permita crear se relaciona con espacios de resolución de problemas que ofrecen al jugador más de una solución, son problemas únicos, permiten sentir que la creación es única. Con estos principios in mente exploraremos los juegos que nos propone Will WRIGHT.

SimCity: Planificar y construir una ciudad

SimCity es una saga de videojuegos que permite crear, gestionar y favorecer la evolución de ciudades. El jugador comienza con un mapa en blanco, debe iniciar y expandir una ciudad con un presupuesto inicial. Será necesario dar a sus ciudadanos los servicios básicos de una ciudad, agua, energía eléctrica y, a partir de *SimCity 3000*, gestión de residuos urbanos. También podrán tener acceso a salud, educación, seguridad y lugares de ocio, representados todos ellos mediante diferentes edificios. La fuente principal de ingresos son los impuestos. Algunas otras formas de obtenerlos son la venta de servicios a ciudades vecinas, así como la ubicación de edificios especiales dentro de la ciudad, por ejemplo, casinos, bases militares, etc.



I.E.S. Manuel de Falla (C.A. de Madrid)

Figura 9.2. Arquitectos, creadores y gestores de una ciudad virtual.

La Tabla 9.1 incluye una síntesis de este juego considerando sus principales novedades. El hecho de introducirlas se debe, como ya hemos dicho en otros lugares de este libro, a que muchas veces los profesores no sabemos qué juego elegir y también se nos escapa su contexto; encontrarlo exige a veces perder tiempo a través de la red, pero es imprescindible considerarlo antes de introducir en las aulas un determinado videojuego. Además, creo que dará una visión bastante completa de su evolución y de cómo va aumentando en complejidad.

Tabla 9.1. *SimCity. La saga*^[69]

Versión	Año	Novedad
<i>SimCity</i>	1989	El jugador empieza con un mapa en blanco y debe iniciar y expandir una ciudad con un presupuesto del que dispone. La ciudad aportará los servicios básicos como el agua o la energía eléctrica. Además, los ciudadanos deben tener acceso a salud, educación, seguridad y espacios para el ocio, representados todos ellos mediante diferentes edificios.
<i>SimCity 2000</i>	1993	Se han añadido prisiones, colegios, bibliotecas, puertos, zoos, estadios, hospitales. Se pueden construir carreteras comarcales y nacionales, estaciones de autobuses, vías de ferrocarril, metros, estaciones de trenes y zonas de tierra para puertos y aeropuertos. El control del presupuesto y las finanzas está también bastante más elaborado. Se incluye un elemento importante para avanzar en el juego, el <i>query tool</i> , que aporta información sobre las construcciones, el consumo o la densidad del tráfico.
<i>SimCity 3000</i>	1999	Se incluye como novedad la gestión de residuos de la ciudad, que había sido ignorada en las versiones anteriores. Se amplían las relaciones con las ciudades vecinas. Por primera vez se pueden realizar pequeños negocios de compra y venta de servicios de agua, energía y

		colocación de los desechos.
<i>SimCity 64</i>	2000	Incluye algunas características especiales únicas, por ejemplo, la posibilidad de observar la ciudad de noche.
<i>SimCity 4</i>	2003	Mejora el sistema de zonas y el tamaño de los edificios. Las zonas ahora se alinean automáticamente con las carreteras, y las calles se crean de igual forma cuando se zonifica en grandes áreas de terreno. Los edificios se clasifican en varios niveles de bienestar, tipos de zona y tamaños, que dependen de la población de la región y la condición de la ciudad. Además, es posible construir edificios en terrenos inclinados. <i>SimCity 4</i> puede ser usado junto a <i>Los Sims</i> : es posible importar Sims para usarlos en el modo <i>My Sim</i> . Además, los diseños de ciudad creados en <i>SimCity 4</i> pueden usarse como plantillas de vecindario en <i>Los Sims 2</i> la ubicación de caminos, árboles, puentes, ríos y colinas se conservan en la importación.
<i>SimCity 4: Hora Punta</i>	2004	Pack de expansión y versión mejorada de <i>SimCity 4</i> . Aparecen <i>nuevas formas</i> de construcción, sobre todo de carreteras. Las ciudades siempre se crean de acuerdo al gusto del usuario, tanto en infraestructura como en terreno, teniendo en cuenta la urbanización. Esta versión es la más completa y mejorada de todas, incluyendo la versión más reciente, <i>Societies</i> .
<i>SimCity DS</i>	2007	Es una versión modificada de <i>SimCity 3000</i> . El juego utiliza gráficos de esa versión, pero usa la pantalla doble del Nintendo DS para mostrar imágenes adicionales simultáneamente. Se pueden utilizar también otras características de la consola, por ejemplo, usar el micrófono para apagar incendios mediante soplidos y la pantalla táctil para controlar el juego.
<i>SimCity Societies</i>	2004	Se ha caracterizado como un <i>simulador de ingeniería social</i> y no tanto como de construcción de ciudades. El jugador no crea zonas, sino que construye los edificios individualmente. Las redes de transporte se redujeron a caminos de tierra y pavimentados, subterráneos y paradas de bus. Además, los impuestos no tienen un papel importante en el juego, sino que se obtienen ingresos de los edificios de oficinas existentes en la ciudad. Existen en el juego seis <i>energías sociales</i> , que permiten al jugador conocer las características de los ciudadanos: la productividad, la prosperidad, la creatividad, la autoridad, la espiritualidad y el conocimiento.
<i>SimCity DS 2</i>	2008	Es el sucesor de <i>SimCity DS</i> , un juego para <i>Nintendo DS</i> . Es posible crear ciudades con un tema histórico, por ejemplo, ciudades medievales o con aspecto y tema prehistórico.
<i>SimCity Creator</i>	2008	Es posible personalizar el aspecto de los edificios eligiendo entre varios temas que recuerdan a diversos entornos (europeos, americanos, etc.). También se puede recorrer la ciudad en un helicóptero o avión. La <i>Wii</i> introdujo algunas novedades, de forma que las creaciones pueden compartirse a través de la red, usando <i>Wiiconnect24</i> . Las ayudas se han rediseñado para que las creaciones sean similares a <i>Los Sims</i> o <i>MySims</i> .
<i>SimCity Card Game</i>	1995	Es un juego de cartas coleccionables basado en el <i>SimCity</i> . Varias expansiones se lanzaron para el juego, añadiendo cartas políticas y de localidades de varias ciudades, incluyendo Chicago, Washington, New York, y Atlanta.
<i>SimCity (iPhone)</i>	2008	Para el <i>iPhone</i> , el <i>iPod</i> y el <i>iTouch</i> de Apple. Se trata de una adaptación de <i>SimCity 3000</i> para esta plataforma, igual que la versión para Nintendo DS.

Los espacios de *SimCity*

Una idea habitual entre los teóricos de los videojuegos es pensar que éstos introducen al jugador en un universo interactivo, son espacios que reaccionan ante las acciones de los jugadores. Lo hemos ido viendo en otros capítulos. Pero es difícil ponerse de acuerdo en el significado de este término. Veamos cómo puede entenderse en relación con este juego.

La interactividad en SimCity

James NEWMAN (2002) aporta interesantes ideas al respecto. En su opinión, el jugador, el sujeto del juego, no está siempre presente de la misma manera en las pantallas. La idea de interactividad, nos dice, se asocia con la acción directa durante las secuencias de juego. Suele compararse con lo que ocurre en una película, donde las acciones de los personajes dependen sólo del equipo que lo ha creado. Pero, si examinamos el contexto del juego, vemos que no siempre el jugador o el observador tienen el control o activan un determinado resultado. Desde luego, ese control no lo aporta la persona que se limita a observar. Incluso el jugador recibe muchas veces los mensajes de la pantalla sin que éstos dependan de su actuación. Conviene entonces, y ello tiene importantes implicaciones educativas, considerar que los videojuegos no son experiencias solitarias, muchas veces existen jugadores que observan y sus experiencias seguramente no serán las mismas que las de la persona que controla los mandos. Así, cuando el profesor quiere dialogar sobre el juego, será importante tener en cuenta esos momentos en los que el jugador no actúa frenéticamente sobre la pantalla, es decir, el juego tiene sus momentos y en ellos el papel del jugador no siempre es el mismo.

Todavía hay algo más porque, incluso, la relación entre el jugador y el personaje del juego varía según las ocasiones. Los personajes y el jugador no siempre han de identificarse. Pueden considerarse como un conjunto de características, un equipamiento que los personaliza y, además, no siempre están representados por una figura humana. Esto es lo que ocurre en *SimCity*. *El jugador encuentra sentido al juego porque ve el mundo a través de su propia perspectiva y controla desde esta visión lo que ocurre en la pantalla*, proyectándola sobre los elementos del juego.

En este contexto se habla de dos tipos de presencia ante el juego, interna y externa. James NEWMAN (2002) se refiere a ella como *online* y *offline* en el juego. Esta distinción se refiere al control que el jugador tiene sobre lo que ocurre en la pantalla. Es evidente que ello tiene un impacto mayor en el jugador que está controlando los mandos. Veamos primero el sentido de *online*, que hemos traducido por *la presencia interna*. La relación entre el jugador y el juego en estas situaciones es compleja. Las experiencias participando de forma directa implican mantener y decodificar representaciones del yo múltiples y, aparentemente, contradictorias.

La presencia externa significa que el jugador no tiene el control total. Por ejemplo, en *SimCity* esto se observa cuando los jugadores actúan con el tutorial, donde la ciudad está ya parcialmente construida y hay menos libertad que si empieza el juego de forma completa, con todas sus características. En este caso la experiencia interactiva puede relacionarse con una combinación de actividad y de placer por lo audiovisual. Un buen ejemplo lo aportan los juegos de carreras, allí el jugador no tiene el control del coche ni puede actuar en la pantalla hasta que es depositado en el punto mismo de salida. Los límites entre las dos situaciones son borrosos.



Jugadores y tutorial: Posición externa ante el juego

Figura 9.3. Interactividad y posición del jugador.

Desde un enfoque distinto se habla también de *juegos en primera o tercera persona*. En este caso *no se alude tanto al control como a la perspectiva desde la que se divisa el espacio*. No son términos identificables, pero dan una idea de la complejidad de las relaciones entre el jugador y el personaje. Seguramente se aceptará que la perspectiva en *SimCity* está más próxima a los juegos en primera que en tercera persona.^[70] Profundicemos un momento en estos dos conceptos. En los juegos en primera persona la perspectiva que se tiene del juego es la del personaje que actúa, que no aparece en la pantalla de forma completa. Los juegos en tercera persona son aquellos en los que el personaje que controla el jugador es visible en la pantalla. BATES (2001), resume muy bien esta distinción.

Los juegos en primera persona tienden a tener un ritmo más rápido y permiten una mayor inmersión en el juego. Existe una fuerte sensación de estar «en el mundo» cuando el jugador ve y oye en función de su personaje. Los juegos en tercera persona permiten al jugador ver a su personaje en acción. Suponen una inmersión menor, pero le ayudan a construir un fuerte sentido de identificación con el personaje que está jugando.

(BATES, 2001, pág. 48.)

La distinción es clara, al menos sobre el papel. Unos favorecen mayor inmersión e identificación con el personaje que los otros.

Podemos fijarnos ahora en *SimCity*. No existe un personaje caracterizado con atributos humanos, pero las pantallas reaccionan ante las acciones del jugador. En ellas se ven los efectos a través de sus construcciones. Podemos compararlo con otros claramente definidos como juegos en primera y tercera persona. Los hemos

comentado ya en capítulos anteriores. Ejemplos bastante claros podrían ser *Portal* o *Harry Potter*. Si nos fijamos en la Figura 9.4 recordaremos que en *Portal* casi nunca vemos a la protagonista, pero sí los espacios que atraviesa simulando la perspectiva del personaje. Por el contrario en *Harry Potter* observamos a Harry y a sus compañeros actuando en las pantallas como respuesta a las acciones de los jugadores. En *SimCity* no se observa al personaje, salvo que consideremos que es la ciudad como tal. Esta opción seguramente no es la mejor, ya que los rasgos de la construcción varían continuamente, no tiene una identidad permanente, algo que está presente en los juegos en tercera persona.



Figura 9.4. Juegos en primera o tercera persona.

Espacios simulados

Si algo es relevante en un juego como *SimCity* no cabe duda de que es la presencia del espacio (T. FRIEDMAN, 1999). El trabajo es antiguo, pero algunas de sus observaciones son todavía válidas en relación con *SimCity*. Las reglas y expectativas de los jugadores no han cristalizado plenamente, nos dice. Cada nuevo juego nos obliga a repensar cuál es el papel del jugador y los juegos que tienen éxito contribuyen a descubrir nuevas estructuras de interacción y a inventar nuevos géneros. Merece la pena transcribir su opinión:

Ello no significa que cada nuevo paradigma esté libre de bagajes ideológicos familiares. Tras estas nuevas estructuras de interacción pueden esconderse viejas presunciones sobre cómo se comporta el mundo. *SimCity* puede ayudarnos a ver las ciudades con nuevos ojos, pero las lecciones que nos enseña sobre las ciudades, las premisas políticas y económicas que se esconden tras él, son capitalistas y en algún sentido liberales. Pero quizás fuera de estas ideas familiares —presentadas a la nueva luz de un medio emergente— puede desarrollarse algo nuevo. Al menos, cuando los nuevos videojuegos nos descubren nuevos instrumentos para comunicar nuevas formas de pensamiento, se abren nuevas oportunidades para construir visiones distintas.

(FRIEDMAN, 1999.)

A este autor le interesa concretamente la posición del jugador en espacios virtuales. Si nos fijamos en ellos podemos diferenciar dos tipos. Primero, los que son una representación del espacio real en tres dimensiones, por ejemplo los que aparecen en los mapas de *Google Earth*. En este juego es posible también tener otra perspectiva del espacio similar a la que tendríamos si lo sobrevolamos en un avión. Podríamos relacionarlo con el hecho de hacer un *tour* a través de la ciudad. Los que

presenta *SimCity* son parecidos a éstos. Segundo, la representación que aporta un mapa para acercarse al espacio y la perspectiva del juego. Los mapas dan cuenta de las relaciones espaciales de forma abstracta, mientras que un *tour* nos aporta la perspectiva más concreta, incluso puede ser una visión desde el enfoque de un imaginario narrador. Los mapas documentan los lugares, el *tour* describe los movimientos a través del espacio. Esta distinción tan clara entre un mapa y un *tour* se ha difuminado en *SimCity*. Podemos contrastarlo en la Figura 9.5. En ambos espacios la experiencia de la subjetividad es diferente.

La historia de un mapa

Prolongando también el tema de cómo el espacio puede contemplarse como algo abstracto o concreto, considerando la mirada de la persona en diferentes niveles de abstracción, FULLER y JENKINS (1995) hablan de historias espaciales. Contrastan dos conceptos cuando se refieren a los espacios del juego: por una parte, la *transformación geográfica* y, por otra, la *presencia de la subjetividad individual*. El lugar llega a ser espacio cuando la geografía no familiar es conquistada a través de la exploración y el desarrollo. Los mapas pueden convertirse en una visión del entorno, en algo semejante a un *tour*, cuando una geografía abstracta llega a ser algo subjetivo, porque se sitúa en la experiencia personal. Esto es lo que ocurre con *SimCity*: el lugar puede transformarse en espacio. La geografía se convierte en el objeto de un texto narrativo porque *el jugador se ha situado dentro del mapa. La geografía misma no es la protagonista, más bien el protagonista es la estructura narrativa de la geografía.*



Figura 9.5. *Los espacios de SimCity y Google Earth.*

Incluso, pensando en espacios simulados es posible acercarse a la historia misma del mapa. De hecho, en *SimCity* vamos construyendo, vemos sus transformaciones. Además, podemos ir variando la perspectiva, en primera o en tercera persona. De acuerdo con este autor *el mapa no es sólo el entorno de la historia, el mapa es el personaje*. Estos intentos no son realmente nuevos, nos dice FRIEDMAN (1999). Hace algunos años CRONON (1983) intentó algo similar. Quiso contar la historia americana desde la perspectiva que ofrece esta nación, convirtiendo a la Tierra en la protagonista. Esa historia del mapa apareció en un libro. Las limitaciones de la

palabra escrita hicieron difícil convertir algo abstracto en un personaje. En opinión de este autor, actualmente otra forma posible de conceptualizar la historia viva de un espacio dinámico son las imágenes, no las palabras.

El modo más claro de conceptualizar el espacio no son las palabras, sino las imágenes. Un mapa captura los contornos abstractos del espacio. Cualquier descripción verbal comienza con el intento de convertir el mapa en un *tour*. Por ello cualquier buen trabajo de geografía está lleno de mapas. El lector espera continuamente contrastar las palabras frente a las imágenes, trasladar el lenguaje a una comprensión visual. Los juegos de simulación son un modo de hacer que los mapas cuenten la historia. Lo mismo que un fotograma es a una película, un párrafo a una novela, así es un mapa a un juego de simulación. Éstos son mapas en el tiempo, dramas que nos enseñan cómo pensar acerca de las estructuras de las relaciones espaciales.

(FRIEDMAN, 1999.)

Este texto tiene importantes implicaciones educativas. Los juegos de simulación introducirían, quizás, una motivación intrínseca, porque nos separan de la abstracción y comprender desde ellos una historia tendrá importantes implicaciones en el aprendizaje. Podemos tener en cuenta, por otra parte, que los juegos de simulación pueden convertir en un relato otras formas de abstracción, por ejemplo, las relaciones económicas. En cualquier caso, los juegos y los mapas no aportan la única perspectiva posible, sino la de sus autores. *SimCity*, como otros juegos de simulación, lleva consigo una ideología que podremos también discutir. Comentando este juego Ted FRIEDMAN (1998) nos dice lo siguiente:

Podemos jugar a *SimCity* a través de un constante cambio de identificaciones, dependiendo de si estamos construyendo en un terreno, organizando la fuerza de policía, pavimentando las calles o las carreteras o cualquier otra función. Pienso que esto forma parte de lo que va ocurriendo. Pero este modelo sugiere una disyunción, un ir y venir de un papel a otro, desmentido por los suaves cambios que se producen en el juego. Superando estos cambios funcionales creo que se trata de una identificación con la ciudad como un todo y no tanto con uno de sus sistemas.

(FRIEDMAN, 1998.)

Esto significa que el jugador se identifica con un proceso. Llega a internalizar la lógica del programa, algo que permite anticipar los resultados de las acciones. Todo esto se une al hecho de que el espacio permite la construcción de modelos cognitivos. Aprendemos a pensar y a conceptualizar enfrentándonos a la necesidad de insertar en el espacio la palabra escrita. El estudio y la producción de mapas, gráficos, diagramas, fotografías, modelos, pinturas, símbolos matemáticos, etc., es una importante ayuda a la hora de generar nuevas ideas. Pero la experiencia humana es cambiante y los modelos no pueden ser siempre los mismos. La simulación permite, frente a otros modelos, representar el flujo y el cambio.

La simulación actúa como una especie de mapa en el tiempo que visual y visceralmente (cuando el jugador interioriza la lógica del juego), demuestra las repercusiones e interrelaciones de muchas decisiones sociales. Se trata de escapar de la prisión del lenguaje que parece tan inadecuada para mantener unidos los hilos dispares que construyen la subjetividad postmoderna. Las simulaciones del ordenador proporcionan una forma cuasi-narrativa radicalmente nueva a través de la cual se pueden comunicar las estructuras de la interconexión.

(FRIEDMAN, 1998.)

En suma, la presencia del espacio en los videojuegos de simulación abre nuevos caminos a su utilización como objetos culturales desde los que facilitar el aprendizaje. Veremos ahora cómo pueden utilizarse en un aula de Bachillerato.

Aprender con *SimCity Creator*

Trabajamos con *SimCity Creator*. Ya hemos visto que la saga de estos juegos permite al jugador convertirse en el diseñador y creador de una ciudad virtual, controlando los elementos que contribuirán a que crezca la población y a que los ciudadanos sean felices. Es fácil darse cuenta de la carga ideológica del juego cuando nos acercamos a la información que la distribuidora aporta del juego y que se incluye en la Figura 9.6.



Figura 9.6. *SimCity Creator: Atraer la atención del jugador.*

La ilustración que incluye en la caja del juego nos propone crear, disfrutar y también destruir. Se especifica, además, qué significa cada uno de estos conceptos y todos ellos nos introducen en la simulación. Podremos crear sorprendentes ciudades del pasado, presente o futuro y también destruirlas simulando desastres naturales o sociales.

Nos fijaremos ahora en lo que ocurrió en un aula de Tercer curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO). El curso participaba en un programa de Diversificación Curricular, cuya finalidad es facilitar al alumnado que lo precise la consecución de los objetivos de la ESO. Se trabaja con una metodología específica, con contenidos y áreas diferentes, adaptados a sus características y necesidades. Introducir los videojuegos en esta clase fue una propuesta del profesor, que conocía

en profundidad el juego. Los fragmentos que se transcriben permitirán comprender las relaciones que se establecieron entre la realidad virtual y el mundo físico y, sobre todo, las posibilidades educativas que se abren desde allí para establecer relaciones entre representaciones concretas y abstractas de geografías físicas y sociales.

Los fragmentos que hemos transcrito se han organizado ahora en tres momentos, cada uno indica una aproximación diferente al espacio del juego. Cada uno corresponde a sesiones distintas, que tuvieron lugar en los momentos inicial, intermedio y final en el transcurso del taller. Nos permiten explorar tanto la visión del profesor como sus esfuerzos por adaptarse al proceso de aprendizaje del alumnado.

Primera aproximación al juego: Una visión global

La clase comienza cuando el profesor explica de forma sintética las posibilidades que ofrece el juego. Lo conoce bien. Sugiere comenzar a jugar directamente eligiendo la zona en la que va a situarse la ciudad.

Diseñar una ciudad virtual. Introducir el tema

Prof.: No, *tenéis tres posibilidades de opción de jugar*, que podéis elegir una ciudad grande, pequeña o mediana. *Pero tenéis un mapa*. Cuando elijáis el tipo de ciudad que queréis, elegís la pequeña, de momento *elegís pequeña*. Cuando elijáis el tipo de ciudad *luego vais a tener que ubicarla sobre el mapa*, de acuerdo. Mirad a ver qué os conviene más, si es mejor *cerca* de un río, si la queréis en la costa, si la queréis cerca de un lago ¿De acuerdo?

El profesor alude al mapa como *un* elemento importante que les ayudará a encontrar el sentido. Allí es donde deben ubicar su ciudad. La referencia a elementos geográficos concretos, un río, un lago o la costa es un elemento que contribuirá a ir construyendo una visión personalizada de ese espacio virtual.

Tras esta breve introducción, el docente se refiere a los elementos del juego y a sus funciones. Por ejemplo, la lupa o el helicóptero de la policía, algo que será importante para ir observando la ciudad a medida que va creciendo. Es necesario tener una visión global para comprender el proceso de construcción de la ciudad y cómo pueden ir situándose en ella los recursos que necesitarán sus habitantes para poder vivir.

Avanzando algo más, el profesor muestra la necesidad de que los jugadores puedan construir una visión aérea de la ciudad. Les ayuda a descubrir los elementos del juego que lo permitirán. Es necesario seleccionar el helicóptero.

Moverse por la ciudad a vista de pájaro

Alum.: ¿Ahora tenemos que empezar a construir?

Prof.: De momento no, de momento quiero que aprendáis a usar lo que tenéis allí. Las funciones que hay, ¿vale? *Id a la lupa primero*, lo que está al lado de construcción. *Lo que quiero es que seleccionéis el helicóptero*, seleccionar el

helicóptero, vais a la lupa y allí tenéis el helicóptero. *El helicóptero sirve para moverse por la ciudad.*

Alum.: ¿Es el de la policía?

Prof.: Sí, es el helicóptero de la policía. Quiero que uséis el helicóptero para que aprendáis a moveros por la ciudad. Lo vamos a usar mucho luego cuando tengamos que situarnos en la ciudad.

Una vez que han visto esa opción siguen adelante. El profesor marca los objetivos de la sesión, en este momento quiere que empiecen a construir. Pero las cosas no son tan sencillas como parecen. A medida que avanza el juego el profesor se da cuenta de que a los alumnos les cuesta mucho avanzar y ha de modificar la marcha de la clase. Decide trabajar utilizando el tutorial del juego, excelente idea porque les permitirá anticipar y planificar las estrategias a seguir.

El mapa comienza a tener sentido

Hemos comentado ya que el mapa se va concretando cuando las personas le atribuyen un sentido a través de elementos concretos. Para ello el juego introduce elementos que permitirán cubrir las necesidades vitales de los habitantes de la ciudad. Aunque las aportaciones del profesor se suceden sin interrupción, las hemos fragmentado en distintos enunciados para analizarlas. Se dan indicaciones concretas sobre cómo avanzar en el juego, para ello será necesario ir creando las infraestructuras que resolverán las necesidades de los habitantes. Otra vez el mapa se va concretando a través de elementos precisos, que lo convierten en algo significativo para los jugadores.

Resolver problemas concretos

1. *Con la llave inglesa* y una vez guardado le dais a abandonar.
2. *Apuntad* todos cómo lo habéis guardado y el nombre de la ciudad en el cuaderno para que no se os olvide.

Los dos primeros enunciados se refieren a los procedimientos del juego: por una parte, algunos elementos del juego, la llave inglesa, que permite controlar las construcciones y, por otra, a cómo han de salvar la partida. Pero en este caso la ciudad tiene un nombre. Los aspectos mecánicos y otros que dan un sentido personal a la acción se entremezclan. Poco a poco profundizarán en los problemas que plantea el juego propiamente dicho.

3. *Vamos a entrar en misiones*, tenemos varios tipos de ciudad en los que hay que solucionar problemas ¿de acuerdo? Ya os dan la ciudad empezada.
4. Lo que te pone es la *resolución de un problema*, que luego los problemas los tenéis

que resolver vosotros en las vuestras, en las ciudades que estáis creando ahora, ¿vale?

Inmediatamente después el profesor se fija en las infraestructuras de la ciudad, sobre todo la electricidad y las carreteras. Se observa que cada una de las sugerencias está apoyada por una justificación. Por ejemplo, sin estos dos elementos no podría construirse nada o la gente no podría desplazarse. La concreción del mapa abstracto es cada vez más clara.

5. Bueno, lo primero que nos pide es que *suministremos electricidad*, si no hay electricidad evidentemente nadie va a construir su casa. Vamos a verlo.
6. Aquí y tenéis que *nos han construido ya las carreteras*, para que la gente pueda ir a vivir a esos sitios, aparte de crear zonas tenemos que crear también carreteras en medio, ¿vale?
7. Así que eso es fundamental, *cuando tengáis vuestra zona ya asignada* tenéis que empezar a crearles carreteras y luego lo de la electricidad.
8. Primero tendrás que *montar la electricidad*.

También es difícil crear una ciudad virtual

Veamos ahora cómo los alumnos pusieron en práctica estas instrucciones durante la segunda sesión. El objetivo en este momento era profundizar en las infraestructuras necesarias para construir una ciudad, diferenciando las necesidades de carácter físico y social de sus habitantes: por un lado, carreteras, agua, electricidad y, por otro lado, los servicios habituales de carácter social, por ejemplo, zonas comerciales, culturales, etc.

Construyendo la ciudad. Dificultades concretas

Alum 1: Ahora tenemos que construir la ciudad, ¿vale?

Prof: Pero has abierto una nueva o ésta ya estaba... vete enseñándoselo a Noelia para que lo vea.

Alum 1: *Lo primero que tienes que hacer es ir poniendo lo que quiere la gente, como el agua, la electricidad... Vamos a poner la central de electricidad... ¡Profe! ¿Dónde está el tendido?*

Los alumnos se fijan en los dos elementos que les indicó el profesor, no lo han olvidado a pesar de que había sido en una clase de la semana anterior. Son sobre todo aspectos mecánicos, pero interesa tanto la justificación, como el procedimiento a seguir, o el lugar de su emplazamiento. De nuevo lo explican con la ayuda del profesor.

Prof.: Primero tienes que crear una central.
Alum 1: Pero es que... ¿dónde está?
Prof.: Las dos que tienes, las tenías las dos ahí.
Alum 1: Ahh... ¿dónde lo ponemos?
Alum 2: No sé... Por el medio, no.
Alum 1: Ahora hay que poner el agua.
Alum 2: ¿Dónde le doy?
Alum 1: Dale a servicio público y ponemos el agua ya...

Una última precisión: en este momento del juego se construyen las zonas más que las casas concretas. Es necesario, como hemos indicado varias veces, no sólo una organización del espacio físico, sino también recursos sociales, por ejemplo, centros educativos, como se observa a continuación.

Prof.: *Vosotros no construís las casas, construís las zonas.* Sólo construís los edificios que va a necesitar esa gente que se va a ir a vivir y que si hay esos edificios se va a ir a vivir, sino no se va a ir a vivir, claro. Si no tienes un centro (educativo) donde llevar a tus hijos, no te vas a ir.

Las conversaciones anteriores muestran cómo el juego permite avanzar en la construcción de la ciudad. Se han descrito sólo los primeros momentos, pero su presencia en el aula de forma continuada contribuirá a generar numerosos recursos educativos. Utilizarlos no sólo ayudará a pensar, también facilitará interesantes discusiones, no sólo sobre temas del currículum, sino también de otros que podrían contribuir más directamente al desarrollo de la creatividad espacial.

El contenido del juego y sus resultados

Podemos volver de nuevo al tema de las relaciones entre mundos virtuales y reales y preguntarnos hasta qué punto el juego ofrece una réplica de la realidad cotidiana y, sobre todo, hasta qué punto ello aumenta el valor del juego como recurso educativo. Durante siglos todos los medios han tratado de mirar a la realidad que nos rodea. Realismo significa que las imágenes del computador, los movimientos, las formas, no tienen nada que ofrecer, nada que añadir al mundo de la experiencia diaria. Pero más allá de la realidad están las interpretaciones personales del mundo. Los nuevos desarrollos de software abren la posibilidad de crear mundos en los que la interpretación y la imaginación tienen lugar. El futuro de los juegos puede estar en esta línea, en la imaginación. La realidad puede ser una fuente de inspiración en términos de contenido, enriquece al mundo virtual con nuevos elementos, sin embargo quizás la industria del hiperrealismo ha muerto. Veamos qué ocurre, de nuevo, en *SimCity Creator* cuando nos planteamos sus relaciones con la realidad física, sus espacios, sus estructuras, etc. Es decir, nos preguntamos qué ocurre cuando lo real se hace virtual. Más allá de la realidad.

Veamos cómo esto se refleja en las construcciones que los alumnos lograron. Hemos llegado a la tercera sesión. En este caso los comentarios que aportó cada grupo fueron recogidos de forma sintética en los sumarios de los investigadores. Revisarlos sugiere, en primer lugar, que el profesor favoreció un proceso de reflexión colectiva sobre los resultados obtenidos. Además, se observan los avances realizados durante la partida del videojuego y el modo en que los jugadores los explican:

Síntesis de la situación

Grupo 1: Su ciudad se quemó y tuvieron que empezar de nuevo, pero *no saben por qué*. Empezaron sin tener habitantes, pero *poco a poco fue creciendo y mejorando*. Tienen colegios, hospitales, bomberos, policía, etc.

En este grupo los alumnos desconocen las causas de lo que ha ocurrido durante la partida, se produjo un incendio que destruyó la ciudad. Estamos ante una situación que invita a la investigación, a buscar por qué pudo desencadenarse el incendio. Sin embargo, a pesar de todo, las cosas mejoraron y fue posible avanzar. Poco a poco la población aumentó, algo que podría estar relacionado con la presencia de servicios sociales.

Grupo 5: Han construido la ciudad con un centro comercial pero *no crece*. Ellos dicen que faltan cosas, porque empezaron desde cero. *En el centro de la ciudad quieren montar una central petrolífera* porque hay partes a las que no llega la energía y la central eléctrica es poco potente.

En este caso todo son dificultades, que quizás podrían relacionarse con la falta de energía. Sin duda, desde aquí surgen cuestiones para la discusión en clase. Pensemos, por ejemplo, en la necesidad de construir ciudades sostenibles y agradables para los ciudadanos. La pregunta inmediata, pero difícil de responder, es si edificar una central petrolífera en el centro es la mejor opción. Surgen oportunidades para discutir que todo tiene un coste y las ventajas deben mantenerse en equilibrio con los inconvenientes.

Grupo 4: *Primero* buscaron electricidad, para que toda la ciudad la tuviera. *Después* las cañerías de agua por toda la ciudad. Crearon zonas residenciales *para que* la gente pudiera vivir, con centros comerciales y carreteras. Tienen 4.800 habitantes. *Ahora les interesa* hacer más carreteras para que venga más gente.

Cuando el resultado es positivo es posible reflexionar. La descripción del grupo 4 llama la atención del lector por su coherencia. Parece que el proceso seguido, que coincidía con el que también sugirió el profesor, tuvo consecuencias positivas. El proceso fue así: crear la electricidad, el agua y las zonas residenciales, crear servicios de carácter social; finalmente, esperar que la población aumente como consecuencia de ir creando nuevas vías de comunicación.

Estas pequeñas síntesis que los alumnos fueron capaces de verbalizar en relación

con los resultados del juego muestran muchas posibilidades de este videojuego comercial como recurso educativo. Veremos ahora cómo esos espacios digitales aportan un entorno excelente para la planificación. Diversos trabajos se han dedicado a este tema (Bos, 2001b, 200b; LOBO, 2006/2010).

Planificación

Construir personajes que viven en una ciudad virtual implica poner en práctica procesos de planificación, conscientes o no. Para acercarnos a este proceso en el caso de *SimCity* seguiremos de cerca las ideas de HAYES, (1981). Veamos cómo define este proceso:

En términos generales la planificación es el proceso de pensar antes de actuar, de mirar antes de realizar la acción. Quizás el mejor modo para pensar sobre la planificación es considerarlo *un proceso que implica tanto la representación como la búsqueda*. Más concretamente, es el proceso en el que la persona que resuelve el problema construye representaciones para llevar a cabo estrategias más eficaces de búsqueda y resolución.

(HAYES, 1981, pág. 58.)

Para comprender por qué nos ayuda a resolver el problema necesitamos distinguir entre:

- El entorno de la tarea. El contexto del mundo real en el que ésta se lleva a cabo.
- El entorno de la planificación. Una representación simbólica que sustituye al mundo real cuando pensamos en el problema.

Si nos fijamos en cómo se ha llevado a cabo la tarea de clase diremos que las primeras palabras transcritas del profesor contribuyen a contextualizar el juego, en este caso el entorno de la tarea, en un entorno de planificación. Sus palabras lo muestran claramente. Fijémonos con detalle en los cinco enunciados:

1. (...) *tenéis tres posibilidades de opción de jugar; que podéis elegir una ciudad grande, pequeña o mediana.*
2. *Pero tenéis un mapa.*
3. *Cuando elijáis el tipo de ciudad que queréis, elegís la pequeña, de momento elegís pequeña.*
4. *Cuando elijáis el tipo de ciudad luego vais a tener que ubicarla sobre el mapa. ¿De acuerdo?*
5. *Mirad a ver qué os conviene más, si es mejor cerca de un río, si la queréis en la costa, si la queréis cerca de un lago. ¿No?*

El plan incluye considerar las posibilidades que da el juego (Enun. 1), observar que hay un instrumento que ayudará a planificar, en este caso el mapa (Enun. 2), considerar el tamaño de la ciudad (Enun. 3), su ubicación (Enun. 4) y los elementos que la identifican (Enun. 5). Todo ello es previo a la acción inmediata que van a llevar a cabo los alumnos. Podríamos profundizar en el modo en que el profesor planifica la tarea con sus estudiantes considerando el trabajo de DEVISCH (2008) que se acerca al tema de la planificación en relación con *SimCity*.

Una vez que la persona ha establecido el entorno de la planificación, mediante

una representación de la tarea, comienza a buscar en ese entorno cómo resolver el problema. En este caso el plan se ha expresado verbalmente, pero el profesor podría haber elegido otra estrategia, dibujar, apoyarse en alguna imagen concreta, etc. Las posibilidades de presentar el plan son múltiples. En síntesis, se habrá comprendido que un plan describe, con mayor o mejor detalle, un procedimiento que podemos ejecutar en el entorno de la tarea para resolver un problema. Los planes varían mucho en su grado de especificidad, a veces incluso se detalla paso a paso cómo se realizará la acción. Para que un plan sea eficaz, en ocasiones las submetas deben llevarse a cabo en un orden determinado pero también en otros casos puede realizarse de forma desordenada. Las metas son distintas. Pueden incluir, por ejemplo, direcciones muy explícitas para llevar a cabo un conjunto de operaciones en un orden específico o, por el contrario, unas direcciones difusas que permiten alcanzar las submetas en cualquier orden. En suma, la planificación consiste en lo siguiente:

- Representar la tarea real en un entorno de planificación.
- Explorar el entorno de planificación para encontrar el modo de resolver el problema. La exploración puede incluir acciones imaginarias o físicas.
- Seleccionar un patrón de solución. Definido en un entorno de planificación se considera un plan.

Una vez que hemos planificado la solución, es necesario llevarla a cabo. Ello permitirá, posteriormente, evaluar la validez de los planes, algo que es todavía más útil en los problemas complejos. Finalmente tiene lugar un proceso de consolidación. Reflexionar sobre la propia experiencia en el proceso de solución del problema es lo que más contribuye a su consolidación. Quizás ante un problema difícil comenzamos perdidos entre direcciones equivocadas, no pudimos reconocer aquello que nos conduciría a la solución. Fuimos progresando y haciendo importantes cambios en la representación, detectando algo que aceptábamos como verdadero y no lo era o descubriendo rodeos útiles.

En el caso de *SimCity Creator* esa evaluación la realizaron los investigadores, al menos en cierta medida, cuando sintetizan qué ha ocurrido en cada uno de los grupos que planificaron y construyeron la ciudad. Hubiera sido preferible que fueran los estudiantes quienes la llevaran a cabo. La cuestión básica será preguntarse qué se ha aprendido durante el proceso de resolución del problema. En el caso de *SimCity Creator*, que se llevó a cabo en el aula, podríamos hacernos preguntas como las de la Tabla 9.2.

Tabla 9.2. *Evaluar la planificación en relación con SimCity Creator*

Cuestiones para evaluar un plan una vez puesto en práctica	Ejemplo en el videojuego
¿Por qué el problema <i>era</i> difícil?	¿He tratado de buscar una representación clara del problema? ¿He tenido una representación global del juego desde comienzo?
¿Era difícil encontrar la representación	¿Existe un modelo de ciudad que pueda considerarse mejor que

adecuada?	otra?
¿Era difícil mantener algún patrón adecuado?	Si he elegido una opción, por ejemplo, una ciudad pequeña, ¿puedo cambiar y pasar a ampliarla?
¿Fue difícil encontrar una solución?	¿Por qué elegí que fuera pequeña?
¿Había estrategias o caminos alternativos?	Si elijo mantener la ciudad sólo con energías sostenibles, ¿podrán vivir sus habitantes?
¿Existían pistas críticas?	¿Es imprescindible trazar las carreteras que llevarán a ella antes de comenzar a construirla?
¿Hice falsas asunciones?	¿Por qué pensé que era mejor la energía sostenible si luego no fue suficiente?
¿Debía haber utilizado una forma de representación diferente?	¿Elegí el mejor sitio para ubicar la ciudad en el mapa?
¿Qué errores cometí?	¿Por qué cuando no lo esperaba se produjo un incendio?
¿Hice descubrimientos importantes sobre la representación, los métodos y los atajos?	¿Habría podido actuar de forma que el número de habitantes de la ciudad aumentara más rápido?
¿Si es así? ¿Cómo lo hice?	¿Por qué no aumentó lo que esperaba el número de habitantes?
¿Existen otros problemas similares a éste?	¿Puede ocurrir que llegue a agotarse el agua en un momento dado?
¿Podrían ser resueltos de la misma manera?	¿Qué debo hacer si esto ocurre?

La tabla que acabamos de mostrar sugiere algunas preguntas que pueden ayudar a revisar un determinado proceso de planificación en *relación con el juego*. La pregunta concreta podría ser otra. Se trata de mostrar que el videojuego puede ser un contexto desde el que aprender a planificar y también a evaluar nuestros planes.

El universo Sim^[71]

Los Sims es un juego de simulación social creado por *Will Wright*. Es un simulador de vida. Surgió a partir de la saga *SimCity*, descrita en el apartado anterior. Permite construir un universo social, controlando a los personajes y viviendo sus vidas. Wikipedia y otras Wikis que se alojan en Internet incluyen buenas recopilaciones de todos los juegos lanzados al mercado hasta este momento^[72]. Conocerlos nos ayudará a entender todas sus posibilidades. Es difícil saber por qué evolucionan, pero desde luego lo que es seguro es que nos permiten una vida virtual. En la Tabla 9.3 incluimos los desarrollos más importantes de la saga con cierto detalle. Además de los juegos que se incluyen en la Tabla existen ediciones especiales que incluyen varios juegos o extensiones.

Explorando la Saga

Sintetizando en alguna medida la tabla anterior, diremos que el juego consiste en crear personajes que podrán ir cambiando a lo largo de su vida, lo mismo que ocurre a los humanos, pero en este caso esos cambios obedecen a los deseos del jugador. Los Sims pueden también morir de forma natural o a causa de accidentes tan variados como incendios, electrocución o un virus que pueden contraer de sus mascotas. Es un juego muy abierto en el que no existe un objetivo final dado por el diseñador. La serie incluye tres generaciones que han ido avanzando en sus logros, siempre relacionados con importantes mejoras técnicas. Nos acercaremos ahora, en términos muy generales, a algunos de los elementos más importantes del juego. En cualquier caso, no será posible comprender bien a *Los Sims* sin practicar el juego o, en su caso, sin visionar algunos de los tutoriales que se ofrecen en YouTube en la página propia que edita Electronic Arts y que está dedicada a *Los Sims 3*.^[73] Veamos brevemente en qué consisten los hitos fundamentales de la Saga.^[74]

Los Sims presenta una simulación abierta de las actividades diarias de una o más personas virtuales, Sims, en un barrio en los suburbios de *SimCity*. No sólo pueden crearse y construirse los personajes, también es posible modificar sus lugares de residencia en términos de arquitectura. El mobiliario variará en función de las tendencias más recientes y según los deseos del jugador. Cada familia, independientemente del número de Sims que la componen, se inicia con una cantidad limitada de dinero en efectivo (20.000 Simoleones) que serán necesarios para comprar una casa, construirla o remodelar, y adquirir el mobiliario. Una de las limitaciones de esta versión del juego es que los Sims nunca crecen. Serán siempre iguales, no existe la vejez. El único crecimiento posible es el de bebés a niños. Tampoco en esta versión existen los fines de semana. Adultos y niños van a trabajar y a la escuela, todos los días.

Tabla 9.3. *La Saga de los Sims*^[75]

Versión	Año	Novedad
<i>Los Sims</i>	Enero de 2000	<i>Los Sims</i> es el primer juego de esta categoría en el que cada ser vivo tiene personalidad propia y se controla individualmente de forma directa. Consiste en crear personajes (Sims) y «construirles» una vida, satisfacer sus necesidades, concretar sus aspiraciones y cumplir sus sueños. El juego permite diseñar a los Sims una casa y abastecerla con todos los objetos que se requieran para satisfacer sus necesidades.
<i>Más vivos que nunca</i>	Agosto de 2000	Se añadieron más objetos, acciones y habilidades a los Sims para que se relacionaran con los vecinos. También nuevos trabajos y temas de conversación.
<i>House Party</i>	Marzo de 2001	Ahora los Sims pueden realizar fiestas en sus casas, se añaden nuevos objetos de temática fiestera y nuevas ropas, por ejemplo: un piso de discoteca, una cabina de DJ, estéreos nuevos, un toro mecánico, etc.
<i>Primera Cita</i>	Noviembre de 2001	Por primera vez los Sims pueden salir de sus casas, ir al centro de la ciudad, a discotecas, a restaurantes para una cena romántica.
<i>Los Sims de</i>	Marzo de	Los Sims tienen varios destinos para ir de vacaciones, por ejemplo, playas,

<i>Animales raudales</i>	a	Septiembre de 2002	Permite a los Sims adoptar una variedad de mascotas y expande el vecindario, en él se pueden construir tiendas, parques, etc.
<i>Superstar</i>		Mayo de 2003	Se añade <i>Ciudad Estudio</i> , una nueva zona donde los Sims pueden grabar discos, modelar, actuar, relajarse en los balnearios y conocer gente famosa.
<i>Magia Potagia</i>		Octubre de 2003	Los Sims pueden utilizar la magia y aprender poderes. Se agrega un barrio mágico.
<i>Los Sims 2</i>		Septiembre de 2004	El juego está desarrollado en un ambiente 3D, lo que favorece la visión respecto a la primera versión de <i>Los Sims</i> , ahora los personajes crecen y, por lo tanto, pueden morir por envejecimiento. La descendencia también ha sido mejorada, y se ha introducido el concepto de ADN virtual. Existen días de la semana. También se agregó un medidor de aspiraciones, en donde se ponen en juego los deseos y miedos de cada personaje.
<i>Universitarios</i>		Septiembre de 2004	Se agrega <i>Joven Adulto</i> como nueva etapa de vida (únicamente accesible en el barrio de la universidad), metas en la vida, bromas, influencia, solares secretos.
<i>Noctámbulos</i>		Septiembre de 2005	Citas, aspiración de <i>Placer</i> , vehículos.
<i>Abren Negocios</i>		Marzo de 2006	Negocios, ascensores, robots.
<i>Mascotas</i>		Octubre de 2006	Perros, gatos, pájaros, tiendas de mascotas (Sólo con <i>Los Sims 2: Abren Negocios</i>).
<i>Y las Cuatro Estaciones</i>		Marzo de 2007	Sistema de clima, vestimenta para el exterior, estaciones, pesca, jardinería.
<i>Bon Voyage</i>		Septiembre de 2007	Hoteles, playas funcionales, joyería, vacaciones, eventos típicos de la región, tesoros enterrados, saunas, <i>tours</i> , lunas de miel, mesa de masajes, cámaras de fotos, residencias vacacionales, beneficios de vacaciones, álbum de fotos, <i>souvenirs</i> , muñeco vudú, quemaduras de la piel.
<i>Y sus Hobbies</i>		Febrero de 2008	Sistema de aficiones con objetos y acciones especiales para cada una. Aspiraciones secundarias, emisoras de radio personalizadas, aspiraciones vitales, beneficios de aspiraciones vitales, modificación del terreno de barrio, más opciones de estudio, lámpara del genio, crecimiento de tres amistades a la vez para el Sim.
<i>Comparten piso</i>		Septiembre de 2008	Nuevo estilo de vida con apartamentos, nuevos techos, nuevos armarios, nuevas escaleras, magia y brujería, familiares felinos (sólo si está instalado <i>Los Sims 2 Mascotas</i>).
<i>Los Sims Historias</i>		Febrero de 2007	Es una serie de videojuegos optimizados para jugar con un PC portátil, por lo que sus requisitos mínimos no son tan exigentes como los de <i>Los Sims 2</i> . Tienen dos opciones de juego: el Modo Libre, parecido a <i>Los Sims 2</i> pero con menos opciones y el Modo Historia, en el que hay que seguir una trama predeterminada y alcanzar diversas metas mediante el menú de aspiraciones.
<i>Los Sims Historias de la Vida</i>		Febrero de 2007	Permite seguir las aventuras y desventuras de dos personajes: Rita/Riley y Vicente/Vincent. Sims diferentes. Tienen tramas distintas, pero algo en común. Ambos encuentran problemas en el amor. Cada historia se divide en doce capítulos, pero la de Vicente/Vincent se desbloquea al llegar al ecuador de la historia de Rita/Riley.
<i>Los Sims Historias de Mascotas</i>		Junio de 2007	En el Modo Historia se han de superar diversos retos, para llegar a ser el número 1 en el Espectáculo Local de Mascotas, aprendiendo a domesticar tanto a gatos como a perros. En el Modo Libre, se pueden crear Sims y sus respectivas mascotas (o jugar con las ya creadas), diseñar sus casas y enseñarles trucos.
<i>Los Sims Historias de Náufragos</i>		Febrero de 2008	Los Sims están perdidos en una isla tropical. En el Modo Historia, pueden explorar la isla, construir un refugio, aprender a encontrar comida, y hacer que la vida les sea lo más divertida y cómoda, dentro de lo posible, claro. En el modo Libre, se pueden crear Sims y determinar cómo evolucionarán en su nueva vida en un ambiente en el cual puede aparecer de todo en la playa.
<i>Los Sims 3</i>		Junio de 2009	El juego incluye una función opcional llamada «Historia de progresión», que permite mucha mayor autonomía de los personajes, por ejemplo crecer, casarse, tener empleos y ascensos, tener hijos, construir su sueño o comprar una casa y así

		sucesivamente, sin que sean controlados por el jugador. Poseen determinados estados positivos o negativos, con un principio y un final, incluyendo eventos emocionales o físicos, por ejemplo, una buena comida, comodidad física, etc. El sistema de deseos está más perfeccionado y éstos contribuyen a la felicidad del Sim. Viven un período de tiempo ajustable por el jugador y atraviesan distintas etapas vitales, desde el bebé hasta la vejez. Los Sims pueden morir de vejez o pueden morir prematuramente por causas tales como incendios, el hambre, ahogamiento, etc.
<i>Trotamundos</i>	Noviembre de 2009	Incluye la posibilidad de llevar a los Sims de vacaciones a China, Francia y Egipto. Aparece una nueva criatura jugable, la momia.
<i>Triunfadores</i>	Marzo de 2010	Esta expansión se centra en las profesiones, añadiendo algunas como científico torpe, cazador de fantasmas, tatuador, arquitecto, diseñador de modas y otras. También añade algo que los seguidores pedían a gritos: poder controlar a los Sims mientras están trabajando.
<i>Al caer la noche</i>	Julio de 2010	El principal tema de la expansión es la posibilidad de ir a discotecas, fiestas nocturnas, ser famosos y demás como en <i>Los Sims 2: Noctámbulos</i> y <i>Los Sims: Superstar</i> . Una vez en estos destinos, los Sims pueden conocer otros Sims, normales y famosos.
<i>Los Sims 3 consolas</i>	Octubre de 2010	Estará disponible para videoconsolas de séptima generación, como Xbox 360, Playstation 3, Wii, Nintendo DS y Nintendo 3DS (para 2011), con la que hay numerosas mejoras, como un barrio nuevo exclusivo de Nintendo Wii, que será una playa, y la adición de los Karma Powers. Hará posible el acceso a las redes sociales como Facebook para compartir los logros con otras personas.
<i>Los Sims medieval</i>	Lanzamiento primavera del 2011	Los Sims Medieval promete ofrecer una nueva forma de jugar dentro del patrón clásico de la saga, los jugadores podrán crear héroes, participar en aventuras, construir y tomar el control de un reino o incluso jugar con cada héroe Sim presente en el territorio. Una combinación entre la jugabilidad clásica de los Sims combinada con toques de estrategia y mecánicas de rol.

Los Sims 2 ofrece una nueva versión de este juego. Se sitúa en el mismo barrio, pero 25 años después, con muchas de las familias del primer juego bastante cambiadas. Es ahora mucho más atractivo porque los gráficos se presentan en 3D. También se añaden la genética, el crecimiento por etapas, las generaciones familiares, Sims más inteligentes e independientes, los deseos y miedos. En esta versión el mecanismo que permite crear a los Sims es más avanzado. Además, los movimientos de los personajes en la pantalla están más logrados. Conforme se avanza en las versiones del juego se añadirá el clima, las estaciones, los coches propios, los negocios y bastantes mejoras más respecto al juego base. Es importante destacar que además de los juegos existen expansiones, que realmente constituyen nuevos juegos, paquetes de accesorios, que permiten completar las actividades y ediciones de recopilación todo ello se comprende bien en la página dedicada en Wikipedia a la saga los Sims y en la enciclopedia Simspedia.^[76]



Figura 9.7. Los Sims 3. Taller en el I.E.S. Manuel de Falla.

Los Sims 3 es la versión más reciente. El videojuego se sitúa años antes de *Los Sims* original (se cree que 25 años) y cuenta con mejoras que facilitan la interacción del usuario con el juego. Las acciones que realiza un Sim dependerán del contexto en que las lleve a cabo y quedarán grabadas en su memoria, hasta tal punto de que si por ejemplo un Sim viola una norma social, más adelante tendrá la opción de modificar su conducta. Los gráficos han mejorado y el juego es más atractivo.

La página oficial de los Sims en castellano es un excelente punto de partida para introducirnos en el Universo Sim. Su imagen aparece en la [Figura 9.8](#), incluye información sobre los juegos y las posibilidades de construcción que tienen. Se da prioridad a *Los Sims 3* y aparecen vínculos a sus comunidades en YouTube^[77] y Facebook; ambos entornos son un buen punto para comenzar a explorar el Universo Sim. Existe además una referencia a la revista que se edita en papel. Todo ello es una buena muestra de que *Los Sims 3* ha entrado a formar parte de la cultura popular.

Ciberdrama con *Los Sims*

Los trabajos académicos sobre los Sims no son demasiados, pero existen algunos que merece la pena considerar, por ejemplo, GEE y HAYES, 2010; JAHN-SUDMANN y STOCKMANN, 2008; JANSZ, AVIS, y VOSMEER, 2010; MARTEY y STROMER-GALLEY, 2007; PEARCE, 2001. Se acercan a este juego desde perspectivas muy diferentes. Queremos ahora explorar en qué medida el mundo social de *Los Sims* tiene interés en contextos educativos, tanto por el modelo de sociedad que aporta como por los escenarios que crea, en cuanto que pueden contribuir al desarrollo de la identidad por parte de los adolescentes. Acercarnos a los trabajos en los que se plantea el problema de si *Los Sims* pueden contribuir al desarrollo del pensamiento narrativo me parece un buen punto de partida. No se trata de volver a caracterizar qué es un relato, ya lo hicimos en un capítulo anterior. Quiero mostrar sólo algunos trabajos que permiten interpretar desde esta perspectiva el universo de los Sims. El concepto de drama o de ciberdrama son especialmente interesantes en este contexto.

PERLIN (2004) se refiere a *Los Sims* como un juego en el que el jugador desempeña el papel de un diseñador. Es él quien debe diseñar experiencias dramáticas. Además, por el hecho de que los personajes se comuniquen entre sí nos da la idea de que estamos en un contexto social. En su opinión, el sentido de cierta mecanicidad presente en el juego hace que sea difícil proyectar una historia o narrativa en el sitio más tradicional. Pero no todos los autores parecen pensar lo mismo. Veámoslo.

WARDRIIP-FRUIIN y HARRIGAN (2004) dedican una parte de su libro ya clásico, *Third Person*, al concepto de *Ciberdrama*. El término designa un nuevo tipo de historias que surgen del ordenador cuando éste se convierte en un medio de expresión. *El ciberdrama* se relaciona con una historia personal, con la historia de nuestras vidas, lo mismo que la novela emerge de contar una historia en un tiempo pasado. El término pone el acento en la ficción que surge alrededor del computador. El ciberdrama da a los participantes una idea de agencia, en el sentido de una acción que implica distintos grados de conciencia; *agency* es el término que se utiliza en inglés. Se considera al sujeto como alguien que actúa, porque las acciones tienen un impacto en la pantalla del ordenador. A este concepto de agencia se unen los de inmersión y transformación.



Figura 9.8. *Página oficial de Los Sims.*

Los Sims como narrativa

Janet MURRAY (2004, 1997) relaciona el juego de *Los Sims* con el concepto de Ciberdrama. Se pregunta por qué los juegos digitales se interpretan en términos de historias. Hay dos razones, nos dice. Primero, porque los medios digitales son procedimentales (generan una conducta basada en reglas) y participativos (permiten al jugador crear algo alrededor suyo). Segundo, porque se trata de un medio que incluye imágenes dinámicas, texto, audio, espacios navegables en tres dimensiones. Además, los juegos tienen dos elementos en común con las historias. El primero, es que los oponentes tratan de conseguir metas que se oponen. Ésta es una estructura propia de la experiencia humana. El segundo es una estructura de puzzle, que puede ser vista como una oposición entre el lector/jugador y el autor/diseñador. Las historias muchas veces son puzzles que nos incitan a descubrir lo que se esconde tras el argumento. Además, nos dice, las historias y los juegos se distancian del mundo real.

Se refiere a *Los Sims* como una forma de Ciberdrama. Presenta un mundo de

personajes interactivos y el juego podría considerarse como un sistema capaz de generar novelas. Es un universo multivariado, cargado de acontecimientos, abierto a una exploración que no tiene un solo final. No cabe duda que incluye una visión consumista de la sociedad. Conduce al jugador a construir una vida para sus personajes en una determinada realidad, un contexto que también hay que crear. El juego incluye una moral:

La educación conduce al éxito en el trabajo, una casa más grande significa tener más amigos, despreciar a una mascota puede conducir a la muerte de un niño.

(MURRAY, 2004, pág. 5.)

En opinión de esta autora, *Los Sims* no es un juego ni una historia. Es un mundo simulado, organizado alrededor de un nuevo tipo de actor, alguien creado por Will Wright, pero completado por el jugador porque existe cierta libertad en elegir al personaje. Las acciones son también el resultado de una improvisación en colaboración, parcialmente generada por el diseñador del juego y las acciones del jugador. *Los Sims* constituyen una historia colectiva de muchos usuarios que comparten sus creaciones a través de comunidades online. Estamos entonces en nuevas comunidades de práctica en las que tiene sentido la creación.

Podemos pensar en el juego de *Los Sims* a partir de la figura y contrastar la perspectiva del diseñador y la del jugador. Desde el foco del jugador encontramos las nociones de ritual y artefacto, que se corresponden con las de actuación y creación si nos fijamos en el juego, que a su vez puede considerarse como una historia y como un puzzle.

Podemos todavía profundizar algo más en las categorías desde la que Janet MURRAY (1997) se aproxima a las narrativas en el ciberespacio. Primero habla de *inmersión*. Es el sentimiento de estar presente en otro lugar y comprometerse allí en una acción. Permite la vivencia de que se contribuye a generar un argumento en relación con el personaje. Implica un cierto conocimiento sobre los modos en que se puede actuar y también sobre las formas en que la acción del jugador está limitada. Se trata de mantener un equilibrio entre los aspectos materiales y formales.



Figura 9.9. Juegos e historias a partir de MURRAY (2004).

Segundo, la *agencia* (*capacidad de actuar*) es la vivencia de poder que acompaña al hecho de realizar acciones en el mundo y cuyos efectos se relacionan con las intenciones del jugador. Va más allá de la actividad de interacción con el juego para transformar lo que ocurre en la pantalla desde los mandos. El efecto de la actividad se relaciona con la intencionalidad del jugador.

Finalmente, la *transformación* que tiene al menos tres significados:

- Como mascarada: la experiencia del juego permite al jugador transformarse en otro mientras dura la experiencia del juego.
- Como variedad: la experiencia del juego ofrece una variedad de experiencias sobre el mismo tema. El jugador puede explorarlas y avanzar así en la comprensión.
- Transformación personal: la experiencia del juego permite al jugador un viaje a través de la transformación personal.

Estas categorías se relacionarían con la experiencia de participar en un entorno interactivo.

Inspirándose en el modelo de Aristóteles, al que aludimos en un capítulo anterior (MATEAS y cols., 2004; MATEAS y STERN, 2006) quieren aportarnos un nuevo modelo de drama interactivo. Buscan unir las aportaciones de MURRAY (1997) y LAUREL (1991) para elaborar lo que podría llamarse *modelo neo-aristotélico*. Veamos su modelo en la Figura 9.10 que incluye sus elementos fundamentales.

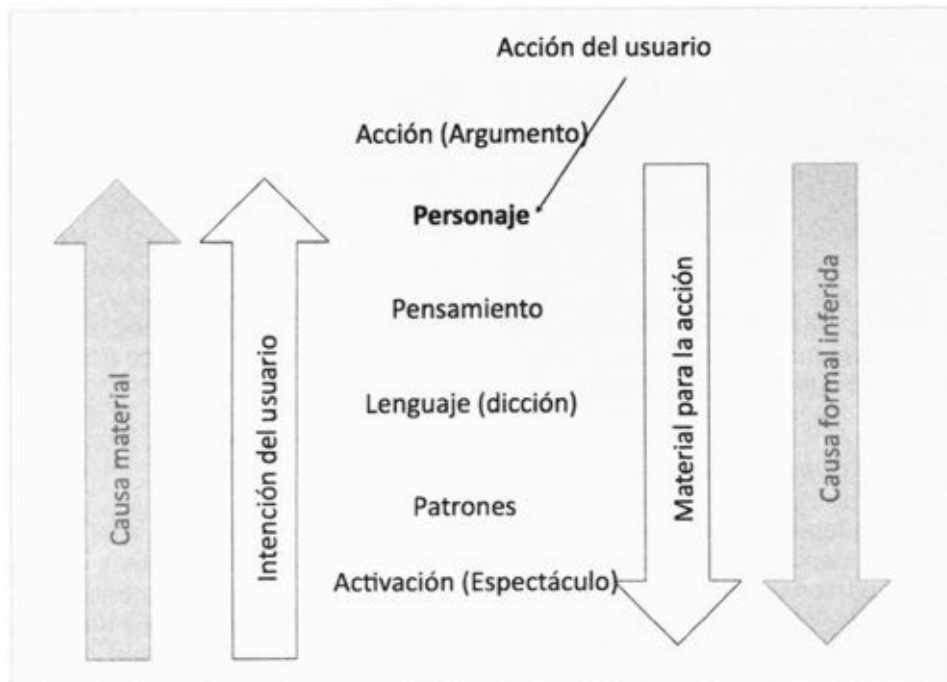


Figura 9.10. Teoría neo-aristotélica del drama. A partir de MATEAS y cols. (2004) y MATEAS y STERN (2006).

Este modelo diferencia claramente dos dimensiones en las narrativas virtuales, en el ciberdrama: una material y otra formal. Por una parte, *la causa formal* es el punto de vista del autor del juego. El autor inventa un argumento que intenta explicar de alguna manera. Los personajes del juego, sus pensamientos, están determinados por ese argumento. Todo ello forma parte del contexto del juego. Por otro lado, *la causa material* es el punto de vista de la audiencia del juego. Esa audiencia experimenta un espectáculo audiovisual y allí se detectan determinados patrones que se relacionan con las acciones de los personajes. Desde allí la audiencia infiere los pensamientos de los personajes y a partir de allí la estructura del argumento. En este contexto *el personaje* aporta al jugador los recursos materiales que le permiten actuar. Sus oportunidades de acción se relacionan con los objetos que limitan y amplían a la vez sus posibilidades. Desde estos conceptos MATEAS y STERN (2006) buscan ampliar los conceptos de MURRAY.

- **Agencia:** El jugador tendrá esta experiencia cuando exista un equilibrio entre los aspectos materiales y formales del juego. Por formal entiende aspectos relacionados con el argumento y por material relacionados con la acción.
- **Inmersión:** MURRAY la propone a través de tres posibilidades, un avatar, estructurar la participación y las convenciones de la interacción. Todo ello tendría que estar favorecido por un elemento material que facilite la interacción con el juego.
- **Transformación:** Mientras que la agencia es una experiencia en primera persona la transformación lo sería en tercera.

Trataremos ahora de mostrar cómo estos conceptos ayudan a analizar *Los Sims 3 triunfadores, una extensión reciente*. La razón de haber seleccionado este juego es

que encarna un conjunto de valores propios de la sociedad occidental. De acuerdo con Janet MURRAY (2004) *Los Sims* encarnan una visión ambivalente que mezcla el consumismo y la vida urbana americana dentro de una estructura que parece admirarlo. El jugador construye personajes, espacios, hogares para ellos, generando un argumento. Los vecinos, otros personajes, pueden llegar a visitarlos y destruir su felicidad. Esta versión de la saga representa un mundo de valores que marcan lo que se considera éxito en la sociedad. El juego está diseñado para que pueda alcanzarse.

Los Sims triunfadores

He señalado ya que podremos satisfacer las necesidades materiales de *Los Sims* diseñándoles una casa, incluyendo en ella multitud de muebles y objetos que las personas necesitan para vivir. Todo ello puede obtenerse mientras se juega.^[78] Es posible adquirir multitud de ellos e intercambiarlos con los que han creado otros jugadores. Merece también la pena considerar el modo en que los Sims se relacionan con los objetos y cómo cuando los personajes van interactuando con ellos adquieren nuevas habilidades. La aspiración que orienta las actividades, tener éxito, contribuye a favorecerlas. La Figura 9.11 incluye algunos fotogramas del vídeo promocional^[79]. Merece la pena detenernos un momento en el texto que incluye la publicidad del juego:

Amplía el horizonte de tus Sims con un montón de *nuevas oportunidades profesionales de éxito*. Con *Los Sims™ 3 Triunfadores*, decide si tu Sim será un héroe local o por el contrario creará el caos entre los vecinos. Puedes hacer que tu Sim se convierta en un bombero, que cambie el aspecto de la ciudad como el arquitecto de moda, o vivir a la última siendo tatuador. *¿Cómo logrará triunfar tu Sim? ¿Se convertirá en un inventor de aparatos de alta tecnología, vivirá a la última como tatuador o se ganará la vida como un científico torpe? A lo mejor puede que se dedique a descubrir misterios como investigador privado. ¡Su futuro está en tus manos!* ^[80]



Figura 9.11. *Los Sims triunfadores.*

CARACTERÍSTICAS:^[81]

- Por primera vez, *podrás controlar las acciones de tu Sim* mientras está desempeñando su profesión.
- *Conviértete en un héroe o crea el caos como bombero, detective, médico, cazafantasmas, ...*
- *Elige cómo quieres que mejore la carrera de tu Sim: ¿trabajará para el bien o para el mal? ¿seguirá sus instintos creativos? ¿Logrará triunfar como un magnate de los negocios? ¿Evitará responsabilidades convirtiéndose en un vago?*
- *Las elecciones de tu Sim cuando está en el trabajo ya pueden cambiar la ciudad y afectar a otros Sims.* Modifica la estructura de la ciudad siendo arquitecto o crea modas si eres estilista,
- *¡Disfruta de todas las profesiones y actividades! Domina las artes de la invención, de la escultura, del tatuaje, y usa tus destrezas para ganar Simoleones.*

Es evidente que el texto nos plantea como meta el éxito, uno de los valores que suelen atribuirse a los ciudadanos del siglo XXI en determinadas formas de sociedad. Elegimos la carrera del Sim, la vamos mejorando y todo ello teniendo en cuenta que nuestras acciones pueden influir en otros Sims y también en el entorno. Decíamos que es un ejemplo de ciberdrama. En él se presentan diversas profesiones. El tráiler, que podemos encontrar en YouTube, está hecho con humor y se observa cómo cualquier persona puede salir adelante aunque haya fracasado. Estamos ante la moral que lleva implícito el sueño americano.

Nos decía MURRAY que el juego permite una colaboración entre el diseñador del juego y los jugadores. Un buen ejemplo de ello es un vídeo subido a YouTube que incluye una parodia de *Iron Man (El Hombre de Hierro)*, un héroe de la cultura popular americana que fue creado para un cómic. El personaje es un científico, empresario y fabricante de armas. Posee una armadura de hierro que le otorga poderes especiales. Representa la combinación del hombre y la máquina y, además, el sueño americano cuyo héroe es alguien capaz de alzarse siempre desde las cenizas. El personaje ha aparecido en películas de imagen real, dibujos animados y juegos. A partir de este héroe se ha construido la parodia que aparece en YouTube y de la que incluimos algunos fotogramas en la Figura 9.12



Figura 9.12. Parodia sobre Iron Man a partir de Los Sims Triunfadores.

Si nos fijamos en el esquema que propone MURRAY (1997, 2004) para entender el ciberdrama, podemos interpretar este vídeo utilizando categorías. El jugador ha inventado un argumento que incluye una historia, para ello necesita artefactos con los que interactuar. Están presentes los ritos que se asocian a la actividad de los héroes, en este caso salir de las cenizas. Además, no cabe duda de que categorías como la inmersión en el juego, la capacidad de actuar atribuida al jugador que en este caso la traslada al héroe de la parodia, y la transformación están presentes en la partida que

se reproduce en el vídeo mencionado.

Podríamos también explicar la parodia considerando el esquema neo-aristotélico del drama (MURRAY, 1997, 2004), en el que la historia se explica desde el marco de un doble conjunto de causas. Primero, causas formales que se relacionan con las intenciones del jugador, el autor que ha construido un argumento. En este caso se ha inspirado en la cultura popular. Las intenciones del personaje, su forma de pensar, se entienden desde ese argumento. Segundo, causas materiales que se asocian a la perspectiva de la audiencia del juego y que, en el caso de esta parodia, se ha desplazado desde el jugador hasta YouTube.

El desarrollo dialógico de la identidad

Fijándonos en juegos de simulación como las sagas de *Los Sims* y *SimCity* hemos analizado las múltiples perspectivas desde las que el jugador puede estar presente en el juego. También hemos explorado cómo este tipo de videojuegos se han asociado al concepto de ciberdrama. Vimos ya en el capítulo anterior que si *algo caracteriza a los relatos* es su relación estrecha con las vivencias y experiencias de los personajes. De aquí nacía una parte de la capacidad de estos juegos para facilitar la inmersión del jugador. Desde aquí veremos ahora, además, cómo estos rasgos de los juegos de simulación pueden ser un buen punto de partida para explorar el proceso de construcción de la identidad que se pone en marcha en las situaciones de juego (GEE, 2003/2005; GEE y HAYES, 2010).

La propuesta de James Gee

GEE habla de tres tipos de identidad que merece la pena considerar. En primer lugar, nos encontramos *con la identidad virtual del jugador*. Por ejemplo, es posible identificarse con un personaje del juego. Los éxitos y los fallos del personaje en el juego marcan límites difusos entre el jugador y sus criaturas. *Otra identidad es real* porque el jugador es alguien que juega en tiempo real. Por supuesto, en el mundo real los jugadores tienen otras identidades, por ejemplo, son estudiantes, hijos o hijas de familia, amigos, etc. Pero ahora parecen olvidarse de ella para convertirse en el héroe de la partida. La última forma que señala GEE es la *identidad proyectiva* y tiene un doble significado. Por una parte, se relaciona con la proyección que hace el *jugador de valores y deseos* sobre el personaje virtual. Por otra parte, provoca que la visión de ese personaje virtual pueda considerarse como la proyección de uno mismo. Esa criatura está definida por las aspiraciones del jugador que pueden variar, son dinámicas. En esa identidad proyectiva el jugador atribuye a su personaje características que van más allá de los confines del juego y entran en el ámbito de la creación. Los jugadores proyectan en sus actividades una identidad basada tanto en sus propios valores como en lo que aprenden del juego acerca de cómo debe ser ese personaje y, sobre todo, de cómo debe llegar a ser. Esta triple identificación en el juego es muy poderosa. Seguramente es más potente que la del cine o las novelas, porque aquí el jugador no es solo un espectador, ha de actuar y tomar decisiones que estarán condicionadas por la identidad que se proyecta en sus actividades. *Es el jugador el que actúa y reflexiona*. Una vez que el jugador ha hecho algunas elecciones conscientes sobre su personaje virtual, éste se desarrolla manteniendo determinados parámetros marcados por el jugador y que condicionan sus posibilidades. Se trata de una relación circular en la que el propio personaje incide también sobre lo que el jugador podrá hacer en el futuro con su creación.

Dialogar sobre Los Sims

Podemos fijarnos en algunos ejemplos que muestran cómo durante el juego tienen lugar procesos de construcción de la identidad que muchas veces pasan desapercibidos. En este caso se trata de los adolescentes a los que les pedimos opinar oralmente o por escrito sobre los personajes que habían construido jugando a Los Sims. Las situaciones que comentamos proceden de contextos formales e informales de aprendizaje. Los talleres de videojuegos en las aulas y la llamada Feria de la Ciencia, la VII realizada en la Comunidad Autónoma de Madrid, fueron los escenarios de estas observaciones que comentamos. Pueden servir de ejemplo para realizar experiencias similares, que no pueden ser una mera réplica porque cada contexto es diferente y desde allí surgen los significados que dan sentido tanto a la situación de aprendizaje en sí misma, como a los instrumentos educativos que allí se utilizan.

Dialogando en clase sobre Los Sims. Hemos hablado ya de los talleres realizados en los Centro de Educación Primaria. En este caso trabajamos con *Los Sims 2 Mascotas (2004)*. Este juego se trabajó en distintos talleres (LACASA y GRUPO IMÁGENES PALABRAS E IDEAS, 2007, 2009) La experiencia previa del equipo investigador trabajando con Los Sims permitió actuar en contextos multimedia: a) Se combinaron diferentes soportes y situaciones, los niños jugaron al mismo videojuego en dos plataformas, la *Nintendo DS* y la *Playstation 2*. b) Se combinó el uso de las consolas con las cámaras fotográficas para trabajar en el diseño tanto de los personajes como de los espacios en los que habitaban, c) Se propuso la participación de las familias, lo que permitió diseñar actividades en las que éstas participaban. A través de las fotografías que los niños y niñas tomaban en sus casas se contrastó el mundo virtual de sus familias Sims con su propia realidad cotidiana. En este contexto reflexionaron sobre los personajes y sus espacios y descubrieron cómo las acciones que las personas llevamos a cabo en la vida diaria son inseparables de nuestro entorno más cercano.

Todo esto abrió la posibilidad de interactuar en un mundo diferente al de la vida real. Era un universo virtual que ellos mismos construyeron, donde no sólo es importante inventar sino tener conciencia de que al jugar se participa activamente en el videojuego controlando y dirigiendo los movimientos del personaje Sims. Veamos ahora cómo se enfrentaron dos niñas del taller a ese proceso y cómo *en sus escritos revelan la conciencia de una cierta identidad colectiva, que en este caso se relaciona con la vida familiar*. Irene y Gema en uno de sus trabajos creados para el taller de videojuegos describen de forma minuciosa un día en la vida del Sims. La proyección de las actividades de su propia familia en el mundo virtual está clara.

Blog de Gema e Irene. Un día de la familia Sims

Hola. Os vamos a contar cómo pasa el día uno de nuestros Sims.

Irene:

El Sims se despierta en su nueva casa y tiene que curar a los pacientes que son perros y gatos. Tiene que ir al parque a relacionarse. También tienes que jugar y cuidar a tus perros. Tienes que llevar el Sims a cocinar, a comprar, a ducharse y a ir al baño. También para dormir y duchar al perro, darle de comer y cuidarle.

Gema:

En un día puedes trabajar, y también estar con tu novio/a y también tienes que descansar, hacer «popo» o pis, etc.

Los textos anteriores muestran el proceso a través del cual los niños han llegado a tomar conciencia de su actividad en el juego. Quien haya jugado a *Los Sims 2 Mascotas* comprenderá enseguida que cada una de las acciones que las niñas describen supone una reflexión sobre el juego que les ayuda a contrastar vidas reales y virtuales. Las niñas nos describen las actuaciones que el personaje realiza un día cualquiera, «*Tienes que llevar el Sims a cocinar, a comprar, a ducharse y a ir al baño*». Son acciones que diariamente pueden observar en sus propias casas y que ellos mismos realizan de manera habitual o lo harán posteriormente como adultos «*En un día puedes trabajar, y también estar con tu novio/a*». Realizando todas estas acciones en un mundo virtual se dieron cuenta de la importancia de seguir una serie de normas, asociadas a la identidad como miembros de una familia y de cuáles eran los valores que marcaban las metas de sus personajes; sólo alcanzándolas, su Sims sería feliz y viviría de una forma correcta. Estaríamos ante la identidad proyectiva de la que nos habla James GEE (2003/2005), en la que se atribuyen a los personajes características que van más allá de los límites del juego, incluyendo muchas veces valores y aspiraciones.

Un festival de videojuegos. Veremos ahora algunos textos que proceden de un escenario educativo no formal, la VII Feria de la Ciencia (Madrid, 2007). Se trata de un festival en el que las universidades y distintos grupos de investigación dan a conocer sus trabajos a un público muy variado que la visita. Durante cuatro días presentamos nuestro trabajo junto a otros tres grupos de la Universidad de Alcalá en un espacio propio. Con esta actividad pretendimos dar a conocer un conjunto de proyectos de investigación cuyo objetivo es la alfabetización digital y donde tiene especial relevancia el uso de videojuegos. Allí creamos distintos talleres en los que permitimos que los participantes pudieran experimentar cómo aprender en familia a través de estas nuevas tecnologías para el ocio. Los visitantes iban al *stand*, jugaban en familia o con amigos y después nos contaban su experiencia en un blog que habíamos diseñado para ello.

De este contexto proceden dos textos que merece la pena leer con atención. En este entorno educativo, mucho más informal, las personas expresaron sus opiniones con más libertad que en las aulas. Sin duda la escuela orienta las opiniones de los estudiantes a lo que ellos y ellas consideran que está esperando el profesorado. En este caso los condicionamientos eran, si existían, mucho menores.^[82]

En el primer fragmento de los dos que siguen, Blanca y su compañera Zahara, dos adolescentes de 16 años, nos cuentan su experiencia tras haber jugado con los Sims.

No quiero que me controlen

Blanca:

A mi los Sims me encantan, sobre todo porque no me gustan que controlen mi vida. En los Sims tengo una forma de desahogarme controlando yo la de los demás, donde puedo hacer lo que a mí me parezca bien y tengo libertad de opinión. He creado un personaje a mi semejanza,

Zahara:

A mi los Sims también me gustan, están genial, es una forma de jugar pero a la vez tu controlas lo que haces, lo que dices, lo que te parezca a ti, nadie te dice qué tienes que hacer ni con quien tienes que juntarte, es una forma de desahogarte de todo. A mí me gusta hacer los Sims a mi semejanza.

Somos del instituto Ana María Matute de Velilla de San Antonio. La clase de 3º B.

13 de abril de 2007 3:49

Es interesante observar que escriben casi a la vez, de hecho sus opiniones están incluidas en el mismo comentario y transmiten la misma idea: les gusta jugar a los Sims porque les aporta una sensación de libertad, al jugar no están controladas, sino que son ellas las que controlan a los personajes. Seguramente no habrían escrito algo similar en la escuela, no habrían sido tan sinceras. Pero lo importante es que han escrito y han reflexionado sobre su práctica, mostrando que, en su juego con los Sims, existe un proceso de identificación crítica. Son capaces de distanciarse de su posición como jugadoras y de compartir sus aspiraciones y valores como personas.

Veamos ahora cómo los Sims también favorecieron las relaciones intergeneracionales en las que se entremezcla una conciencia tanto de la diferencia de edad como del aspecto físico, en el que se advierten diferencias de género entre dos personas de distinto sexo.

Somos hermanos

Somos hermanos. Nos llevamos 14 años de diferencia y casi nunca hemos encontrado cosas en común con qué divertirnos, pero este rato, creando el personaje de *Bartolo Me*, gordo, calvo y chuleta, nos lo hemos pasado genial. Seguro que adquiriremos el juego. Un saludo, Virginia.

Lo que más me ha gustado del Sim es que mi hermana quería según ella «Un macho ibérico» calvo, gordo y chuleta, yo prefería hacer un chihuahua más completo. Saludos de Julián, 13 de abril de 2007, 10:27.

Las palabras del texto hablan por sí solas. De nuevo puede interpretarse desde los conceptos que James GEE propone para acercarse a la identidad. Estas dos personas poseen una identidad real, se identifican como hermanos. También la tienen en el mundo virtual, en los personajes que han construido. Pero, sobre todo, parecen proyectar sus valores en el juego que les ha permitido colaborar para divertirse juntos, algo que buscaban pero no era fácil encontrar.

Identidad y aprendizaje escolar

Veremos ahora cómo estos procesos relacionados con la construcción de la identidad pueden reflejarse en el aprendizaje. Hay que tener en cuenta que las personas no pueden aprender si no están dispuestas a comprometerse en el aprendizaje en términos de tiempo, esfuerzo y compromiso activo. Ello significa que han de verse a sí mismas en términos de una nueva identidad, como personas que quieren aprender, usar y valorar ese nuevo dominio de habilidades y conocimientos que pueden adquirirse y a los que GEE se refiere con el término *dominio semiótico*. Podemos recordar ahora lo que James GEE (2003), entiende por dominio semiótico: “un conjunto de prácticas que incluyen una o más modalidades para comunicar distintos tipos de significados; por ejemplo, oral o escrito, imágenes, ecuaciones, símbolos, sonidos, gestos, gráficos, artefactos, etc., (págs. 17-18). Recordemos también que los significados están relacionados con los signos, son éstos los que adquieren realmente significado en función de las situaciones, contextos, culturas, prácticas y momentos históricos. GEE relaciona estos dominios semióticos con distintos ámbitos del conocimiento, por ejemplo, la biología celular, los juegos en primera persona, la teología católica, la música rap o la pintura modernista.

Este autor considera cómo esas identidades que están presentes en los videojuegos pueden también estarlo en el aprendizaje escolar. Comencemos con la identidad virtual. Por ejemplo, en una clase de ciencias los estudiantes han *de tomar una identidad virtual como científicos, comprender y actuar en ese dominio semiótico*. El docente podrá poner en marcha un conjunto de valores, creencias, formas de hablar, interacciones que representan lo que significa ser un determinado tipo de científico, aunque ahora esté en la clase. También aquí los estudiantes hacen presentes *sus múltiples identidades del mundo real*. Hay que tener en cuenta que no todos se aproximan al conocimiento de la misma manera, ya que traen al aula todas sus experiencias anteriores relacionadas con el conocimiento, tanto positivas como negativas. *El aprendizaje ha de ser activo, ha de ser consciente de que necesita un esfuerzo y, además, éste debe ser significativo*. Son tres principios que deben ponerse en marcha. ¿Cómo puede relacionarse con los videojuegos? Porque éstos ofrecen a los jugadores diferentes niveles de logro, de dificultad que se van superando gradualmente. Las situaciones de aprendizaje han de estar relacionadas con el éxito. *Tenemos finalmente la identidad proyectiva, el aprendiz como científico*. Ello significa que han de proyectar sus valores y deseos, y además esta identidad debe ser vista como su propio proyecto. Significa también que siendo dinámica han de aprender nuevos valores y modos de ser.

En este contexto James GEE (2003) deriva una serie de principios de aprendizaje:

1. *Moratoria psicosocial*. Los aprendices asumen riesgos en un espacio donde las consecuencias reales son minimizadas.
2. *Compromiso*. El aprendiz participa de un compromiso, que implica esfuerzo y práctica, como extensión de su identidad en el mundo real en relación con una

identidad virtual con la que se siente comprometido y le atrae.

3. *Identidad*. Aprender supone adquirir nuevas identidades que implican elecciones reales y aportan nuevas oportunidades.
4. *Autoconocimiento*. El mundo virtual es construido de forma que el aprendiz no aprende sólo sobre el dominio semiótico específico del que se trata, sino también sobre sí mismo y sus potenciales capacidades.
5. *Amplificación del input*. Con un *input* pequeño los aprendices obtienen una amplia respuesta.
6. *Principio de logro*. Los aprendices en cualquier nivel tienen recompensas intrínsecas desde el comienzo, adaptadas al esfuerzo de cada nivel y que se van ampliando con nuevos logros y dominios.
7. *Práctica*. Aprender exige practicar, pero esta práctica no tiene por qué ser aburrida.
8. *Aprender de forma continua*. La distinción entre enseñar y aprender es vaga. El aprendizaje requiere automatización y se aprende de forma gradual.
9. *Régimen de competencia*. Se aprende en un contexto que tiene sus límites, pero estos límites se pueden transcender. Existen retos, pero éstos no son insuperables.

En suma, los videojuegos de simulación permiten trabajar en el aula no sólo la construcción de la propia identidad personal, sino también la adquisición de valores y conocimientos que forman parte de la cultura occidental. Los estudiantes, a través del juego virtual, pueden asumir identidades que les llevarán a poner en práctica formas de pensamiento que estén presentes en la ciencia, el arte o las humanidades. La elección del juego por parte del profesorado, en colaboración con los estudiantes, condicionará que se pongan en marcha unos procesos u otros.

Conclusiones

Hemos hablado de los juegos de simulación. Son un ejemplo del potencial educativo de estos instrumentos digitales, que permiten vivir experiencias de aprendizaje tanto en contextos educativos relacionados con el ocio como en las aulas. En capítulos anteriores habíamos reflexionado sobre los juegos como instrumentos potenciales desde los que adquirir habilidades relacionadas tanto con el pensamiento analítico como con las narrativas, retomando de nuevo esta distinción clásica de BRUNER. Pero nos faltaba profundizar en cómo la persona puede estar presente como sujeto, como persona, en el mundo virtual. Esta cuestión es la que hemos revisado ahora a partir de dos sagas de videojuegos, diseñadas por Will Wright, *SimCity* y *Los Sims*. La primera nos ha permitido profundizar en el espacio físico y geográfico que rodea a los individuos, tanto en el mundo real como virtual. La segunda nos introduce en un universo virtual, donde las personas pueden vivir otra vida y construirse otra identidad. Estos nuevos objetos de ocio encierran un importante potencial educativo que las familias o los centros de enseñanza no pueden despreciar. Sintetizaremos brevemente lo que parece esencial en relación con esos dos universos, geográficos y sociales, en los que se desarrolla la vida de estos personajes virtuales que se llaman Sims.

SimCity, junto a los videojuegos que derivan de él entre 1989 y 2008, nos acerca a la planificación del espacio. Los humanos hemos transformado la naturaleza para adaptarla a nuestras necesidades, para hacerla habitable de forma sostenible, aunque no siempre ocurra así y estemos contribuyendo también a su degradación. Todo esto puede plantearse en este juego, donde el jugador se convierte en arquitecto y creador de nuevos espacios. Pero el juego nos aporta también importantes elementos para reflexionar sobre el diseño de estos objetos culturales del siglo XXI. Por ejemplo, hemos revisado desde qué perspectiva se acerca el jugador a las misiones que se plantean en el juego. Puede introducirse en él, verlo desde dentro en primera persona, o considerarlo desde la perspectiva de un observador externo. Los diseñadores de videojuegos han de lograr que, de una forma u otra, el jugador se sienta inmerso en ese universo virtual y continúe jugando. Sus retos como creador no son muy distintos a los que se enfrentaron los pintores, escultores o arquitectos del arte clásico.

Pasemos ahora a los juegos de simulación social. La cuestión sobre la que

hemos reflexionado se refiere a la posibilidad de que los videojuegos de simulación puedan generar la estructura de un ciberdrama. Si es así, la inmersión, las transformaciones que el jugador debe poner en práctica durante el juego, y la capacidad de acción que ha de atribuirse al personaje, estarían garantizadas con más facilidad. Desde aquí hemos dado el salto hacia el tema de la identidad del jugador, tanto en la vida real como en el juego. No cabe duda de que el proceso de su construcción en esos dos ámbitos, será más fácil de explicar considerando los videojuegos de simulación como posibles caminos para vivir en sus pantallas los dramas a los que se enfrentan sus personajes. Finalmente, los trabajos de James GEE nos han ayudado a proyectar las implicaciones educativas de esta problemática.

Nuevos héroes y heroínas

Ficha resumen del capítulo

Qué se puede aprender:	Cómo introducir la cultura popular en las aulas. Compartir intereses con los y las más jóvenes. Nuevas formas de alfabetización digital. Conocer los intereses de niños, niñas y preadolescentes.
Videojuegos:	Los que ofrece la página oficial de Disney en la red. Sus protagonistas son los personajes de Disney, protagonistas de los dibujos animados o de sus series con actores reales. http://home.disney.es/juegos/#/juegos/
Páginas web y vídeos interesantes:	Para profundizar en el universo Disney desde un enfoque educativo http://www.disney.es/ Otras alternativas desde las que trabajar la televisión en la infancia y preadolescencia. Se han generado desde el Ministerio de cultura de la República de Colombia http://www.mincultura.gov.co/index.php?idcategoria=38233 http://youtu.be/20m4efZV2kQ http://www.senalcolombia.tv/index.php?option=com_programas&view=micrositio&id_serie=154&Itemid=59
Edades:	Infancia y preadolescencia.

Introducción

El ocio infantil está unido en muchas ocasiones a la presencia de personajes con los que los niños y niñas se identifican. Son sus *héroes*. Los procesos que hacen posible esa identificación son complejos y tienen sus raíces en fenómenos tan antiguos como la humanidad. En cada cultura existen héroes y sus hazañas representan los valores que se consideran buenos y nobles dentro de ella. Hoy, junto a estos héroes de la cultura popular infantil y juvenil, ha surgido un universo de objetos materiales estrechamente vinculados a los medios de comunicación. De todo ello y de sus relaciones con los videojuegos me ocuparé en este capítulo.

Nuevos héroes en universos multimedia

Siempre recordaré los héroes de mi infancia. Eran Roberto Alcázar y Pedrín o Mariquita Pérez. Los relaciono con recortables de papel, cómics y muñecos. Fueron bien conocidos entre las niñas y los niños españoles de los años cincuenta y sesenta. Sobre ellos proyectábamos buenos ratos basados en mundos de fantasía, lejos de la realidad cotidiana de la posguerra. También recuerdo algunos personajes protagonistas de novelas leídas recientemente o hace muchos años. Tras ellos se esconden universos que resulta difícil describir, pero sobre los que se proyectan vivencias que nos conducen a otros mundos, a vivir en lo que quizás querríamos haber sido porque es, simplemente, diferente. Hoy esos héroes, esas vivencias asociadas a determinadas imágenes y prácticas, existen también en el mundo infantil pero son, quizás, los grandes desconocidos de las personas adultas.

Buscando una heroína

Me permito un ejemplo personal. Cuando exploraba las páginas Web de Disney, buscando cómo trabajar este capítulo, pregunté a Irene, una de mis nietas, si conocía la página. Sorprendentemente me dijo que no. Las dos habíamos llegado al mismo sitio por caminos diferentes. Ella lo había hecho desde la televisión, el mundo que realmente le interesa. Yo desde la entrada de la página que conduce a los personajes, obviamente, es lo que a las personas adultas nos llama la atención. Comenzamos juntas a explorar las estrategias que ella utiliza habitualmente y llegamos al mismo sitio. No cabe duda de que sus representaciones mentales de Disney eran distintas de las mías. Buscamos en Google la palabra Disney Channel, su puerta de entrada. Es el mundo de la televisión de Disney al que los preadolescentes están estrechamente vinculados. La diferencia esencial entre el acceso de Irene y el mío es que ella entra a este universo a través de la televisión, como ya he mencionado. He de reconocer que me hizo pensar en cómo el universo de los medios es realmente multimedia y cada uno tenemos unas prácticas asociadas a ellas.

Pero sigamos con la historia. Cuando le comenté lo que había ocurrido, ella misma empezó a explorar sola los personajes. Quizás no había entrado antes porque no utiliza habitualmente esa palabra. Lo más llamativo es, quizás, que cuando se quedó sola interactuando con mi ordenador en la página de Disney, la exploró a fondo. Cuando volví me explicó lo más interesante de sus series favoritas, profundizamos en sus protagonistas, me contó qué les ocurría e hizo un resumen que me ayudó a entender su mundo un poco mejor. Le comenté que había otros modos de entrar a la página web y le hice consciente de nuestra confusión. Es un ejemplo claro de cómo niños y adultos pueden aprender juntos en cualquier situación de la vida cotidiana. Ellos no hablan de personajes ni de héroes, sino que ven programas de televisión y exploran después ese mundo, accediendo a cada una de las series que ven habitualmente. Desde cada serie se acercan a múltiples juegos, imágenes, adivinanzas, etc. Son mundos que habitualmente los adultos desconocemos, pero ante los que los niños pasan horas y horas. ¿Por qué no preguntar en clase cuáles son sus páginas favoritas en Internet y explorarlas juntos? Seguramente éste es el primer paso para motivarlos y motivarnos nosotros como docentes.

Situaciones semejantes a las de este ejemplo que acabo de comentar las hemos vivido repetidamente en nuestro trabajo en las aulas o en situaciones educativas no formales. Seguro que muchas veces los niños y adolescentes saben más que nosotros de esos universos de la cultura popular, pero también los adultos les podemos ayudar a profundizar, aportando miradas que les abran nuevos enfoques, que les ayuden a verbalizar y a explorar en compañía. Diversos trabajos se han acercado desde esa perspectiva a la cultura popular (JENKINS, 2006a, 2006c, 2008; WEAVER, 2005).



Figura 10.1. *Nos acercamos al mundo de Disney.*

Reflexionando sobre estos temas me doy cuenta de que nuestra responsabilidad como enseñantes nos exige no renunciar a esos mundos que cambian en función de los intereses de las grandes compañías. Por eso los comentarios de este capítulo están quizás demasiado cercanos a lo que interesa a los niños o preadolescentes de hoy. Me pregunto cuál puede ser nuestro papel al explorarlos y cuál nuestro objetivo cuando los introducimos en el aula. Creo que estamos obligados a dotar a estos niños y niñas de instrumentos que les permitan comprender críticamente las imágenes y los textos que tienen ante ellos, es lo que a lo largo de este libro hemos llamado nuevas alfabetizaciones. Por otra parte el contacto con nuevos medios de comunicación y sus discursos abren nuevas oportunidades para educar desde la escuela una ciudadanía responsable (BALKIN y NOVECK, 2006; BENNETT, 2008; SICART, 2009).

Pero sigamos explorando algo más esa página de Disney. Se ofrecen en ella múltiples actividades. Por ejemplo, escuchar la música favorita de los y las preadolescentes, lo mismo que las personas adultas lo hacen a través de *Spotify* o de *iTunes*, jugar con sus personajes favoritos, ver vídeos en podcast, etc. Lo tienen todo en la misma Web. La escuela no puede renunciar a estos nuevos discursos que a veces se desprecian porque no forman parte de la cultura académica.

Existen al menos tres temas que debemos destacar. El primero los héroes aparecen hoy en universos multimedia, donde los juegos, la música, la televisión e Internet se entrelazan y sólo pueden comprenderse conjuntamente. El segundo tema es la colaboración entre personas de distintas generaciones: es posible aprender juntos, sin complejos de saber o no saber y en un universo de relaciones mucho más simétricas. El tercero, estamos ante modelos que encierran perspectivas de cambio socioeconómico profundo. Por ejemplo, la publicidad no está solo en la TV, estos canales siguen estrategias similares a las que utilizan para las personas adultas. Cuál es el papel de la escuela ante estos medios, es una cuestión que iremos viendo a lo

largo del capítulo. Profundizaremos algo más en el mundo de los héroes infantiles desde las aportaciones de la psicología sociocultural

Mundos figurados como espacios para niños y niñas

Para entender la cultura popular que surge alrededor de los medios de comunicación es útil la idea de mundos imaginarios que proponen HOLLAND y sus colaboradores (HOLLAND, LACHICOTTE, SKINNER y CAIN, 1998). Merece la pena detenernos un momento en sus palabras:

Bajo la rúbrica de mundos figurados culturalmente, o mundos figurados, incluimos todos esos universos culturales poblados por personajes del imaginario colectivo: la academia, la fábrica, el crimen, los amoríos, el activismo ambiental, juegos de mazmorras y dragones (...). Los mundos figurados toman forma y se enriquecen en la coproducción de actividades, discursos, representaciones y artefactos. Un mundo figurado está poblado por figuras, personajes y tipos que realizan sus tareas y muestran, además, modos específicos de interactuar, perspectivas y orientaciones diferentes.

(HOLLAND, y cols., 1998, pág. 51.)

Lo que nos interesa destacar es cómo todo un imaginario colectivo contribuye a la generación del significado que los niños y niñas atribuyen a sus héroes. Observemos, por ejemplo, la Figura 10.2 en la que se representa un mundo figurado de héroes infantiles.

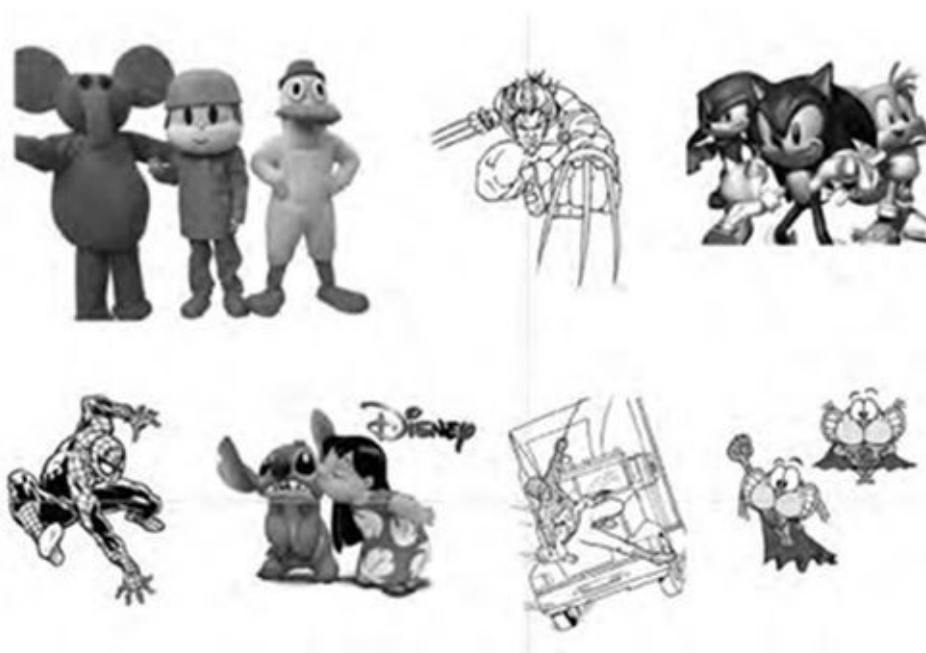


Figura 10.2. ¿Héroes infantiles?

HOLLAND y sus colaboradores (1998) describen los *universos figurados*, o imaginados, como fenómenos históricos y sociales, estrechamente relacionados a las prácticas de las personas, en nuestro caso a las actividades que niños y niñas realizan normalmente en su vida cotidiana. No se trata de mundos abstractos y universales, sino de significados concretos que se relacionan con *prototipos sociales imaginados que se expresan a través de sus propias voces*, en el sentido que BAJTIN atribuye al término (BAJTIN, 2002). Hay que señalar, por otra parte, que las identidades que niños y niñas construyen en ellos, las formas desde las que se comprenden a sí mismos, se

desarrollan dialógicamente a través de la participación continuada en estos mundos a través de la interacción con sus actores.

Desde esta perspectiva HOLLAND y sus colaboradores (1998) proponen un análisis en el que adoptan un modelo bidireccional que redefine las relaciones entre la persona y la sociedad. Es decir, los significados se construyen en interacción con el mundo social y la construcción de la identidad no es ajena a ese proceso. Las personas y los mundos culturales son interdependientes en el marco de historias concretas (HOLLAND y LAVE, 2001; VALSINER y VEER, 2000). En suma, los conceptos con raíces en la obra de BAJTIN, en combinación con la idea de *universos figurados*, proporcionan una aproximación teórica muy rica para examinar cómo *las voces de niñas y niños están inmersas en mundos culturales y semióticos* que se relacionan estrechamente con los medios de comunicación. Desde aquí es posible comprender cómo las personas se comprenden a sí mismas, realizan juicios morales, resuelven problemas, sienten y conocen el mundo.

El Universo Disney y los videojuegos

Profundizaremos ahora en esos universos figurados y en los elementos que ofrecen los medios para construirlos. El mundo de Disney puede ser un buen ejemplo como punto de partida. Numerosos autores se han acercado a este tema (por ejemplo BOOKER, 2010; CRAWFORD, 2006; GIROUX, 1999; PERI, 2008). Nos aproximaremos al universo de Disney a partir de la información que la compañía ofrece en Internet. Nos fijaremos en él porque parece relevante contextualizar a los videojuegos en la cultura popular de la infancia, un universo más amplio que el ofrecido estrictamente por los videojuegos. Por otra parte, nos permitirá acercarnos a un tema no explorado hasta el momento: las relaciones entre videojuegos y género. En este marco tendrían sentido algunas preguntas que seguramente se hacen las personas dedicadas a la educación; por ejemplo, podemos preguntarnos si a los niños y niñas les interesan los mismos videojuegos o si se aproximan a ellos utilizando las mismas estrategias o diferentes.

Disney en Internet

Recientemente he profundizado en un artículo que invita a la reflexión en este tema. La cuestión que se plantea es el universo de Pokémon^[83], una franquicia asociada a Nintendo que comenzó con un videojuego. Hoy se ha convertido en un fenómeno mucho más amplio de la cultura popular infantil y juvenil. Veamos cómo se presenta el fenómeno:

Entonces, ¿qué es Pokémon? No es sólo un «texto», o incluso un conjunto de textos, una serie de televisión, un juego de cartas, juguetes, revistas o un juego de ordenador. No es un conjunto de objetos que se pueden aislar para realizar un análisis crítico en el mundo académico. Podría ser descrito más apropiadamente, en términos antropológicos, como una «práctica cultural». Pokémon es algo que haces, no sólo algo para leer, ver o «consumir». Sin embargo, mientras que «hacer» claramente exige la participación activa por parte de quienes actúan, los términos en que se lleva a cabo son esencialmente dictados por fuerzas o estructuras más allá de su control. La práctica de recoger las cartas, o jugar el juego de computadora, está en gran medida determinada por el trabajo de quienes lo han diseñado y, de hecho por las operaciones del mercado, lo que hace que estos productos estén disponible en formas particulares. *Las normas que rigen estas prácticas culturales particulares no son, pues, en general, objeto de negociación o cambio.*

(SEFTON-GREEN, 2003, págs. 379-380.)

A Pokémon se le define como una práctica cultural. Algo similar puede hacerse con el mundo de Disney. Ambos fenómenos han sido construidos en interacción con las audiencias que se convierten en sus fans (JENKINS, 2006a).

Veamos ahora las prácticas culturales asociadas al universo de Disney. Observaremos la página inicial que se ofrece en la red y que se incluye en la Figura 10.3. La parte superior nos permite encontrar sus contenidos de forma general. Descubriremos las películas, la televisión, la música, los viajes, una tienda, personajes bien conocidos y estrellas, e incluso, un apartado que se dirige directamente a la persona que explora la página, «para ti». Esta forma de aproximarse a cada uno de los fenómenos es funcional, se centra en el tipo de medio y nos sugiere la idea de un proceso transmedia (JENKINS y AMERICAN COUNCIL OF LEARNED SOCIETIES, 2006). Es decir, los héroes que forman parte del universo Disney se presentan en múltiples plataformas que contribuyen a contar la historia utilizando diferentes discursos.

Tres partes bien diferenciadas en su diseño se refieren directamente a los contenidos de Disney. Los elementos que las distinguen son dos. Primero, la presencia de imágenes, mucho más abundantes en las dos partes superiores y, segundo, el tipo de letra, que disminuye también desde la zona superior a la inferior. Si observamos las imágenes vemos que en ellas aparecen personajes concretos, que se presentan en diferentes partes. Cada uno de ellos pueden ser un punto de partida para la construcción de un héroe o una heroína, allí encontramos información para reconstruirlo desde los intereses de quien consulta la información.

Podemos preguntarnos si Disney ha de entrar en las aulas. Sinceramente, creo que sí. Es una forma de cultura que no puede despreciarse. ¿Por qué no crear una

ciudadanía crítica ante todo ello? Sin que esto signifique negarla o criticarla para despreciarla. No se puede despreciar sin más lo que niños y jóvenes aprecian o valoran. Trabajar desde esta página web, que en este caso es sólo un ejemplo de otras muchas que habrían de elegirse en relación con el alumnado, podría darnos la oportunidad de ayudar a los niños o jóvenes a vivir lo que JENKINS y AMERICAN COUNCIL OF LEARNED SOCIETIES, 2006 consideran experiencias transmedia. Es decir, esta página podría ser un punto de partida para desarrollar la capacidad de contar historias a través de múltiples plataformas y medios de comunicación. Pero también existen otras habilidades que este autor relaciona con la alfabetización y que podríamos trabajar desde este sitio Web. Por ejemplo, la capacidad de enfrentarse a mundos simulados y a nuevas formas de visualización, la habilidad de explorar el entorno a través del juego y la identidad por medio de la acción en la pantalla, el poder de organizar y procesar la información en las redes sociales y, también, el hecho de saber negociar en diversas comunidades online donde existen grandes diferencias culturales. Los nuevos medios nos permiten descubrir recursos para ayudar a adquirir y promover esas nuevas habilidades. Veamos algunos ejercicios más concretos que podrían introducirse en las aulas a partir de los distintos elementos que se incluyen en la página web de Disney.

Primero, nos permite conocer a cada uno de los personajes en profundidad y se aportan detalladas descripciones de ellos. Sin duda, con los más pequeños, sería fácil elaborar un cuento convirtiéndolos a ellos y ellas en protagonistas de la historia. Con estudiantes de educación secundaria podríamos hacer un análisis en profundidad de las descripciones de cada personaje y ver en qué medida son representativas de nuestra sociedad. Una buena oportunidad para ver qué valores se esconden tras la propuesta de Disney.



Figura 10.3. Disney en la Web. Página inicial.

Segundo, por lo que se refiere a las películas, se ofrece una sinopsis de cada una de ellas. Tanto los estudiantes de educación primaria como secundaria podrían buscar otras y ver las diferencias, por ejemplo con una crítica. Sería una manera de crear una audiencia activa. En la página se ofrecen imágenes de escenas o personajes que se pueden guardar con facilidad en el ordenador. Por ejemplo, podrían reconstruir la historia o comentar que les sugiere cada una. Incluso, las opiniones serán distintas. No todo el mundo piensa lo mismo. No siempre existen situaciones para generar ideas contrapuestas que enriquecen.

Tercero, se muestran también vídeos que ofrecen una buena oportunidad para que los estudiantes los recreen. La página es la misma, pero en ella aparecen como subpágina de las películas y se incluye en un apartado para vídeos. Una buena oportunidad para plantear el tema de las audiencias y de cómo las personas podemos ser activas ante los mensajes de los medios. Por ejemplo, podríamos analizar diferentes vídeos de distintos autores, ver sus mensajes y su formato. Los vídeos de YouTube se pueden bajar y transformar. De nuevo una buena ocasión para recrear lo

que otros han hecho. Para ello ya es necesario utilizar múltiples discursos.

Cuarto, los juegos que aparecen en la página son muy variados, desde los antiguos arcade hasta el moderno avatar. También pueden construirse historias o cómics. Una buena oportunidad para trabajar tanto en el mundo virtual como con la escritura tradicional. Es interesante en la página actual comparar, por ejemplo, lo que ofrece Disney en los distintos países; una buena ocasión para trabajarlo en clase de inglés. Por ejemplo, la página de Estados Unidos da importancia al cómic, incluso se incluyen resultados de diferentes concursos, que no aparecen en la página de nuestro país. La página dedicada a los videojuegos está organizada por plataformas y se incluyen los tráilers de los videojuegos. Será una buena oportunidad para comparar diferentes medios. Si nos adentramos en las páginas que aparecen en un nivel inferior comprobamos que también se pide a los niños ser activos, pero no van a crear un videojuego, sino a realizar actividades de lápiz y papel. Podríamos profundizar en la idea de lo que es un juego y ayudarles a diseñar uno.

Finalmente, los espectáculos, los viajes son claramente publicidad. Muchas veces se ha trabajado en clase este concepto en relación con la prensa escrita. Me pregunto por qué no hacerlo en Internet.

Podemos, incluso, seguir profundizando en cómo se presentan personajes y mundos organizados en relación a estos nuevos héroes o heroínas, por ejemplo, *Hanna Montana*. La página que introduce a esta heroína aparece en la Figura 10.4. Alrededor de ella se crea un universo multimedia. Juegos, vídeos, descargas, fotos, banda sonora y TV son los medios en que aparecerá. Los mensajes de cada uno de estos medios surgen unos en relación con otros. Fijémonos por ejemplo en los juegos, las imágenes adquieren sentido en relación con las palabras y también con el sonido de las canciones. Son relevantes sus títulos: *Diseños de ensueño*, *Belleza a contrarreloj*, *Decora y redecora*. No cabe duda de que estamos ante un mundo repleto de estereotipos de género y dedicado, en este caso, a las niñas.

Por qué trabajar en las aulas la cultura popular

Profundizaremos en dos conceptos, cultura y significado, que ayudarán a entender el valor educativo de la cultura popular, concretamente entre medios específicos, y el universo multimedia en que están inmersos.



Figura 10.4. Disney y Hanna Montana.

Universos culturales

Un trabajo de James Gee (1999) aporta interesantes instrumentos para llevar a cabo un análisis de los héroes juveniles en contextos educativos. Desde allí puede justificarse en profundidad la importancia de estos personajes. El autor habla de «*significados situados y modelos culturales*», dos conceptos que implican modos de mirar contextualizados en situaciones específicas.

Fijémonos primero en cómo se entienden, desde su perspectiva, los *modelos culturales*, es decir, universos en los que pueden contextualizarse los héroes y heroínas infantiles y juveniles.

Existen múltiples clases de modelos culturales y muchas formas de pensar y hablar sobre ellos. Una de ellas es ésta: los modelos culturales son algo semejante a «películas», «cintas de vídeo» en la mente, cintas de experiencias que hemos tenido, visto, leído o imaginado. Hemos almacenado todas esas cintas, editadas (y entonces transformadas), grabaciones de nuestras experiencias en el mundo o con los textos y los medios. Tratamos algunas de esas cintas como si mostraran prototipos (lo que llamamos normales) de personas, objetos y acontecimientos. Convencionalmente tomamos a esos prototipos como si son reales o actuamos como si lo fueran, pasando por alto muchas de sus complejidades en el mundo con el fin de incorporarlas a nuestras interacciones y acciones sociales.

(GEE, 1999, pág. 60.)

Estamos ante una descripción de cómo pueden construirse significados desde los medios. Los modelos podrían ser semejantes a cintas de vídeo alrededor de las que las personas organizan sus experiencias y sus contactos con los objetos o los medios

de comunicación. Desde allí se construyen formas dinámicas de interpretar el mundo. Tal como se ha señalado, los modelos culturales están apoyados en nuestra clase social o en el hecho de que formamos parte de determinados grupos culturales. Pero no todos tienen la misma fuerza y GEE insiste en que los modelos culturales pueden estar en conflicto. Desde aquí se explica cómo grupos más poderosos culturalmente imponen los suyos. Aceptando la distinción de STRAUSS y QUIN (1997) podemos diferenciar tres tipos de modelos, tomando como criterio para distinguirlos su funcionamiento: *a)* modelos adoptados de forma consciente, *b)* evaluativos, que son aquellos que se usan consciente o inconscientemente para juzgar a los otros o a nosotros mismos, *c)* en interacción que consciente o inconscientemente guían nuestras interacciones en el mundo. Estos modelos son complejos y están organizados de manera flexible.

Nos hemos fijado hasta ahora en el universo de Disney, que podríamos considerar un ejemplo de lo que se llama cultura dominante. Existen sin embargo otros caminos desde los que los niños y niñas podrían llegar a construir héroes apoyados en sus culturas locales. Muy recientemente he conocido formas de trabajar en los medios que se alejan de las culturas dominantes, para contribuir a que niños y niñas construyan sus héroes apoyados en múltiples culturas populares, simétricas y cercanas a su universo cotidiano (MINISTERIO DE CULTURA, 2010). Veamos el punto de partida de esta aproximación:

En esta apuesta, concebimos como creadores no sólo a los productores de contenidos. Reconocemos a los niños y niñas del país como creadores, como generadores de sentido, y no como receptores pasivos de una televisión en la que pocas veces se sienten reconocidos, pues usualmente los medios de comunicación no tienen en cuenta las múltiples y diversas formas de ser niño y de vivir la infancia presentes en un país de las dimensiones del nuestro.

(MINISTERIO DE CULTURA, 2010, pág. 7.)

Este texto es la introducción a un trabajo cuya meta es ofrecer a los creadores de programas de Televisión un punto de partida para que los diseñen partiendo de lo que en el momento actual son, piensan y sienten los niños colombianos. Es un trabajo que no parte de la cultura dominante, sino de la realidad cotidiana, de la cultura popular emergente. Se busca convertir a niños y niñas en protagonistas. Me atrevería a decir que en este caso serán ellos y ellas los constructores de sus héroes y heroínas, que no vendrán impuestos desde arriba. Sigamos viendo su punto de partida:

Más allá de aportar algunas ideas para hacer televisión infantil, la información aquí recogida le permitirá entrar en contacto con pequeños entre 8 y 10 años de edad, afrodescendientes, gitanos, indígenas, mestizos, habitantes de entornos rurales, y de grandes ciudades, y escuchar voces a las que rara vez tenemos acceso, para que sean ellos quienes nos cuenten cómo ven el mundo y cómo es su relación con la realidad y la fantasía. La expresión de los 323 participantes de este estudio da cuenta de algunos de sus problemas, intereses, necesidades, de qué los emociona y los conmueve."

(MINISTERIO DE CULTURA, 2010, pág. 9.)

Se trataba de crear espacios de participación para la infancia, devolviéndole su

propia voz desde sus múltiples identidades. Quienes crean programas de televisión darán visibilidad a niños y niñas que tradicionalmente no la han tenido. Se han considerado sus historias y mundos imaginarios como fuente de inspiración de estos programas. En la Figura 10.5 podemos observar la presentación de la información que se recogió en la investigación que sirve de punto de partida al diseño de programas de televisión para niños y jóvenes.



Figura 10.5. Otros caminos para hacer televisión infantil.

Se realizaron más de cincuenta talleres a lo largo y ancho de todo el país, Colombia, en los que participaron niños y niñas de 8 a 10 años de diversos orígenes étnicos y con los que se compartieron diversas actividades lúdicas. La pregunta que orientó el trabajo de investigación fue la siguiente «¿Cómo narran y qué cosas expresan los niños y niñas cuando se les invita a realizar actividades y construir relatos que tocan aspectos centrales de la fase de crecimiento en la que se encuentran?» (MINISTERIO DE CULTURA, 2010, pág. 10). Para responder a esta pregunta se diseñaron cuatro tipos de actividades que se llevaron a cabo con los niños y niñas. Los resultados de la investigación se presentan en relación con estas actividades a través de un formato audiovisual, lo que le confiere una riqueza especial.

- **Relatos:** Se explora cómo son y qué personajes crean los niños. Los datos aportan historias contadas por ellos mismos, revelan sus emociones y sus héroes contruidos alrededor de animales fantásticos.
- **Relaciones:** Que permiten conocer las relaciones que fueron surgiendo en las actividades realizadas durante los talleres, sus actividades cotidianas y sus fiestas.
- **Conflictos:** Que muestran cómo los niños resuelven dilemas morales y desacuerdos.

A partir de aquí se ofrece un mundo muy variado que puede inspirar los programas de televisión orientados a la infancia, contruidos desde abajo hacia arriba, dando voz a los que no la han tenido y construyendo universos en los que prima la simetría y no el más fuerte que asimétricamente impone ideas y valores a los demás. Un buen ejemplo de los resultados de esta propuesta es el programa de la Televisión Colombiana, *La Lleva*^[84]. Así se describe en su página web (Fig. 10.6):

La Lleva es el *reality* en el cual niños y niñas de todas las regiones del país viajan a distintos lugares para conocer amigos y descubrir a Colombia.

En cada aventura de *La Lleva* un niño tiene la oportunidad de superar una prueba, vencer un obstáculo, cumplir un sueño y vivir una aventura anhelada, mientras conoce el país jugando junto a otros niños que son sus anfitriones y compañeros de aventura. Este *reality* aprovecha los buenos sentimientos, la sinceridad, la mirada genuino de los niños sobre su país y su gente.

Es, sin duda, un buen ejemplo de otras formas de hacer televisión y contribuir a una conciencia colectiva en la que niños y niñas, hasta el momento ocultos en la realidad de Colombia, pueden dejar escuchar su voz.

Significados y culturas

Desde los trabajos de James GEE (1999) podemos ahora seguir interpretando estos universos infantiles, tanto el de Disney como el que recientemente se propone desde la realidad Colombiana. Este último, que acabamos de describir, nos muestra que *los significados* contruidos por los niños no son estables y generales, sino múltiples y cambiantes. Por ejemplo, los personajes fantásticos de estos niños y niñas no son siempre los mismos, varían y dependen de los contextos en que aparecen. Además, tienen sus raíces en las prácticas de los grupos socioculturales a los que pertenecen. Estos significados culturales son, total o parcialmente, inconscientes y ayudan a entender por qué las palabras pueden tener distintos sentidos.

Un significado situado es una imagen o patrón que formamos «en el momento» cuando nos comunicamos en un contexto dado, se basa en las imposiciones de ese contexto y en nuestra experiencia pasada.

(GEE, 1999, pág. 47.)



Figura 10.6. La Lleva. *Una alternativa para la televisión.*

Vemos, por tanto, que esos modelos no están sólo en la mente de las personas sino que son compartidos a través de generaciones, medios y prácticas sociales. Los significados, nos dice James GEE, son negociados entre las personas y a través de una interacción social comunicativa. Se habla, en este contexto, de *significados situados*, que pueden servir como instrumentos de búsqueda. Son formas desde las que los teóricos y analistas construimos e interpretamos el mundo. En el caso de los universos que acabamos de analizar, considerados como instrumentos de pensamiento, podemos plantearnos ciertas preguntas.

- ¿Qué significados relacionados con los medios, en el contexto en que se presentan las palabras, es razonable atribuir a su autor y a la persona que los interpreta?
- ¿Qué significados situados es razonable suponer, desde el punto de vista de otros discursos donde las palabras son pronunciadas, escritas o mostradas de forma utilizando códigos audiovisuales?
- En el caso de que no exista un intérprete determinado, ¿qué significado es posible atribuir a los contenidos de los medios?

En cualquier caso, es importante señalar que las respuestas a estas cuestiones serán siempre tentativas. Están abiertas a revisión en función de lo que sepamos del contexto material, social, cultural, histórico, etc. Esos intentos se pueden contrastar

por caminos distintos, por ejemplo: buscando los efectos del lenguaje verbal y no verbal en el pasado y en el futuro; buscando también cómo el pasado puede conducir al uso actual, contrastar diversos usos del lenguaje, apelar a factores contextuales, etc. El autor quiere destacar que las palabras y las imágenes tienen historias, ello significa que han sido pronunciadas, escritas o diseñadas por otras personas, han sido parte de acontecimientos determinados y han estado presentes en instituciones concretas. *Hemos de hablar de intertextualidad.* Ello significa que cualquier texto está lleno del significado de otros textos en el que esas palabras, los códigos que permiten interpretarlas, han estado presentes.

Universos figurados de niños y niñas

He de reconocer que los universos figurados infantiles y adolescentes siempre me han interesado, pero sin poner el acento en sus diferencias en función del género. No solía preguntarme si las mujeres y los hombres entendemos el universo de los medios de forma diferente. Trabajos recientes se han ocupado de este tema (por ejemplo, GEE y HAYES, 2010). Espontáneamente, desde el sentido común, interpretaba que esas diferencias existen, pero no me había detenido en explorarlas. Recientemente he tenido una experiencia que me ha hecho replantear el tema. Trabajábamos en nuestros talleres de videojuegos con adolescentes dentro del horario escolar. Se trataba de una clase que suele conocerse como MAE (*Medidas de Atención al Estudio*). En ella se apoya a los estudiantes para aportarles recursos que les serán útiles tanto en su vida escolar como profesional. Cuando programamos el taller con el profesor habitual pensamos que podría ser interesante trabajar con algún videojuego deportivo. Con él podrían explorarse y discutirse valores relacionados con el trabajo en equipo y, además, estrategias que se relacionan con procesos de resolución de problemas. Con esos juegos habíamos trabajado en Educación Primaria y obtuvimos excelentes resultados. Por ejemplo, el juego les había interesado aunque eran muy jóvenes, habíamos explorado las relaciones entre universos reales y virtuales e, incluso, los distintos lenguajes de los medios comparando partidos de baloncesto en la televisión y en el videojuego. Cuando propusimos el videojuego a los estudiantes hubo algunas reacciones negativas por parte de las chicas, que se superaron a través del diálogo. Pero al ir avanzando en el taller esas dificultades aumentaron, casi hasta el punto de que un grupo de chicas se negó a jugar. A ellas no les gustaba el fútbol. Vimos claramente que allí estaba presente una cuestión de género. Las chicas tenían 14 años, algo que no había ocurrido con niños y niñas de 7 y 8, tanto ellas como ellos habían estado motivados de forma similar.

Este ejemplo nos lleva a pensar la importancia que puede tener para los docentes considerar cuestiones de género cuando quieren introducir los videojuegos en el aula, o cualquier otro medio de comunicación como la Televisión. Es relevante en este contexto explorar cómo esas diferencias de género han estado presentes tradicionalmente en los espacios de juego.

Espacios de juego masculinos y femeninos

Justine CASSELL y Henry JENKINS (1998), en un trabajo sobre los espacios del juego infantil y juvenil, aportan interesantes comentarios donde contrastan los espacios infantiles tradicionales de los niños con los espacios de los videojuegos. Citando las aportaciones de ROTUNDO (1994), en relación con la construcción de la masculinidad en Estados Unidos durante la revolución industrial, se establece una interesante comparación entre los espacios del juego infantil masculino en el siglo XIX y los espacios que permiten construir los videojuegos. Los niños permanecían en casa al cuidado de la madre, pero ellos tenían un espacio propio en los juegos que se practicaban en espacios exteriores, ello creaba una cultura exterior que se diferenciaba de las niñas. Esta cultura estaba marcada por rasgos diferentes que también hoy se pueden descubrir.

1. La cultura tradicional infantil se caracteriza porque los espacios juveniles son privados y alejados del mundo adulto, algo que también podríamos decir de los videojuegos. Los niños crean también aquí instrumentos difícilmente comprensibles para los adultos incluso en sus discursos.
2. Los espacios infantiles de los chicos planteaban en la cultura tradicional retos físicos: saltar, correr, etc. También lo hacen los videojuegos que se enfrentan a un mundo hostil que se debe afrontar y superar.
3. Los niños debían dominar sus espacios a través de procesos de autocontrol. Ello es algo que también existe en el videojuego. En el mundo del videojuego todo ello está predeterminado por el diseñador.
4. La cultura tradicional era jerárquica respecto al status de sus miembros y al papel que desempeñaban en el juego. También lo es la cultura de los videojuegos, respecto a los miembros más avanzados. A menudo los juegos digitales generan incluso retos a los jugadores digitales que ponen en juego esta jerarquía.
5. Los juegos tradicionales eran muchas veces agresivos, implicaban combates imaginarios. En los videojuegos esta agresión se puede manifestar indirectamente.
6. La cultura de los chicos en el siglo XIX era de «sudor y sangre», reflejaba el crecimiento del cuerpo y cómo poco a poco los niños querían apartarse de sus madres. La cultura de los videojuegos ha sido también criticada por imágenes violentas, que están asociadas a personajes masculinos y casi nunca femeninos.
7. La cultura tradicional dependía del *rol play*, que imitaba los comportamientos de los adultos, por ejemplo los juegos entre indios y vaqueros en un momento en que la frontera había sido cerrada. Se exageraba el papel de la guerra o el combate en la vida de los hombres. A través de este juego los niños buscaban identidades sociales determinadas.
8. Las actividades del juego en la cultura del siglo XIX eran vistas como contextos de

socialización que creaban un punto de partida a relaciones futuras para participar conjuntamente en clubes masculinos, compañeros de estudios o trabajo, etc.

Los videojuegos proporcionan relaciones diferentes en función de los juegos. Encontramos a los niños que juegan solos en sus casas, reflejo de la sociedad contemporánea, pero también juegan online, estableciendo relaciones y redes sociales. En cualquier caso, los videojuegos se convierten en tema de conversación entre la gente joven, comparan estrategias, intercambian juegos, etc. Es decir, los juegos no aíslan a los niños, les permiten relacionarse de otra manera.

Los espacios de los héroes juveniles en los videojuegos

Nos fijaremos ahora más concretamente en los videojuegos. Existen dos publicaciones en las que habrá de profundizar la persona interesada en el tema. Los títulos de los dos volúmenes marcan sus continuidades y a la vez sus diferencias si queremos explorar la evolución del tema en el marco de la historia de los videojuegos.

Primera etapa

Un primer momento en el análisis de las diferencias de género cuando nos acercamos a los videojuegos puede localizarse en los años noventa. *From Barbie to Mortal Kombat* (CASSELL y JENKINS, 1998) es la primera publicación a la que acabo de aludir como un punto importante en el análisis de la evolución. El título, que sugiere las preferencias de los juegos de chicos y chicas en la década de los noventa, incluye una mención explícita a los nombres de los dos juegos más famosos entre ellos. *Mortal Kombat* es un videojuego de lucha, sangriento, que incluso aporta personajes reales. Existen también películas y canciones, todo un mundo de cultura popular alrededor de él. Wikipedia, en su edición en inglés^[85] señala que esta serie de juegos sigue viva en la actualidad. Frente a este juego, diseñado para el sexo masculino, surge en 1992 otro orientado desde la industria a una audiencia femenina, *Barbie Fashion Designer*, que también hoy perdura como *Barbie Fashion Show: An Eye for Style*. Permite a las niñas diseñar sus propios vestidos, incluso imprimirlos. Existen sin duda otros juegos orientados a este mercado, por ejemplo, *My Little Pony* o *Powerpuff Girls*. Hemos mencionado ya otros juegos de Disney, por ejemplo los que se incluyen en relación con la serie *Hanna Montana*.^[86]

Ante estos juegos se produjo una importante reacción, si bien siguen manteniendo la diferencia clara entre juegos para chicos y chicas. El videojuego más representativo es *Secret Paths in the Forest* (1997).^[87] JENKINS (1998) señala sus relaciones con algunos libros tradicionales para niñas, por ejemplo *The Secret Garden*, una famosa novela en la tradición americana, publicada en 1910. En ella se motiva a las niñas a explorar determinados espacios, algo semejante a lo que posteriormente Virginia WOLF (1929) introduce en su obra *Una habitación propia*. Se pone el acento en la fascinación de las niñas por los secretos. En el videojuego se presenta un jardín mágico que permite a las niñas reunirse y conversar entre ellas. Es un lugar sólo para ellas. Es interesante también observar la estética del juego. Los espacios eran tranquilos, contemplativos, los colores del bosque en una tarde de verano, las flores en primavera, etc. El juego fue distribuido por *Purple Moon*^[88] compañía creada por Brenda LAUREL en 1995. Su meta, es diseñar juegos que se acerquen a los intereses de las niñas en la vida real, y que ella relaciona en gran medida con sus propios

espacios, donde se comparten secretos y amistades. Ella misma lo explica en el excelente vídeo que encontramos en la red.^[89] Este tipo de juegos son los que quizás dominan hoy el mercado. KAFAI y sus colaboradores (2008) en la introducción al libro del que es editora cita *Secret of the Old clock (2005)*, *Animal Crossing (2005)* y *Diner Dash (2004)*. Estos juegos están orientados a un público femenino, sin embargo ponen menos énfasis en aspectos ultrafemeninos y se insiste más en aspectos relacionados con la vida cotidiana, con sus espacios. Estos juegos que acabamos de mencionar son criticados por investigadoras próximas a corrientes feministas (CASSELL, 2002), especialmente porque impedirían que las niñas se abrieran a nuevos espacios e ideas. Además, parece asumirse que todas las niñas o todos los niños comparten los mismos intereses. Se fijan más en aquello que los diferencia que en lo que los une.

Podemos detenernos un momento en lo que actualmente se ofrece a través de la serie de Disney en España. Allí encontramos un texto en el que se refleja claramente esa filosofía de los juegos dirigidos a las niñas (Fig. 10.7).

Desde el estreno de «Blancanieves y los siete enanitos» en 1937, las *niñas de todo el mundo sienten devoción por las Princesas Disney*, pero no os engañéis, estas damas de vestidos brillantes y largas melenas *no son un grupo de caras bonitas*. Tienen personalidad, ayudan a los demás y defienden a los más desfavorecidos.

(...)

A Elie, de 4 años, le encanta Aurora de «La Bella Durmiente» porque le gusta «su vestido brillante» sin embargo su hermana Hazle prefiere a Mulan porque «*es deportista y me gusta su perro negro*». El encanto eterno de las princesas Disney.^[90]

Observamos que en este texto se unen las dos líneas anteriores. Se presenta un mundo claramente dirigido a las niñas y se trata de transmitir valores tradicionales que les asignan unas determinadas cualidades como valiosas. Ante esta perspectiva reaccionaron las corrientes de la pedagogía feminista que proponía un acercamiento de las chicas a la tecnología. Este enfoque ha sido criticado porque no se presta atención a lo que las chicas realmente quieren. Además, no se puede hablar de mujeres o niñas como algo abstracto, ellas y ellos viven en determinados contextos en los que está inmerso el proceso de construcción de la identidad.

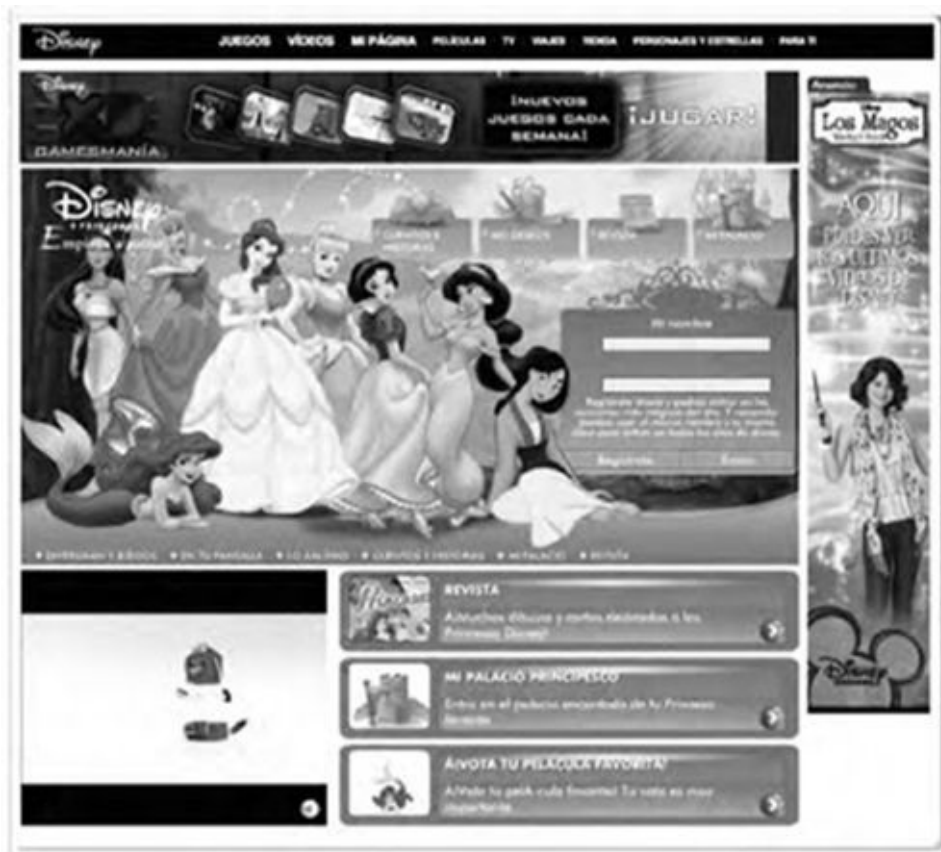


Figura 10.7. *Las niñas en Disney.*

Esta es la línea pedagógica que propone Justine CASSELL (1998). En su modelo no es necesario que niños y niñas hagan explícita su identidad de género, ésta es algo que se construye como un todo. El modelo se relaciona con la narrativa y puede tener interés para diseñar actividades en las aulas a partir de él. La autora señala dos antecedentes del modelo. *Primero*, el hecho de considerar el género como socialmente construido, algo que puede ser explorado tanto en un nivel personal como social. El *segundo* antecedente es la pedagogía feminista, a la que enseguida nos referiremos.

Segunda etapa

Yasmin KAFAI y sus colaboradores (2008) en la introducción al volumen del que es coeditora, *Beyond Barbie & Mortal Kombat. New Perspectives on Gaming and Gender*, señala una interesante evolución en el tiempo para entender la incidencia del género en el juego. Destaca una tercera línea, importante en 2007, que implica *una idea del género como algo construido, situado y flexible*. Su trabajo está inspirado en las aportaciones de BUTLER (1990), que considera el género como algo dinámico, un rasgo con el que niñas y niños podrían experimentar. Se considera *un atributo de la persona* relacionado con contextos sociales concretos que contribuyen a desarrollar una identidad de género. Desde esta perspectiva resultan relevantes los nuevos entornos creados alrededor de la red que pueden transformar la identidad de género. Internet y los juegos online de tipo multijugador (MMOs) crean comunidades en las

que los participantes pueden elegir entre distintos avatares, cuyo género no siempre coincide con el del jugador o jugadora que lo ha elegido (LIN, 2008; YEE, 2008). Se exploran aquí identidades alternativas, que permiten romper con los estereotipos y buscar otras formas de identidad. Por ejemplo KAFAI (2008) explora un mundo virtual *Whyville* (1999). Aquí, el 68% de las personas registradas son niñas cuya edad no supera los 16 años. Otros entornos similares son *Club Penguin* (2005), *Habbo Hotel* (2000), *Virtual Laguna Beach* (2000) o *Teen Second Life* (2005).

Otra línea sería aquella que marca no sólo los juegos en los que las niñas juegan sino también los juegos que ellas crean y diseñan (DENNER y CAMPE, 2008; PELLETIER, 2008). Desde esta perspectiva niñas y niños son personas activas capaces de crear. En suma, estimo que esta breve revisión a través de la historia de los juegos muestra que tanto la idea de género como las aproximaciones al videojuego han ido cambiando a lo largo del tiempo y el modo en que distintos enfoques teóricos abordan el juego está relacionado con diferentes aproximaciones a la idea de género. En esta línea podemos situar los trabajos de CASSELL (1998), a los que ya he aludido. La autora propone una visión feminista del diseño del software y un enfoque interactivo en la construcción de historias. A este modelo educativo se le atribuyen los siguientes rasgos:

- Se fija en la experiencia cotidiana, en la vida diaria de las personas.
- Pone el acento en la colaboración.
- Considera múltiples puntos de vista y perspectivas.
- Busca promover la autoridad entre todos los miembros de la comunidad.

Si proyectamos estas ideas al ámbito de los videojuegos nos encontramos con los siguientes principios:

- Transferir la autoridad del diseño al usuario.
- Valorar el conocimiento subjetivo y experiencial en el contexto de uso del ordenador.
- Considerar el uso de diferentes principios en múltiples contextos.
- Dar instrumentos al usuario para que su voz pueda ser escuchada.
- Favorecer la colaboración entre los usuarios.

En este contexto Justine CASSELL (1998) se refiere a los trabajos de carácter constructivista que fueron prolongados en el MIT por Simon PAPERT (1980) y continuados, en alguna medida, por Michel RESNIK en el MIT Media Lab. Este investigador ha creado el programa *Scracht*,^[91] un software que permite programar a los niños entre 6 y 16 años, pero que puede ser utilizado por todo el mundo. Permite que niños y niñas se conviertan en creadores de historias, de forma que puedan transmitir su voz y no sólo escuchar la voz de otras personas. Otra alternativa es

utilizar el software *Gamestar Mechanic*, diseñado por Katie Salen y sus colaboradores en New York.^[92] Numerosos trabajos permitirán profundizar en cómo acercar a las aulas el diseño de videojuegos y en la problemática asociada a este tema (FLANAGAN, 2009; FULLERTON, SWAIN, y HOFFMAN, 2008; NOUSIAINEN, 2008; SALEN y ZIMMERMAN, 2005; WRIGHT, 2005).

Conclusión: Héroes, heroínas y videojuegos

Puede llamar la atención cerrar un libro sobre videojuegos hablando de nuevos héroes y heroínas, el tema de este último capítulo. Hay una razón que lo justifica, los mensajes que transmiten los medios de comunicación tienen sentido unos en relación con otros. Todos juntos permiten la construcción de *mundos imaginados*, *universos figurados*, en los que habitan esos héroes. Niños y niñas los construyen a la vez que van configurando su propia identidad. Por ello, en un trabajo educativo sobre los videojuegos éstos no pueden ser independientes de otros medios.

Las páginas de este capítulo se han organizado a partir de tres núcleos fundamentales. En primer lugar, hemos revisado cómo a partir de los mensajes de múltiples medios se construyen esos héroes a los que venimos aludiendo. He querido justificar, además, por qué su presencia en la escuela puede contribuir al desarrollo de nuevas formas de alfabetización. Leer y escribir ha de extenderse hoy en relación con los mensajes de los medios. Los educadores podemos contribuir a dar unidad al universo disperso de esos mensajes, utilizando múltiples discursos. De ese modo vamos a contribuir a la formación de una ciudadanía crítica que no ha de *renunciar a* la cultura popular. En la interpretación de esos universos culturales pueden participar niños y jóvenes junto a personas adultas, rompiendo barreras generacionales a través de procesos de toma de conciencia colectivos. Los trabajos de HOLLAND y sus colaboradores (2003) nos han ayudado a profundizar en esos conceptos.

En segundo lugar hemos revisado universos específicos de la *cultura* popular. Disney ha sido nuestro punto de partida. Hemos analizado cómo se presenta en la red a través de su página web. Aquí los videojuegos, que se jugarán online, adquieren sentido en relación con otros medios, por ejemplo la televisión, las películas y la música. Pero todo ello es inseparable de los personajes que durante generaciones han contribuido a la construcción de la identidad de la infancia y la adolescencia occidental. Las prácticas culturales de cada momento histórico varían y hacen surgir nuevos héroes o heroínas. Como representante de las que hoy se construyen desde Disney hemos entrado en el mundo de Hanna Montana, una adolescente que apasiona a las preadolescentes españolas, aunque vive en Estados Unidos. Estamos ante un ejemplo en el que, seguramente, los medios de comunicación hablan a niños y niñas desde una cultura dominante. Frente a esta

opción de producir contenidos en los medios de comunicación hemos profundizado en otros caminos que, surgiendo desde la realidad social cotidiana de los niños colombianos, exploran distintas estrategias para generar contenidos mediáticos. En este caso la programación de televisión se ha apoyado en un estudio que investiga los pensamientos, sentimientos y formas de vida de distintos grupos étnicos que viven en Colombia. Se buscaba ofrecer puntos de partida a los creadores, productores y realizadores de los programas de TV colombiana. El programa *La Lleva*, éxito en festivales de cine infantil y juvenil, ha permitido reflexionar sobre otras formas de producir contenidos para los medios.

Finalmente, en tercer lugar, nos hemos acercado a las posibles diferencias entre niñas y niños, generadas por el género, cuando nos acercamos al mundo de los medios. Vimos primero cómo los espacios de juego han estado tradicionalmente divididos entre niños y niñas, algo que se ha proyectado desde el mundo real al digital. Posteriormente hemos visto cómo distintos modelos teóricos han querido explicar esas diferencias desde una perspectiva histórica. Por ejemplo, los modelos que surgen alrededor de los años noventa justifican, al menos en alguna medida, alternativas educativas distintas para niños y niñas en relación con los videojuegos. Por el contrario, alternativas educativas más recientes prefieren centrarse en modelos activos que consideran a las niñas y los niños no sólo como productores y generadores de contenidos, sino también como diseñadores de videojuegos.

Buscando resumir en una idea lo que me gustaría que quedara tras la lectura de este libro, señalaré que las personas somos seres capaces de pensar y sentir ante los contenidos de los medios, a la vez que podemos producir mensajes que inviten a pensar y sentir a otras personas. Hoy uno de nuestros retos de la educación es dar voz a quienes no la han tenido, niños y niñas obligados a repetir las opiniones del profesorado. Para ello es preciso crear nuevos espacios en donde niños, niñas y personas adultas tengan cabida. Los medios de comunicación, entre ellos los videojuegos, pueden contribuir a que surjan esas nuevas voces.

Bibliografía

- ABBOTT, H. P. (2002). *Narrative*. Cambridge. Cambridge University Press.
- ABT, C. C. (1970). *Serious games*. Nueva York. Viking Press.
- ADAM, J. M. (1990). *Eléments de linguistique textuelle. Théorie et pratique de l'analyse textuelle*. Liège. Mardaga.
- (1992). *Les textes: types et prototypes. Recit, description, argumentation, explication et dialogue*. París. Nathan.
- ARIETI, S. (1976). *Creativity: The magic synthesis*. Nueva York. Basic Books.
- ARISTÓTELES (1964). «Poética, retórica». En F. P. SAMARANCH (Ed.), *Obras. Estudio preliminar, preámbulos y notas* (págs. 73-150). Madrid. Aguilar.
- ARSENAULT, D., y PERRON, B. (2009). «In the frame of the Magic Circle. The Circle(s) of Game Play». En B. PERRON y M. J. P. WOLF (Eds.), *The video game theory reader 2* (págs. 110-131). Nueva York. Routledge.
- ATKINS, B. (2003). *More than a game: the Computer game as fictional form*. Manchester y Nueva York. Manchester University Press.
- AU, W. J. (2008). *The making of Second Life: notes from the new world* (1ª ed.). Nueva York. Collins.
- AVEDON, E. M., y SUTTON-SMITH, B. (1971). *The study of games*. Nueva York. J. Wiley.
- BAJTIN, M. (1978). *Teoría y estética de la novela*. Madrid. Taurus.
- (2002). *Estética de la creación verbal*. Buenos Aires. Siglo XXI.
- (1997). *Hacia una filosofía del acto ético. De los borradores y otros escritos*. Barcelona. Anthropos.
- HOLQUIST, M., y EMERSON, C. (1986). *Speech genres and other late essays* (1ª ed.). Austin. University of Texas Press.
- BAL, M. (1997). *Narratology: introduction to the theory of narrative* (2ª ed.). Toronto; Buffalo. University of Toronto Press.
- BALKIN, K. M., y NOVECK, B. S. (Eds.). (2006). *The State of play. Law, games, and virtual worlds*. Nueva York y Londres. New York University Press.
- BARTHES, R. (1985). *L'aventure semiologique*. (Trad. cast. *La aventura semiológica*, Barcelona. Paidós, 1993). París. Editions du Seuil.
- (2002). *Variaciones sobre la escritura*. Barcelona. Paidós Comunicación.
- (2007). *El imperio de los signos*. Barcelona. Seix Barral.
- BATES, B. (2001). *Game Design: The art and business of creating games*. California. Prima Tech (division of Prima Press).
- BENNETT, W. L. (2008). «Changing citizenship in the digital age». En W. L. BENNETT (Ed.), *Civic Life Online. Learning how digital media can engage youth* (págs. 1-

- 24). Cambridge, Ma. MIT Press.
- (Ed.). (2008). *Civic Life Online*. Cambridge, Ma. MIT Press.
- BENVENISTE, E. (1996). *Problemas de lingüística general*. México. Siglo XXI.
- BODEN, M. (1994). «What is creativity?» En M. BODEN (Ed.), *Dimensions of creativity* (págs. 75-117). Londres. MIT Press/Bradford Books.
- BOGOST, I. (2007). *Persuasive games. The expressive power of videogames*. Cambridge, MA. MIT Press.
- BOLTER, J. D. (2001). *Writing space: computers, hypertext, and the remediation of print* (2ª ed.). Mahwah, N. J. Lawrence Erlbaum Associates.
- y GROMALA, D. (2003). *Windows and mirrors: interaction design, digital art, and the myth of transparency*. Cambridge, MA. MIT Press.
- BOOKER, M. K. (2010). *Disney, Pixar, and the hidden messages of children's films*. Santa Barbara, Calif. Praeger.
- BORRIES, F. V., WALZ, S. P., y BÖTTGER, M. (Eds.). (2007). *Space Time Play: Computer Games, Architecture and Urbanism: The Next Level*. Basel. Birkhauser.
- BOS, N. (2001a). *What do game designers know about scaffolding? Borrowing SimCity design principles for education*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.134.1963&rep=rep1&type=pdf>.
- (2001b). *PLAYSPACE: An examination of learning*. <http://concepts.concord.org/playspace>.
- BREMOND, C. (1964). «El mensaje narrativo». En R. B. y cols. (Ed.), *La semiología* (págs. 71 -104). Buenos Aires. Tiempo contemporáneo.
- (1996/1999). «La lógica de los posibles narrativos». En R. BARTHES, U. Eco, T. TODOROV y otros (Eds.), *Análisis estructural del relato* (págs. 99-122). México D.F. Ediciones Coyoacan.
- BRUNER, J. (1986). *Actual minds, possible words*. Cambridge, MA. Harvard University Press.
- (1996). «Frames for thinking. Ways of making meaning». En D. R. OLSON y N. TORRANCE (Eds.), *Modes of Thought: Explorations in culture and cognition* (págs. 93-105). Cambridge, MA. Cambridge University Press.
- (2000). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid. Visor Antonio Machado.
- (2002). *Making stories. Law, literature, life*. Cambridge, MA y Londres, R.U. Harvard University Press.
- (2004). *Realidad mental y mundos posibles: los actos de imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona. Editorial Gedisa, S.A.
- (1991). *Actos de significado: más allá de la revolución cognitiva*. Madrid. Alianza.
- , OLVER, R. R., y GREENFIELD, P. M. (1966). *Studies in cognitive growth*. Nueva York. Wiley.

- BUCKINGHAM, D. (2003). *Literacy, learning and contemporary culture*. Londres. Polite Press.
- (2008a). «Introducing identity». En D. BUCKINGHAM (Ed.), *Youth, Identity and digital media* (págs. 1-24). Cambridge, The MIT Press.
- (2008b). *Youth, identity, and digital media*. Cambridge, MA. MIT Press.
- (Ed.). (1990). *Watching media learning: Making sense of media education*. Londres. Falmer Press.
- (Ed.). (2008c). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires. Manantial.
- BUTLER, J. (1990). *Gender Trouble*. Nueva York. Routledge.
- CAILLOIS, R. (1961). *Man, play, and games*. Nueva York. Free Press of Glencoe.
- CALVERT, S. L. (2005). «Cognitive effects of videogames». En J. RAESSENS Y J. GOLDSTEIN (Eds.), *Handbook of Computer games studies* (págs. 125-131). Cambridge, MA. The MIT Press.
- CARLQUIST, J. (2002). «Playing the story. Computer games as a narrative genre». *Human IT*, 6(3), págs. 7-53.
- CARR, D., BUCKINGHAM, D., BURN, A., y SCHOTT, G. (Eds.). (2006). *Computer Games: Text, Narrative and Play*. Londres. Polity Press.
- CASSELL, J. (1998). «Storytelling as nexus of change in the relationships between gender and technology: a feminist approach to software design». En J. CASSELL y H. JENKINS (Eds.), *From Barbie to Mortal Kombat: gender and Computer games* (págs. 298-326). Cambridge, MA. MIT Press.
- (2002). «Genderizing HCI». En J. JACKO y A. SEARS (Eds.), *The handbook of human Computer interaction* (págs. 402-411). Mahwah. N. J. Lawrence Erlbaum.
- , y JENKINS, H. (1998). *From Barbie to Mortal Kombat: gender and Computer games*. Cambridge, MA. MIT Press.
- COBLEY, P. (2001). *Narrative*. Londres. Nueva York. Routledge.
- COLE, M. (1996). *Cultural Psychology. A once and future discipline*. Cambridge, MA. Harvard University Press.
- CONSALVO, M. (2007). *Cheating: gaining advantage in videogames*. Cambridge, MA. MIT Press.
- CORTÉS, S. (2010). *Mundos imaginarios y realidad virtual. Videojuegos en las aulas. Tesis Doctoral*. Departamento de Psicopedagogía. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares.
- CRAIK, K. J. W. (1943). *The nature of explanation*. Cambridge, R.U. University Press.
- CRAWFORD, C. (1984). *The art of Computer game design*. Berkeley, CA. Osborne/McGrawHill.
- CRAWFORD, H. (2006). *Attached to the mouse: Disney and contemporary art*. Lanham, Md. University Press of America.

- CRONON, W. (1983). *Changes in the Land*. Nueva York. Hill and Wang.
- CUEVAS ÁLVAREZ, E. (Ed.). (2010). *La casa abierta. El cine doméstico y sus reciclajes contemporáneos*. Madrid. Ocho y Medio.
- DANESI, M. (2008). *Popular culture. Introductory perspectives*. Lanham, Maryland. Rowman y Littlefield Publishers, Inc.
- DENNER, J., y CAMPE, S. (2008). «What games made by girls can tell us». En Y. B. KAFAI, C. HEETER, J. DENNER y J. Y. SUN (Eds.), *Beyond Barbie and Mortal Kombat: new perspectives on gender and gaming* (págs. 129-144). Cambridge, MA. MIT Press.
- DEVISCH, O. (2008). *Should Planners Start Playing Computer Games? Arguments from SimCity and Second Life*. <http://dx.doi.org/10.1080/14649350802042231> <http://www.informaworld.com/smpp/section?content=a793364403&fulltext=713240928>. *Planning Theory & Practice*, 9(2), 209-226.
- DURHAM, M. G., y KELLNER, D. (2006). *Media and cultural studies: keywords* (Ed. rev.). Malden, MA. Blackwell.
- DYSON, A. H. (1997). *Writing superheroes: Contemporary childhood, popular culture, and classroom literacy*. Nueva York. Teachers College Press.
- EISENSTEIN, S. M. (1974). *El sentido del cine*. México: Siglo XXI.
- (1986). *La forma del cine*. México. Siglo XXI.
- ENGESTRÖM, Y., MIETTINEN, R., y PUNAMÄKI, R.-L. (Eds.). (1999). *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge. Cambridge University Press.
- FERNÁNDEZ-VARA, C. (2009). *The Tribulations of Adventure Games: Integrating Story into Simulation Through Performance*. Conferencia. Doctor de Filosofía en Digital Media en la School of Literature, Communication and Culture. Georgia Institute of Technology (EE.UU.).
- FLANAGAN, M. (2009). *Critical play: radical game design*. Cambridge, MA. MIT Press.
- FRASCA, G. (2003). «Simulation versus narrative». En M. J. P. WOLF y B. PERRON (Eds.), *The video game theory reader* (págs. 221-235). Nueva York y Londres. Routledge.
- (2004). «Videogames of the oppressed: Critical thinking, education, tolerance, and other trivial issues». En N. WARDRIP-FRUIIN y P. HARRIGAN (Eds.), *First Person: New Media as Story, Performance, and Game* (págs. 85-94). Massachusetts. MIT Press.
- FREIRE, P. (2009). *La educación como práctica de libertad*. Buenos Aires. Siglo XXI.
- FRIEDMAN, N. (1972). *Form and meaning in fiction*. Atenas. University of Georgia Press.

- FRIEQMAN, T. (1998). «Making Sense of Software: Computer Games and Interactive Textuality». En G. SMITH (Ed.), *Discovering Discs: Transforming Space and Genre on CD-ROM*. <http://www.duke.edu/~tlove/simcity.htm>. Acceso 12 de agosto de 2010. Nueva York. New York University Press.
- (1999). «Civilization and Its Discontents: Simulation, Subjectivity and Space». <http://www.duke.edu/~tlove/civ.htm>. En E. G. M. SMITH (Ed.), *On a Silver Platter: CD-ROMs and the Promises of a New Technology*, (págs. 132-150). Nueva York. New York University Press.
- FULLER, M., y JENKINS, H. (1995). «Cybersociety: Computer-Mediated Communication and Community». En S. G. JONES (Ed.), (págs. 57-72). Thousand Oaks. Sage Publications.
- FULLERTON, T., SWAIN, C., y HOFFMAN, S. (2008). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games* (2ª ed.). Amsterdam; Boston. Elsevier Morgan Kaufmann.
- GARCÍA MÁRQUEZ, G. (1995). *Taller de Guión. Cómo se cuenta un cuento*. Santa Fé de Bogotá. Colombia. Editorial Voluntad.
- GARRIDO DOMÍNGUEZ, A. (1996). *El texto narrativo*. Madrid. Editorial Síntesis.
- GEE, J. (2008). «Video Games and Embodiment». *Games and Culture*, 3(3-4), págs. 253-263.
- (1991). «What is literacy?» En C. MITCHELL y K. WEILER (Eds.), *Rewriting literacy. Culture and the discourse of the other* (págs. 3-13). Toronto. OISE Press.
- (1999). *An introduction to discourse analysis. Theory and method*. Londres y Nueva York. Routledge.
- (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Nueva York. Palgrave Macmillan. (Trad. cast.: GEE, J. P. (2005). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Archidona. Ediciones Aljibe.)
- (2004). *Situated language and learning. A critique of traditional schooling*. Nueva York, NY. Routledge.
- (2005a). *An introduction to discourse analysis theory and method*. R.U. Routledge.
- (2005b). *Why video games are good for your soul: pleasure and learning*. Melbourne, Vic. Common Ground Publishing.
- (2006). «Semiotic domains: Is playing video games a waste of time?» En K. SALEN y E. ZIMMERMAN (Eds.), *The game design reader: A rules of play Anthology* (págs. 228-267). Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- (2007). *Good video games + good learning. Collected essays on video games, learning and literacy*. Nueva York. Peter Lang.
- y HAYES, E. R. (2010). *Women and gaming: The Sims and 21st century learning*. Nueva York. Palgrave Macmillan.

- GENETTE, G. [1996/1999 (4ª ed.)]. «Fronteras del relato». En R. BARTHES, U. ECO, T. TODOROV y cols. (Eds.), *Análisis estructural del relato* (págs. 223-227). México. D.F. Ediciones Coyoacan.
- GENISHI, C., y DYSON, A. H. (2009). *Children, language, and literacy: diverse learners in diverse times*. Nueva York y Washington, DC. Teachers College Press: National Association for the Education of Young Children.
- GIROUX, H. A. (1999). *The mouse that roared: Disney and the end of innocence*. Lanham, Md. Rowman y Littlefield.
- GLAVEANU, V.-P. (2010). «Principles for a Cultural Psychology of Creativity». *Culture & Psychology* 16(2), págs. 147-163.
- GOLDSTEIN, J. H., BUCKINGHAM, D., y BROUGÈRE, G. (2004). *Toys, games, and media*. Mahwah, N.J. L. Erlbaum Associates.
- GRAU, O. (2003). *Virtual Art. From Illusion to immersion*. Boston, MA. Massachusetts Institute of Technology.
- (2007). *MediaArtHistories*. Cambridge, MA. MIT Press.
- GREENFIELD, P. M. [1999 (2ª Ed.)]. *El niño y los medios de comunicación*. Madrid. Morata.
- GREIMAS, A. J. (1966). *Semántica estructural* (Vol. 1971). Madrid. Gredos.
- (1996/1999) «Elementos para una teoría de la interpretación del relato mítico». En R. BARTHES, U. Eco, T. TODOROV y cols. (Eds.), *Análisis estructural del relato* (págs. 39-76). México D.F. Ediciones Coyoacan.
- GROS, B. (Ed.). (2007). *Videojuegos y aprendizaje*. Barcelona. Grao.
- GUINS, R., y CRUZ, O. Z. (2005). *Popular culture: a reader*. Londres y Thousand Oaks. SAGE Publications.
- HAMMER, R., y KELLNER, D. (2009). *Media/cultural studies: critical approaches*. Nueva York. Peter Lang.
- HARRIGAN, P., y Wardrip-Fruin, N. (Eds.). (2007). *Second person. Role-playing and story in games and playable media*. Cambridge, MA. The MIT Press.
- (2009). *Third person: authoring and exploring vast narratives*. Cambridge, MA. MIT Press.
- HATANO, G., y WERTSCH, J. V. (2001). «Sociocultural approaches to cognitive development: The constitutions of culture in mind». *Human Development*, 44(2-3), págs. 77-83.
- HAYES, J. R. (1981). *The complete problem solver*. Filadelfia. Franklin Institute Press.
- HOLLAND, D., LACHICOTTE, W., SKINNER, D., y CAIN, C. (1998). *Identity and agency in cultural worlds*. Cambridge, MA. Harvard University Press.
- y LAVE, J. (Eds.). (2001). *History in person. Enduring struggles, contentious practice, intimate identities*. Santa Fe (EE.UU.) y Oxford. School of American Research Press y James Currey.

- HOLLAND, W., JENKINS, H., y SQUIRE, K. (2003). «Theory by design». En M. J. P. WOLF y B. PERRON (Eds.), *The video game theory reader* (págs. 25-46). Nueva York y Londres. Routledge.
- HUIZINGA, J. (1938/1955). *Homo ludens; a study of the play-element in culture*. Boston. Beacon Press.
- (2000). *Homo ludens: a study of the play-element in culture*. Londres. Routledge.
- HUTCHINSON, D. (2007). *Playing to Learn: Video Games in Education*. Portsmouth, NH. Teacher Ideas Press, <http://www.playingtolearn.org/index.html>.
- IMRE, A. (2009). *Identity games: globalization and the transformation of media cultures in the new Europe*. Cambridge, MA. MIT Press.
- JAHN-SUDMANN, A., y Stockmann, R. (2008). *Computer games as a sociocultural phenomenon: games without frontiers, war without tears*. Basingstoke [Inglaterra], Nueva York. Palgrave Macmillan.
- JANSZ, J., AVIS, C., y VOSMEER, M. (2010). «Playing The Sims2: an exploration of gender differences in players' motivations and patterns of play». *New Media & Society*, 12(2), págs. 235-251.
- JENKINS, H. (1998). «Completing freedom of movement: Videogames as gendered play spaces». En J. CASSELL y H. JENKINS (Eds.), *From Barbie to Mortal Kombat: gender and Computer games* (págs. 262-297). Cambridge, MA. MIT Press.
- (2004). «Game design as narrative architecture». <http://web.mit.edu/21fms/www/faculty/henry3/gamesynarrative.html#1>, Acceso 22 de octubre de 2010.
- (2005). «Games, the new lively art». En J. RAESSENS y J. GOLDSTEIN (Eds.), *Handbook of Computer games studies* (págs. 175-189). Cambridge, MA. The MIT Press.
- JENKINS, H. (2006a). *Fans, bloggers, and gamers: exploring participatory culture*. Nueva York. New York University Press. (Trad. cast.: JENKINS, H. (2009). *Fans, blogueros y videojuegos*). Barcelona. Paidós.
- (2006b). «Game design as narrative architecture». En K. SALEN y E. ZIMMERMAN (Eds.), *The game design reader: A rules of play Anthology* (págs. 670-689). Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- (2006c). *Convergence culture: where old and new media collide*. Nueva York. New York University Press. (Trad. cast.: JENKINS, H. (2008). *Convergence culture: La cultura de la convergencia en los medios de comunicación*). Barcelona. Paidós Ibérica.
- (2008). «Doctor Who and the Convergence of Media. A Case Study in Transmedia Storytelling». *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1), págs. 21-39.

- (Febrero 8, 2010). *Learning in a Participatory Culture: A Conversation About New Media and Education. A conversation with Pilar Lacasa*. http://henryjenkins.org/2010/02/_children_and_young_people.html. Acceso 20 de octubre de 2010.
- y American Council of Learned Societies. (2006). *Convergence culture where old and new media collide XI*, 308 p.). Acceso <https://libproxy.usc.edu/login?url=http://hdl.handle.net/2027/heb.05936>
- , CLINTON, K., PURUSHOTMA, R., ROBISON, A. J., y WEIGEL, M. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21 Century*. MacArthur Foundation. <http://www.projectnml.org/files/working/NMLWhitePaper.pdf> Acceso 15 de agosto de 2010.
- JOHN-STEINER, V. (1985/1997). *Notebooks of the mind. Explorations of thinking*. Revisado. Nueva York - Oxford. Oxford University Press.
- (2000). *Creative Collaboration*. Oxford, Nueva York. Oxford University Press.
- JOHNSON, M. S., y LACASA, P. (2008). «Composition, Literacy, and Video Gaming. Invited Editors. Special Issue Letter from the Guest Editors». *Computers & Composition* 25(3), págs. 255-257.
- JOHNSON-LAIRD, P. N. (1983). *Mental Models*. Cambridge, MA. Cambridge University Press.
- (2005). «Mental models and thought». En K. HOLYOAK, R. J. STERNBERG (Eds.), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. (págs. 179-212). Cambridge. Cambridge University Press.
- JOVCHELOVITCH, S. (2007). *Knowledge in context: Representations, community and culture*. Londres. Routledge.
- JUUL, J. (2005). *Half-real. Videogames between real rules and fictional worlds*. Cambridge, MASS. The MIT Press.
- (2009). *A Casual Revolution: Reinventing Video Games and Their Players*, Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- KAFAL, Y. B. (2008). «Gender Play in a Tween Gaming Club». En Y. B. KAFAL, C. HEETER, J. DENNER y J. Y. SUN (Eds.), *Beyond Barbie and Mortal Kombat: new perspectives on gender and gaming* (págs. xxv, 371 p., [316] p. of plates). Cambridge, MA. MIT Press.
- KAFAL, Y. B., HEETER, C., DENNER, J., y SUN, J. Y. (2008). *Beyond Barbie and Mortal Kombat: new perspectives on gender and gaming*. Cambridge, MA. MIT Press.
- KARNICK, K. B., y JENKINS, H. (1995). *Classical Hollywood comedy*. Nueva York. Routledge.
- KAUFMAN, D., y SAUVÉ, L. (2010). *Educational gameplay and simulation environments: case studies and lessons learned*. Hershey, PA. Information Science Reference.

- KELMAN, N., y JENKINS, H. (2005). *Video game art*. Nueva York. Assouline Publishing.
- KENT, S. L. (2001). *The ultimate history of video games: from Pong to Pokémon and beyond — The story behind the craze that touched our lives and changed the world* (1ª ed.). Roseville, Calif. Prima Pub.
- KERR, A. (2006). *The business and culture of digital games: gamework/gameplay*. Londres. Thousand Oaks, Calif.: SAGE.
- KING, G., y Krzywinska, T. (2006). *Tomb Raiders and space invaders. Videogame forms and contexts*. Londres. Nueva York. I. B. Tauris.
- (Eds.). (2002). *ScreenPlay. Cinema/videogames/Interfaces*. Londres. Wallflower Press.
- KINTSCH, W., y VAN-DIJK, T. A. (1975). «Recalling and summarizing stories». *Language*, 40, págs. 98-116.
- KLORFER, E. (2008). *Augmented Learning. Research and design of mobile educational games*. Cambridge, MA. The MIT Press.
- KRUGER, A. C., y TOMASELLO, M. (1996). «Cultural learning and learning culture». En D. OLSON y N. TORRANCE (Eds.), *The handbook of education and human development* (págs. 9-27). Cambridge, MA. Blackwell.
- KUHN, D. (2005). *Education for thinking*. Cambridge, Massachusetts. Harvard University Press.
- , y SIEGLER, R. S. (Eds.) (1998). *Cognition, perception and language*. (Vol. 2). Nueva York. Wiley.
- LACASA, P. (1994). *Aprender en la escuela, aprender en la calle*. Madrid. Aprendizaje Visor.
- (2010). *Interview with Henry Jenkins. Learning in a Participatory Culture: A Conversation About New Media and Education*. http://henryjenkins.org/2010/02/_children_and_young_people.html. Acceso 12 de agosto de 2010.
- (Ed.) (2010. Febrero. Nº 398). «Nuevas alfabetizaciones». *Tema del mes* (págs. 50-79). Barcelona. Cuadernos de Pedagogía.
- y GRUPO IMÁGENES PALABRAS E IDEAS. (2006). *Aprendiendo periodismo digital. Historias de pequeñas escritoras*. Madrid. Visor-Antonio Machado.
- y GRUPO IMÁGENES PALABRAS E IDEAS. (2007). *Aprendiendo con los videojuegos comerciales. Un puente entre ocio y educación*, www.aprendeyjuegaconea.com/files/informe_UAH_2007.pdf. Acceso 10 de noviembre de 2010. Madrid. Electronic Arts de España y Universidad de Alcalá.
- y GRUPO IMÁGENES PALABRAS E IDEAS. (2009). *Videojuegos en el Instituto. Ocio digital como estímulo en la enseñanza*. www.aprendeyjuegaconea.com/files/informe_UAH_2009.pdf Acceso 10 de noviembre de 2010. Madrid. Electronic Arts de España y Universidad de Alcalá.

- , MÉNDEZ, L., y MARTÍNEZ, R. (2008). «Bringing commercial games into the classroom». *Computers & Composition*, 25(2008), págs. 341-358.
- (2008). «Developing new literacies using commercial videogames as educational tools». *Linguistics & Education*, 19, (2), págs. 85-106.
- (2009). «Using videogames as educational tools: Building bridges between commercial and serious games». En M. KANKAANRANTA y P. NEITTAANMÄKI (Eds.), *Design and use of serious games*. (págs. 107-126). Milton Keynes, R.U. Springer
- , PARDO, P., MARTÍN, B., y HERRANZ YBARRA, P. (1995). «Texto y contexto social. Aprendiendo a planificar en un taller de escritura». *Infancia y Aprendizaje*, 69-70, págs. 157-182.
- LAIRD, J. E., y LENT, M. V. (2005). «The role of artificial intelligence in Computer games genres». En J. RAESSENS y J. GOLDSTEIN (Eds.), *Handbook of Computer games studies* (págs. 205-215). Cambridge, MA. The MIT Press.
- LANDOW, G. P. (2006). *Hypertext 3.0: critical theory and new media in an era of globalization* (3ª ed.). Baltimore. Johns Hopkins University Press.
- LANKSHEAR, C., y KNOVEL, M. [2009 (2ª Ed.)]. *Nuevos alfabetismos*. Madrid. Morata.
- LAUREL, B. (1991). *Computers as Theatre*. Boston, MA. Addison Wesley
- LEONARD, D. (2006). «An untapped field: exploring the world of virtual Sports Gaming». En A. A. RANEY y J. BRYANT (Eds.), *Handbook of sports and media*, (págs. 393-408). Mahwah, N.J. L. Erlbaum Associates.
- LEVI-STRAUSS, C. (1976). *Structural Anthropology*. Nueva York. Basic Books.
- LIN, H. (2008). «Body, space, and gendered gaming experiences: A cultural geography of homes, Cybercafes and dormitories». En Y. B. KAFAI, C. HEETER, J. DENNER y J. Y. SUN (Eds.), *Beyond Barbie and Mortal Kombat: new perspectives on gender and gaming* (págs. 67-82). Cambridge, MA. MIT Press.
- LOBO, D. G. (2006). «A city is not a toy. How SimCity Plays with Urbanism». http://www.daquellamanera.org/files/Lobo_CityToy05LSE.pdf. *London School of Economics and Political Science*. Acceso 10 de noviembre de 2010. *Cities Programme: Architecture and Engineering. Discussion Paper Series*.
- MALLIET, S., y MEYER, G. D. (2005). «The history of the videogame». En J. RAESSENS y J. GOLDSTEIN (Eds.), *Handbook of Computer games studies* (págs. 23-45). Cambridge, MA. The MIT Press.
- MANOVICH, L. (2001). *The language of new media* Cambridge, MA. MIT Press. (Trad. cast.: MANOVICH, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios*. Barcelona. Paidós).
- MARTEY, R. M., y STROMER-GALLEY, J. (2007). «The Digital Dollhouse». *Games and Culture*, 2(4), págs. 314-334.
- MARTÍNEZ BORDA, R. (2006). *El papel de los videojuegos en el pensamiento narrativo: Una experiencia extraescolar*. Alcalá. Alcalá de Henares.

- MATEAS, M. (2004). «A preliminary poetics for interactive drama and games». En N. WARDRIP-FRUIIN y P. HARRIGAN (Eds.), *First Person: New Media as Story, Performance, and Game* (págs. 19-35). Massachusetts. MIT Press.
- y STERN, A. (2006). «Interaction and narrative». En K. SALEN y E. ZIMMERMAN (Eds.), *The game design reader: A rules of play Anthology* (págs. 642-669). Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- MAYER, R. E. (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge, R.U. y Nueva York. Cambridge University Press.
- METZ, C. (1968/2002). *Essais sur la signification au cinema*. París. Klincksieck. (Trad. cast.: *Ensayos sobre la significación en el cine*. Barcelona. Paidós 2002).
- MINISTERIO DE CULTURA, R. d. C. (2010). *Un acercamiento a niños y niñas colombianos para hacer televisión*. Bogotá. Ministerio de Cultura.
- MORTENSEN, T. E. (2009). *Perceiving play: the art and study of Computer games*. Nueva York. Peter Lang.
- MURRAY, J. (2004). «From game-story to cyberdrama». En N. WARDRIP-FRUIIN y P. HARRIGAN (Eds.), *First Person: New Media as Story, Performance, and Game* (págs. 2-11). Massachusetts. MIT Press.
- (1997). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. Nueva York. The Free Press.
- NDALIANIS, A. (2004). *Neo-Baroque aesthetics and contemporary entertainment*. Boston, MA. Massachusetts Institute of Technology.
- (2009). *The contemporary comic book superhero*. Nueva York. Routledge.
- NEW MEDIA CONSORTIUM. (2005). «A Global Imperative: The Report of the 21st Century Literacy Summit». http://www.nmc.org/pdf/Global_Imperative.pdf. Acceso 12 de agosto de 2010.
- NEWMAN, J. (2002). «The Myth of the Ergodic Videogame. Some thoughts on player-character relationships in videogames». *Game Studies. The International Journal of Computer Game Research*, <http://www.gamestudies.org/0102/newman/> Acceso 8 de agosto de 2010.
- (2004). *Videogames*. Londres. Routledge.
- y SIMONS, I. (2007). *100 Videogames*. Londres. BFI.
- NITSCHKE, M. (2008). *Video game spaces: image, play, and structure in 3D game worlds*. Cambridge, MA. MIT Press.
- NOUSIAINEN, T. (2008). *Children's involvement in the design of game-based learning environments*. University of Jyväskylä. Jyväskylä.
- PAPERT, S. (1980). *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. Nueva York. Basic Books.
- PARLETT, D. (1999). *The Oxford History of Board Games*. Oxford. Oxford University

Press.

- PEARCE, C. (2001). «Sims, BattleBots, Cellular Automata God and Go. A Conversation with Will Wright by Celia Pearce». Desarrollada en la oficina de Will Wright's en Maxis, septiembre 5, 2001. *Game Studies*. <http://www.gamestudies.org/0102/pearce/> Acceso 8 de agosto de 2010.
- PELLETIER, C. (2008). «Gaming in context: How Young people construct their gendered identities in playing and making games». En Y. B. KAFAI, C. HEETER, J. DENNER y J. Y. SUN (Eds.), *Beyond Barbie and Mortal Kombat: new perspectives on gender and gaming* (págs. 145-160). Cambridge, MA. MIT Press.
- PERI, D. (2008). *Working with Walt: interviews with Disney artists*. Jackson. University Press of Mississippi.
- PERLIN, K. (2004). «Can there be a form between a game and a story?» En N. WARDROP-FRUIIN y P. HARRIGAN (Eds.), *First Person: New Media as Story, Performance, and Game* (págs. 12-18). Cambridge, MA. MIT Press.
- PERRON, B. (2003). «From gamers to gameplayers. The example of interactive movies». En M. J. P. WOLF y B. PERRON (Eds.), *The video game theory reader* (págs. 237-258). Nueva York y Londres. Routledge.
- (2006). «The heuristic circle of gameplay: the case of survival horror». En M. SANTORINEOS (Ed.), (págs. 65-66). Atenas. Fornos. Disponible [online](#).
- y WOLF, M. J. P. (Eds.). (2009). *The video game theory reader 2*. Nueva York. Routledge.
- POOLE, S. (2000). *Trigger happy. The inner life of videogames*. Londres. Fourth Estate.
- POTTER, W. J. (2001). *Media literacy*. Thousand Oaks. Sage.
- PROPP, V. (1928/2006). *Morfología del cuento*. Madrid. Fundamentos.
- RAESSENS, J., y GOLDSTEIN, J. (Eds.). (2005). *Handbook of Computer games studies*. Cambridge, MA. MIT.
- REIF, F. (2008). *Applying cognitive Science to education: thinking and learning in scientific and other complex domains*. Cambridge, MA. MIT Press.
- RICOEUR, P. (1977). *Le discours de l'action*. París. Centre National de la Recherche Scientifique. (Trad. cast.: *El discurso de la acción*. Madrid. Cátedra).
- RIVIÈRE, Á. (1986). *Razonamiento y representación*. Madrid. Siglo XXI de España Editores.
- ROGOFF, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Nueva York. Oxford University Press.
- , MATUSOV, E., y WHITE, C. (1996). «Models of teaching and learning: participation in a community of learners». En D. OLSON y N. TORRANCE (Eds.), *The handbook of education and human development* (págs. 388-414). Cambridge, MA. Blackwell.

- ROTUNDO, E. A. (1994). *American Manhood: Transformations En Masculinity From The Revolution To The Modern Era*. Nueva York. Basic.
- RUTTER, J., y BRYCE, J. (2006). *Understanding digital games*. Londres. Thousand Oaks. Sage Publications.
- RYAN, M.-L. (2001). *Narrative As Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore, Maryland. The Johns Hopkins University.
- (2004). *Narrative across media: the languages of storytelling*. Lincoln. University of Nebraska Press.
- (2009). «Space and narrative». Acceso el 2009-12-03, en <http://users.frii.com/mlryan/spaceentry.htm>
- SALEN, K. (Ed.). (2008). *The ecology of games. Connecting Young, Games and Learning*. Cambridge, MA. The MIT Press - MacArthur Foundations Series.
- y ZIMMERMAN, E. (2006a). *The game design reader: a Rules of play anthology*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- y ZIMMERMAN, E. (2006b). «Player and character. What is complex relationships between game player and game character?» En K. SALEN y E. ZIMMERMAN (Eds.), *The game design reader: A rules of play Anthology* (págs. 26-31). Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- y ZIMMERMAN, E. (2004). *Rules of play. Game design Fundamentals*. Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- y ZIMMERMAN, E. (2005). «Game desing and meaningful play». En J. RAESSENS y J. GOLDSTEIN (Eds.), *Handbook of Computer games studies* (págs. 59-79). Cambridge, MA. The MIT Press.
- SCHATZ, T. (1981). *Hollywood genres*. Nueva York. McGraw-Hill.
- SEFTON-GREEN, D. B. a. J. (2003). «Gotta Catch 'em all: Structure, Agency and Pedagogy in Children's Media Culture». *Media Culture Society* 25(3), págs. 379-399.
- SELDES, G. (1957). *The seven lively arts*. Nueva York. Sagmore Press.
- SELFE, C. L., y HAWISHER, G. E. (Eds.) (2007). *Gaming Lives in the twenty-first century. Literate connections*. Nueva York. Palgrave Macmillan.
- SHAFFER, D. W. (2006). *How Computer games help children learn* (1ª ed.). Nueva York. Palgrave Macmillan.
- SHOLLE, D., y DENSKI, S. (1995). «Critical media literacy: reading, remapping, rewriting». En P. MCLAREN, R. HAMMER, D. SHOLLE y S. REILLY (Eds.), *Rethinking media literacy. A critical pedagogy of representation* (págs. 7-33). Nueva York. Peter Lang.
- SICART, M. (2009). *The ethics of Computer games*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- SIMON, H. A. (1996). *Models of my life*. Cambridge, MA. MIT Press.

- SPIELMANN, Y. (2008). *Video: The Reflexive Medium*. Cambridge, MA. The MIT Press.
- STRAUSS, C., y QUIN, N. (1997). *A cognitive theory of cultural meaning*. Cambridge, MA. Cambridge University Press.
- STURKEN, M., y CARTWRIGHT, L. (2001). *Practices of looking. An introduction to visual culture*. Oxford, R.U. Oxford University Press.
- SUÁREZ, G. (2010, 23/05/2010). «Shigeru Miyamoto. La historia viva del videojuego». *El País*, http://elpais.com/diario/2010/05/23/eps/1274596012_850215.html Acceso 10 de noviembre de 2010.
- SUITS, B. (1978). *The grasshopper: games, life, and Utopia*. Toronto, Buffalo. University of Toronto Press.
- TAYLOR, T. L. (2006). *Play Between worlds: Exploring online game culture*. Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- THARP, R., y GALLIMORE, R. (1988). *Rousing minds to life: Teaching, learning and schooling in social context*. Nueva York. Cambridge University Press.
- TODOROV, T. (1969/1973). *Gramática del Decameron*. Madrid. Taller de Ediciones J.B.
- (1978/1996). *Les genres du discours*. París. Éditions du Seuil. (Trad. cast.: *Los géneros del discurso*. Caracas. Monteavila Editores Latinoamérica, 1996).
- (1996/1999, 4ª ed.). «Las categorías del relato literario». En R. BARTHES, U. ECO, T. TODOROV y otros (Eds.), *Análisis estructural del relato* (págs. 161-198). México D.F. Ediciones Coyoacan.
- TURKLE, S. (1995). *Life on the screen: identity in the age of the Internet*. Nueva York. Simon & Schuster.
- VALSINER, J., y VEER, R. V. D. (2000). *The social mind: construction of the idea*. Cambridge, R.U. y Nueva York. Cambridge University Press.
- VAN-DIJK, T. A. (1997). «Discourse as interaction in society». En T. A. VAN-DIJK (Ed.), *Discourse as social interactions*. Londres. Sage. (Trad. cast.: VAN-DIJK, T. A. (2000). *El discurso como interacción social*. Barcelona. Gedisa, Vol. 2, págs. 1-37).
- VYGOTSKY, L. S. (1934/1993). «Pensamiento y lenguaje». En A.A.V. y P. DEL-RÍO (Ed.), L. S. *Vygotsky. Obras escogidas. Vol. 2. Problemas de psicología general* (págs. 349-471). Madrid. Visor.
- (1998). *The collected works of L.S. Vygotsky. Vol. 5. Child Psychology*. Editado por R. W. Rieber. Nueva York. Kluwer Academic & Plenum Publishers.
- WARDROP-FRUIIN, N., y HARRIGAN, P. (Eds.). (2004). *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. Massachusetts. MIT Press.

- WARK, M. (2007). *Gamer Theory*. Cambridge, MA. Harvard University Press.
- WEAVER, J. A. (2005). *Popular culture*. Nueva York. Perter Lang.
- WEISBERG, R. W. (2006). *Creativity: understanding innovation in problem solving, Science, invention, and the arts*. Hoboken, N.J. John Wiley & Sons.
- WILLIAMS, J. P., y SMITH, J. H. (Eds.). (2007). *The Players Realm. Studies on the culture of videogames and gaming*. Jefferson, North Carolina. McFarland & Company.
- WOLF, M. J. P. (2001). *The medium of the video game*. EE.UU. University of Texas Press.
- (2003a). «Abstraction in the videogame». En M. J. P. WOLF y B. PERRON (Eds.), *The video game theory reader* (págs. 47-66). Nueva York y Londres. Routledge.
- (2003b). «Genre and the videogame». En M. J. P. WOLF y B. PERRON (Eds.), *The video game theory reader* (págs. 193-204). Nueva York y Londres. Routledge.
- y PERRONARK, B. (Eds.). (2003). *The video game theory reader*. Nueva York y Londres. Routledge.
- WORTHAM, S. E. F. (2001). *Narratives in action: a strategy for research and analysis*. Nueva York. Teachers College Press.
- WRIGHT, J. (2005). *Animation writing and development: from screen development to pitch*. Amsterdam; Boston. Focal Press.
- YEE, N. (2008). «Maps of digital desires: Exploring the Topography of gender and play in Online games». En Y. B. KAFAI, C. HEETER, J. DENNER y J. Y. SUN (Eds.), *Beyond Barbie and Mortal Kombat: new perspectives on gender and gaming* (págs. 83-96). Cambridge, MA. MIT Press.

Índice de tablas

Tabla 1.1. Elementos en la definición del juego

Tabla 1.2. Géneros y videojuegos

Tabla 1.3. Videojuegos y géneros interactivos

Tabla 2.1. Modelos de aprendizaje: ¿Dónde poner el acento?

Tabla 2.2. Algunos hitos en la historia del videojuego

Tabla 3.1. Un proceso de resolución de problemas

Tabla 3.2. Estrategias de resolución de problemas

Tabla 4.1. Habilidades nucleares en relación con las nuevas alfabetizaciones

Tabla 5.1. Las fases de la evolución en Spore

Tabla 5.2. Spore. Fase célula (Spore, 2008)

Tabla 5.3. Spore (2008). Fase criatura

Tabla 5.4. Fase tribal (Spore, 2008)

Tabla 5.5. Estadio de civilización en Spore (2008)

Tabla 5.6. Spore (2008). Fase espacial

Tabla 5.7. Construir conocimientos situados con Spore

Tabla 6.1. Favorecer la creatividad tras el juego en las aulas

Tabla 6.2. Algunas dimensiones de la creatividad

Tabla 7.1. Los rasgos de una historia: Videojuegos y contextos educativos

Tabla 7.2. Modelos de aprendizaje clásicos y videojuegos (adaptado de Kruger y Tomasello, 1996)

Tabla 8.1. Harry Potter: Más allá de la novela

Tabla 8.2. La estructura del texto de Carol y Pablo

Tabla 8.3. Modelos de aproximación al relato

Tabla 9.1. SimCity. La saga

Tabla 9.2. Evaluar la planificación en relación con SimCity Creator

Tabla 9.3. La Saga de Los Sims

Índice de figuras

- Figura 1.1. El juego es un proceso complejo
- Figura 1.2. Juegos digitales
- Figura 1.3. La complejidad del diseño
- Figura 1.4. Los primeros videojuegos y sus soportes
- Figura 1.5. El proyecto Odyssey: La primera consola
- Figura 1.6. Nintendo predomina en el mercado de las consolas
- Figura 1.7. Videojuegos que enseñan a pensar
- Figura 1.8. Videojuegos de aventuras en los 80
- Figura 1.9. Planificar ciudades y civilizaciones
- Figura 1.10. Escenarios inspirados en la mitología
- Figura 1.11. Violencia en los videojuegos
- Figura 1.12. Contar historias con los videojuegos
- Figura 1.13. Juegos y consolas en 2010
- Figura 1.14. Multigadores y movilidad

- Figura 2.1. Aprender con videojuegos
- Figura 2.2. El taller de videojuegos
- Figura 2.3. Algunos instrumentos educativos en el taller
- Figura 2.4. El círculo mágico

- Figura 3.1. El espacio inteligente de Portal (2007)
- Figura 3.2. El funcionamiento de los portales
- Figura 3.3. Una aproximación a los retos del videojuego
- Figura 3.4. Posibles elementos en la representación del juego
- Figura 3.5. Algunos problemas habituales en Portal (2007)
- Figura 3.6. Métodos de proximidad
- Figura 3.7. Métodos de fraccionamiento
- Figura 3.8. Métodos basados en el conocimiento

- Figura 4.1. Mario se transforma con el tiempo
- Figura 4.2. Dimensiones del signo
- Figura 4.3. Estructura de la guía del juego en Internet
- Figura 4.4. Videojuegos y significado situado
- Figura 4.5. Un foro sobre Mario Bros
- Figura 4.6. Descifrar la información de una guía de videojuegos en la web
- Figura 4.7. Alicia y los súper héroes: Mario, LocoRoco y Hanna Montana
- Figura 4.8. ¿Objetos mágicos? Ayudan a avanzar en el juego
- Figura 4.9. Alicia resuelve problemas en el universo de Super Mario Bros
- Figura 4.10. Alicia es consciente de los elementos y las reglas del juego (septiembre,

2009)

Figura 4.11. Los mundos de Mario Bros

Figura 4.12. La conciencia de los niveles del juego

Figura 4.13. La conciencia de las reglas del juego

Figura 4.14. Buscando ser Mini Mario

Figura 5.1. Pensar en mundos virtuales

Figura 5.2. Fase criatura en Spore (2008)

Figura 5.3. Fase tribal en Spore (2008)

Figura 5.4. Fases civilización y espacial en Spore (2008)

Figura 5.5. Habilidades intelectuales y valores

Figura 5.6. Trabajando con Spore en un aula de Bachillerato

Figura 6.1. Festivales de videojuegos: entornos de innovación

Figura 6.2. ¿Un juego de estrategia? Boom Blox Wii (2008)

Figura 6.3. Recrear Videojuegos 8-Bit en Boom Blox Wii (2008)

Figura 6.4. Producciones multimedia en las aulas

Figura 6.5. Dimensiones de la colaboración creativa

Figura 6.6. Jugar a la Wii estuvo bien

Figura 6.7. Aprendiendo con Boom Blox

Figura 6.8. Boom Blox: Un videojuego para aprender física

Figura 7.1. Arte visual, literatura y videojuegos

Figura 7.2. Final Fantasy: La emoción ante un fenómeno estético e intelectual

Figura 7.3. Final Fantasy XII: Revenant Wings (2007)

Figura 7.4. Arte y pensamiento en Final Fantasy: Revenant Wings (2007)

Figura 7.5. Arte e historia en Final Fantasy: Revenant Wings (2007)

Figura 8.1. Las historias de Harry Potter a través de múltiples medios

Figura 8.2. La cultura de Harry Potter

Figura 8.3. Las sesiones del taller de Harry Potter en Educación Primaria

Figura 8.4. Escenas del taller: Harry Potter en Educación Primaria

Figura 8.5. Harry Potter y el Cáliz de Fuego

Figura 8.6. El blog de Carol y Pablo

Figura 8.7. Carol y Pablo dibujan a partir de la película y el videojuego

Figura 8.8. Algunos elementos para analizar un relato

Figura 8.9. El cuento de Pablo y Carol: Cine y videojuego como punto de partida

Figura 8.10. «El profeta»: Un blog sobre Harry Potter

Figura 9.1. Videojuegos y avatares

Figura 9.2. Arquitectos, creadores y gestores de una ciudad virtual

Figura 9.3. Interactividad y posición del jugador

- Figura 9.4. Juegos en primera o tercera persona
- Figura 9.5. Los espacios de SimCity y Google Earth
- Figura 9.6. SimCity Creator: Atraer la atención del jugador
- Figura 9.7. Los Sims 3. Taller en el I.E.S. Manuel de Falla
- Figura 9.8. Página oficial de Los Sims
- Figura 9.9. Juegos e historias
- Figura 9.10. Teoría neo-aristotélica del drama
- Figura 9.11. Los Sims triunfadores
- Figura 9.12. Parodia sobre Iron Man a partir de Los Sims Triunfadores
-
- Figura 10.1. Nos acercamos al mundo de Disney
- Figura 10.2. ¿Héroes infantiles?
- Figura 10.3. Disney en la web. Página inicial
- Figura 10.4. Disney y Hanna Montana
- Figura 10.5. Otros caminos para hacer televisión infantil
- Figura 10.6. *La Lleva*. Una alternativa para la televisión
- Figura 10.7. Las niñas en Disney



PILAR LACASA es profesora de Psicología de la Educación y Comunicación en la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid). Habitualmente participa junto al profesorado de enseñanza Primaria y Secundaria en talleres sobre videojuegos organizados en sus centros. Ha sido investigadora visitante de las Universidades Norteamericanas de Utah, California (San Diego) y, recientemente, del Comparative Media Studies (CMS) en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

Notas

[1] (PARLETT, 1999; ABT, 1970; HUIZINGA, 1938/1955; CAILLOIS, 1961; SUITS, 1978; CRAWFORD, 1984; AVEDON Y SUTTON-SMITH, 1971). <<

[2] http://es.wikipedia.org/wiki/Super_Mario_Bros <<

[3] Wikipedia en castellano ofrece un buen artículo para una primera aproximación a este juego http://es.wikipedia.org/wiki/World_of_Warcraft <<

[4] Electronic Arts, la empresa que distribuye el videojuego, lo presenta en su página web <http://www.ea.com/es/futbol/fifa/ps3>. También ha creado excelentes tutoriales que pueden encontrarse tanto en su propia página como en YouTube. Puede consultarse en los multimedia que se ofrecen en el sitio web de EA, por ejemplo, <http://www.ea.com/es/juegos/fifa11> <<

[5] <http://www.pong-story.com/atpong1.htm> El texto citado aparece en esta página web, que cuenta con detalle y rigor los orígenes la historia del juego *Pong* en un sistema arcade. <<

[6] Una excelente descripción de este sistema puede encontrarse en <http://www.pong-story.com/o1faq.txt>. Se hallará más información en <http://www.pong-story.com/odyssey.htm>. Otras fuentes de información pueden encontrarse en la página web de Ralph Baer www.ralphbaer.com; la historia de Odyssey puede leerse con más detalle en www.pong-story.com. Las fotografías proceden de <http://www.wisconsinhistory.org/museum/artifacts/archives/002558.asp>. <<

[7] Una excelente revisión de la historia de las consolas (1970-2006) puede consultarse en <http://www.thegameconsole.com/> <<

[8] Se encontrará mayor información en http://nintendo.wikia.com/wiki/Game_&_Watch. <<

[9] Un buen artículo con imágenes y documentación sobre las consolas portátiles puede consultarse en <http://www.engadget.com/2006/03/03/a-brief-history-of-handheld-video-games/>. Para conocer el impacto cultural de *Game Boy* puede consultarse http://gameboy.about.com/od/historyandculture/The_History_of_the_Game_Boy_and_Its_impact_on_our_culture.htm <<

[10] No son fáciles de encontrar en la actualidad. En la página de Wikipedia *Classic Text Adventure Masterpieces of infocom* http://en.wikipedia.org/wiki/Classic_Text_Adventure_Masterpieces_of_infocom se incluye información interesante y un listado de juegos. Para comprender cómo funcionaban éstos puede consultarse el vídeo de YouTube <http://youtu.be/ZXZWepU7zC8>. Un interesante artículo sobre Zork aparece en Wikipedia para complementar ese vídeo [<<](http://en.wikipedia.org/wiki/Zork#The_Original_Zork_Triology)

[11] Se incluye un buen listado de todos los juegos y sus correspondientes soportes.
http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Tomb_Raider_media <<

[12] <http://www.xbox.com/es-ES/live/bestoflive/connectnow.htm#tab1> es un servicio gratuito que se mantiene en Xbox 360. <<

[13] http://en.wikipedia.org/wiki/Music_video_game <<

[14] Parks Associates (2005). Online Gaming Revenues to Triple by 2009. http://www.parksassociates.com/press/press_releases/2005/gaming-1.html Y
Harding-Rolls, Piers (PDF). *Subscripción MMOGs: Life Beyond World of Warcraft*.
London, UK: Screen Digest. [http://www.screendigest.com/press/releases/pdf/PR-
LifeBeyondWorldOfWarcraft-240309.pdf](http://www.screendigest.com/press/releases/pdf/PR-LifeBeyondWorldOfWarcraft-240309.pdf). 2010-09-03. <<

[15] El PAÍS, lunes 20 de septiembre de 2010. *Una conversación con Pep Guardiola sobre la superación* (Publicidad) págs. 15-16. <<

[16] *The Education Arcade* une diversos proyectos relacionados con los videojuegos como instrumentos de aprendizaje; es una División del *Comparative Media Studies* en el MIT (EE.UU.) <http://www.educationarcade.org/>. <<

[17] Una buena referencia sobre videojuegos de deportes en castellano puede encontrarse en http://es.wikipedia.org/wiki/Videojuego_de_deportes <<

[18] Numerosas actividades realizadas pueden encontrarse en la página web del proyecto (www.aprendeyjuegaconea.net/uah/php/act_listado_nucleos.php) <<

[19] Las reglas del baloncesto que se aplican a partir de 2008 en España pueden encontrarse en esta página <http://www.feb.es/Documentos/uploads/reglas08.pdf> <<

[20] <http://uk.xbox360.ign.com/objects/142/14241215.html> Es un sitio web donde se encuentran guías interesantes para avanzar y conocer los juegos más famosos, <http://www.3djuegos.com/juegos/analisis/3940/0/nba-live-09/> Es una crítica en español de *NBA 09*. <<

[21] *Portal* es un juego distribuido por Valve, una empresa Norteamericana que lo incluyó en la llamada *Caja Naranja*, *The Orange Box*, que incluye también *Team Fortress 2* y *Half-Life 2*. Estaba disponible para *PC*, *Xbox 360* y *Playstation 3*. Desde mayo de 2010 puede jugarse también en su versión para *Mac OS X*. El juego ha recibido numerosos premios. Su página oficial puede consultarse en <http://orange.half-life2.com/portal.html> <<

[22] [http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_\(videojuego\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_(videojuego)) <<

[23] *GameSpot* es un sitio Web en inglés, bien conocido entre los jugadores. <http://www.gamespot.com/pc/action/halflife2episode2/news.html?sid=6154006&mode=previews>. Los lectores que prefieran el castellano encontrarán también una buena crítica del juego en otro conocido sitio WEB, *VX Vida eXtra*: [<<](http://www.vidaextra.com/pc/portal-primeras-impresiones)

[24] La explicación sigue de cerca los comentarios de Wikipedia [http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_\(videojuego\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_(videojuego)). Un excelente *vídeo de* YouTube permite comprender de forma muy gráfica ese funcionamiento <http://youtu.be/if3Qv2tHyfA> <<

[25] Estamos en la primera cámara de prueba (Testchamber 00)
<http://uk.faq.s.ign.com/articles/841/841595p1.html> <<

[26] <http://portal.wecreatestuff.com/>. Los creadores de este sitio Web se definen como seguidores de Valve, la empresa que distribuyó el juego. <<

[27] Pueden encontrarse en estos sitios Web:
<http://www.computerandvideogames.com/article.php?id=178414>
<http://www.portalgamemaps.com/> <http://www.myaperturelabs.com/> <<

[28]

http://www.gamespot.com/pc/action/portal/news.html?sid=6166975&om_act=convert&om_clk=newsfeatures&tag=newsfeatures;title;2&mode=previews <<

[29] Se trata de una revisión del juego en una Web dedicada a este tema.
http://www.gamespot.com/pc/action/portal/news.html?sid=6166975&om_act=convert&om_clk=newsfeatures&tag=newsfeatures;title;2&mode=previews <<

[30] Esta página es muy interesante para comprender qué es un *walkthrough*. <http://uk.faqs.ign.com/articles/841/841595p1.html> De ella hemos tomado los textos que se incluyen para ejemplificar lo que ocurre en las distintas cámaras. <<

[31] En este sitio Web <http://www.portalwalkthroughs.com/walkthrough/tag/1+normal/> encontramos excelentes vídeos que nos ayudan a avanzar en cada una de las 19 cámaras del juego. <<

[32] http://www.nintendo.es/NOE/es_ES/news/25-aniversario-de-mario.html#/history/1985/ <<

[33] Wikipedia es una buena fuente para acercarnos a su evolución y a algunos aspectos de su mecánica. También las Wiki que ofrece Nintendo aportan excelente información en esa línea. Las iremos viendo más adelante.
http://en.wikipedia.org/wiki/Mario_Bros.#cite_note-NESp5-2;
<http://en.wikipedia.org/wiki/Mario>; [<<](http://en.wikipedia.org/wiki/Mario_(series))

[34] <http://www.mataderomadrid.com/ficha/481/once-upon-a-time-super-mario.html>

<<

[35] Wikipedia ayuda a profundizar en esta distinción.

http://en.wikipedia.org/wiki/Strategy_guide

<http://en.wikipedia.org/wiki/Walkthrough>. Unas guías para algunos juegos de Mario han sido creadas por sus distribuidores o empresas relacionadas directa o indirectamente con los juegos; ejemplos de ellas pueden ser los siguientes:

http://uk.guides.ign.com/guides/682879/page_3.html y

http://www.guiasnintendo.com/index.php?option=com_wrapper&Itemid=106 Prima Games (una división de Random House) y BradyGames (una división de Pearson Education) <<

[36] Se trata de un foro del Club Nintendo <http://www.clubnintendomx.com/phpBB2/viewtopic.php?t=15345> <<

[37] Esta es la guía en castellano, http://www.guiasnintendo.com/index.php?option=com_wrapper&Itemid=106. Cada país elabora sus propias guías. <<

[38] http://www.guiasnintendo.com/index.php?option=com_wrapper&Itemid=106 <<

[39] http://es.wikipedia.org/wiki/New_Super_Mario_Bros. <<

[40] Sin la guía del juego hubiera sido difícil seguir avanzando
http://www.guiasnintendo.com/index.php?option=com_wrapper&Itemid=106 <<

[41] Adaptado de la guía del juego http://uk.guides.ign.com/guides/735340/page_2.html <<

[42] Las descripciones de cada una de las fases que se aportan se han adaptado, casi literalmente, de la información que aparece en *Wikipedia* en la versión inglesa [http://en.wikipedia.org/wiki/Spore_\(2008_video_game\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Spore_(2008_video_game)) <<

[43] [http://en.wikipedia.org/wiki/Flow_\(video_game\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Flow_(video_game)) *Flow* es un juego que podría considerarse paradigmático por su diseño. Apareció en 2006, creado en el ambiente académico de la Universidad de Southern California en EE.UU. <<

[44] *Spore*, tráiler oficial del juego en español: <http://youtu.be/XjbLaohia-V> <<

[45] Existen algunos vídeos en YouTube que permiten seguir el desarrollo del juego en castellano <http://youtu.be/V0ppGVib5vk>. Su autor ha reproducido casi toda la partida del juego <http://www.youtube.com/user/ThunderWolf2009#grid/user/7C39706C8283E477> <<

[46]

[http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?
COMPID=53696822832&ID_PAGINA=22088&ID_FORMATO=9&turbourl=false](http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?COMPID=53696822832&ID_PAGINA=22088&ID_FORMATO=9&turbourl=false)
<<

[47] <http://www.machinima.com/> es un excelente sitio Web que permite explorar y comprender este fenómeno. Existe también un canal específico en YouTube que merece la pena visitar <http://www.youtube.com/user/machinima> <<

[48] Con mis videojuegos es posible divertirse sin violencia,
[http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?COMPID=53696822832
&ID_PAGINA=22088&ID_FORMATO=9&turbourl=false](http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?COMPID=53696822832&ID_PAGINA=22088&ID_FORMATO=9&turbourl=false) <<

[49] Veremos cómo algunos videojuegos sirven para explorar otros.
<http://youtu.be/NQE-qeZB6Jc> http://youtu.be/c_6x4l39jn0
<http://youtu.be/Oi5rAhoDaDQ> <<

[50] Una versión previa de este apartado apareció en LACASA y GRUPO IMÁGENES, PALABRAS E IDEAS (2009). Gracias a Laura MÉNDEZ por sus análisis de algunas producciones audiovisuales. <<

[51] Es una producción realizada en colaboración con la docente.
<http://youtu.be/32D7whjxobU> <<

[52] El vídeo puede consultarse en YouTube <http://youtu.be/AaPqB9AW5dA> <<

[53] Este vídeo ha sido realizado por un experto jugador, que conoce bien *Bloom Blox*
<http://youtu.be/AqnnXqVMIFg> <<

[54] <http://pingmag.jp/2008/05/02/yoshitaka-amano/> Se trata de una revista de diseño Online con sede en Tokio, que se actualizó hasta 2008. Las palabras de este artista son relevantes ahora. <<

[55] <http://uk.ds.ign.com/articles/837/837090p1.html> El sitio Web de IGN es un excelente lugar para encontrar guía, imágenes, vídeos e *información sobre* videojuegos específicos. <<

[56] Es una buena descripción del juego, permitirá comprender tanto el núcleo de la historia como los problemas que ha de resolver el jugador para ir superando las misiones, http://es.wikipedia.org/wiki/Final_Fantasy_XII:_Revenant_Wings <<

[57] Puede consultar esta entrevista en el siguiente enlace de 1999-2010 RPGFan, una revista Online con interesantes archivos, <http://www.rpgfan.com/features/kamikokuryou-interview/index.html> <<

[58] Puede consultarse en YouTube buscando el título de este videoclip *Let's Play Final Fantasy XII: Revenant Wings [100% Walkthrough] - Part 1 The Beginning* <<

[59] http://es.wikipedia.org/wiki/Harry_Potter <<

[60] <http://www.notasdecine.es/10455/criticas/critica-harry-potter-y-el-caliz-de-fuego/>

<<

[61] http://www.meristation.com/v3/des_analisis.php?pic=PC&id=cw4384f2a0b4b5e&idj=cw425c3d76337d6&idp=&tipo=art&c=1&pos=0 Meristation, crítica. <<

[62] Sus dibujos, comentarios y reflexiones están incluidos en el Blog del taller <http://carolypablo.blogspot.com/> <<

[63] En este blog se encuentran diversos trabajos escolares de Carol y Pablo
<http://carolypablo.blogspot.com/> <<

[64] Gracias a Sara CORTÉS, que seleccionó estos datos y colaboró en la publicación de la revista *El Profeta* en Internet. Una versión anterior de estas páginas aparece en el informe elaborado por LACASA y GRUPO IMÁGENES, PALABRAS E IDEAS (2009). Puede consultarse también la tesis doctoral de esta autora (Cortés, 2010). <<

[65] La revista completa puede encontrarse en <http://www.uah-gipi.org/aventuras/category/narrativa/> <<

[66] Alumno 1º ESO. Periódico «El profeta» <http://www.uah-gipi.org/aventuras/category/narrativa/page/6/> <<

[67] Alumno 1º ESO A. Periódico «El profeta» <http://www.uah-gipi.org/aventuras/category/entrevista-a-harrypotter/page/4> <<

[68] Alumnas 1º ESO A. Periódico «El profeta» <http://www.uah-gipi.org/aventuras/category/opinion-sobre-el-taller/> <<

[69] A partir de <http://es.wikipedia.org/wiki/SimCity> incluyendo otras informaciones.

<<

[70] De hecho así se reconoce en las descripciones que la distribuidora, Electronic Arts, nos aporta del Juego en sus páginas Web. El tema excede los límites de estas páginas, pero el jugador interesado podrá contrastarlo en http://simcity.ea.com/about/inside_scoop/3d1.php. Consultado 20 octubre de 2010. <<

[71] http://es.sims.wikia.com/wiki/Los_Sims <<

[72] http://es.wikipedia.Org/wiki/Anexo:Videojuegos_Sim (incluye un listado de los juegos de *Los Sims*). La página de Maxis, estudio de VJ que fue adquirido por EA, incluye en Wikipedia un listado de juegos antes y después de la fusión http://es.wikipedia.Org/wiki/Maxis#Lista_de_videojuegos_desarrollados_por_Maxis
<<

[73] La página oficial de *Los Sims* en castellano <http://historico.portalmix.com/lossims/> nos da acceso a todo el universo Sim en un entorno multimedia. <http://www.youtube.com/lossims3ea> Es la página de EA dedicada a *Los Sims 3* en YouTube. La página en Facebook <http://www.facebook.com/lossims3> <<

[74] Puede consultarse http://es.sims.wikia.com/wiki/Los_Sims_2. Es un excelente sitio Web que incluye referencias a los distintos juegos de la Saga. <<

[75] Una presentación detallada puede encontrarse en [<< http://es.wikipedia.org/wiki/Los_Sims_\(saga\) <<](http://es.wikipedia.org/wiki/Los_Sims_(saga))

[76] Wikipedia *Los Sims* (saga) [http://es.wikipedia.org/wiki/Los_Sims_\(saga\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Los_Sims_(saga)).
Simpedia <http://es.sims.wikia.com/wiki/Portada> <<

[77] Existe en YouTube una lista de reproducción que incluye numerosos tutoriales que introducen con detalle en el universo de los Sims 3 <http://www.youtube.com/playlist?list=C58F09BDEFB5C7B6> También merece la pena considerar su sitio en FaceBook <http://cort.as/0UEr> <<

[78] Las páginas Web de *Los Sims* varían mucho. El lector o lectora tendrá una idea de los objetos que pueden adquirirse consultando la página web de Electronic Arts <http://store.thesims3.com/> <<

[79] <http://youtu.be/S48-sgHHeTo> <<

[80] Éste se incluye en la publicidad de *Los Sims Triunfadores*
<http://www.ea.com/es/juegos/sims-3-triunfadores> <<

[81] Simspedia detalla las posibilidades que abre este juego
http://es.sims.wikia.com/wiki/Los_Sims_3:_Triunfadores <<

[82] Los textos citados pueden encontrarse en el blog creado por el grupo de investigación para la VII Feria de la Ciencia Madrid, 2007. <http://sims-feriagipi07.blogspot.com/> (entrada ¡Para los papás!) <<

[83] Para comprender su universo puede consultarse la información que aparece en el sitio Web de Nintendo relacionada con este fenómeno <http://pokemon.nintendo.es/esES/> <<

[84] En la página web del programa se pueden visionar algunos de sus episodios y se incluye una explicación del proyecto, que surgió a partir del trabajo mencionado http://www.senalcolombia.tv/index.php?option=com_programas&view=micrositio&id_serie=154&Itemid=59 <<

[85] Podemos encontrar más información interesante en http://en.wikipedia.org/wiki/Mortal_Kombat <<

[86] Para ampliar la información puede consultarse http://media.disneyinternational.com/EMEA/es-ES/games/html/han_spl_puz_quemepongo/han_spl_puz_quemepongo.swf <<

[87] Wikipedia nos aporta más información sobre este tema
http://en.wikipedia.org/wiki/Secret_Paths_in_the_Forest <<

[88] http://en.wikipedia.org/wiki/Purple_Moon <<

[89] http://www.ted.com/talks/brenda_laurel_on_making_games_for_girls.html <<

[90] <http://home.disney.es/personajes/#/personajes/articulos/encantoeternodeprincesadisney/> <<

[91] En esta página el programa puede descargarse de forma gratuita
<http://scratch.mit.edu/> <<

[92] Es otra excelente alternativa, también gratuita, para diseñar videojuegos en las aulas <http://gamestarmechanic.com/> <<