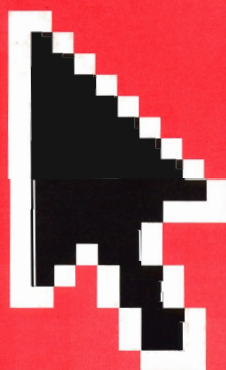


Janet H. Murray

Hamlet en la holocubierta

El futuro de la narrativa
en el ciberespacio



Hamlet en la holocubierta

Multimedia

1. P. Quéau, *Lo virtual*
2. G.P. Landow, *Hipertexto*
3. G. Burdea i P. Coiffet, *Tecnologías de la realidad virtual*
4. G.P. Landow, *Teorías del hipertexto*
5. E. Barret y M. Redmon, *Medios contextuales en la práctica cultural*
6. M. Lister, *La imagen fotográfica en la cultura digital*
7. S. Aronowitz y otros (comps.), *Tecnociencia y cibercultura*
8. G. Nunberg (comp.), *El futuro del libro*
9. T. Maldonado, *Crítica de la razón informática*
10. P. Lévy, *¿Qué es lo virtual?*
11. J. H. Murray, *Hamlet en la holocubierta*

Janet H. Murray

Hamlet en la holocubierta

El futuro de la narrativa en el ciberespacio

Título original: *Hamlet on the Holodeck*

Publicado en inglés, en 1997, por The Free Press, a Division of Simon & Schuster Inc., Nueva York

Publicado por acuerdo con Lennart Sane Agency AB

Traducción de Susana Pajares

Cubierta: Mario Eskenazi

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamos públicos.

© 1997 by Janet Horowitz Murray

© 1999 de la traducción, Susana Pajares

© 1999 de todas las ediciones en castellano

Ediciones Paidós Ibérica, S.A.,

Mariano Cubí, 92 – 08021 Barcelona

y Editorial Paidós, SAICF

Defensa 599 – Buenos Aires

<http://www.paidos.com>

ISBN: 84-493-0765-1

Depósito legal: B – 37205/1999

Impreso en: A & M Gràfic, S.L.

08130 Sta. Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Impreso en España – Printed in Spain

Sumario

Agradecimientos	9
Introducción: una amante de los libros anhela el ciberteatro	13

PRIMERA PARTE UN NUEVO MEDIO PARA CONTAR HISTORIAS

1. El beso de Lord Burleigh	25
2. Precursores de la holocubierta	39
3. De la forma aditiva a la expresiva	77

SEGUNDA PARTE LA ESTÉTICA DEL MEDIO

4. Inmersión	109
5. Actuación	139
6. Transformación	167

TERCERA PARTE AUTORÍA MECÁNICA

7. El ciberbarbado y el argumento multiforme	197
8. Las hijas de Eliza	225

CUARTA PARTE
UNA NUEVA BELLEZA, UNA NUEVA VERDAD

9. La televisión digital y los formatos emergentes del ciberdrama.....	261
10. ¿Hamlet en la holocubierta?.....	281
Bibliografía.....	293
Índice analítico y de nombres.....	311

Agradecimientos

Tengo que agradecer a mucha gente su generosa ayuda para escribir este libro.

Éste es el trabajo de alguien que ha pasado los últimos veinticinco años en el MIT, y he de comenzar dando las gracias a todos aquellos con los que he trabajado y de los que he aprendido.

En primer lugar, quiero expresar mi gratitud hacia mis estudiantes. A algunos de los participantes en el curso de escritura interactiva que he impartido desde 1992 los menciono por su nombre en este libro, pero hay muchos más que han contribuido con proyectos llenos de imaginación e inventiva al desarrollo de mis ideas acerca de los nuevos medios. Estoy especialmente agradecida a los estudiantes de doctorado cuyas tesis ayudé a dirigir: Ayshe Farman-Farmaian, Mark Halliday, Kevin Brooks y Bradley Rhodes. También aprendí mucho trabajando con Freedom Baird, Lee Morgenroth, David Kung, Michael Murtaugh, Richard Lachman y Dave Tames. La mayoría de estos doctorandos eran miembros del Interactive Cinema Group de Glorianna Davenport en el Media Lab, y también he de agradecerle a ella que contase conmigo para su trabajo. Asimismo quisiera agradecer a Jeffrey Morrow y Matthew Gray que me hayan programado las versiones del programa Character Maker/Conversation mencionado en el capítulo 8.

He tenido la suerte de haber podido pasar algún tiempo con los miembros del Assassin's Guild, el fantástico grupo de jugadores de rol del MIT, que me permitieron observar algunos de sus juegos. Especialmente quiero agradecerle a Seth McGinnis que

me presentara a los miembros del Guild y a Andrea Humez que me enseñara cómo trabaja un director de juego experto.

Tres decanos del MIT han apoyado mi investigación sobre medios digitales: Harold Hanham, la recientemente fallecida Ann Friedlaender y Philip Khoury, y no hubiera podido seguir adelante sin la ayuda de mis colegas en la School of Engineering y el Media Lab, siempre dispuestos a proponer cosas nuevas y útiles. Mi trabajo diseñando software educativo para las humanidades me ha ayudado mucho a pensar sobre la estética del nuevo medio, y también quiero agradeceré a todos los que han trabajado conmigo en estos proyectos. Como dice un ingeniero del MIT: a los cristianos madrugadores les tocan los mejores leones, y nosotros estábamos en la arena de los primeros, como demuestran nuestras múltiples heridas. Debo mucho también a los participantes y organizadores del Athena Language Learning Project, Berliner sehen, el Shakespeare Electronic Archive y la Virtual Screening Room, por el privilegio que supuso trabajar con ellos en diseño interactivo. Siento especial gratitud hacia Douglas Morgenstern, que fue quien primero sugirió que hiciéramos narrativas interactivas en vídeo con las simulaciones de sus clases de lengua extranjera. Douglas ha sido fuente inagotable de ideas creativas y amistad durante casi quince años de trabajo en colaboración.

Uno de los grandes privilegios de trabajar en informática y humanidades a lo largo de las últimas dos décadas ha sido mi amistad con Larry Friedlander, de la Universidad de Stanford. El capítulo «Transformación» le debe mucho a mis conversaciones con él, pero sobre todo a su imaginación generosa, que me ha inspirado constantemente.

Muchas de las ideas de este libro las he presentado en conferencias donde los asistentes podían ser desde profesores de inglés hasta informáticos, y de todos he recibido respuestas muy estimulantes y meditadas. En especial me beneficié de asistir a los simposios *Believable Characters* (1994) e *Interactive Story Systems* (1995), ambos organizados por Joseph Bates de la American Association for Artificial Intelligence, y a la *Computer Characters Conference* de 1995. También me sirvió de mucho participar en la conferencia *Future of Media Studies* que organizó el MIT en octubre de 1995, y el *Computer and Humanities Workshop* celebrado en el MIT en mayo de 1994. Además tuve la gran oportunidad de presentar mis ideas en el *Mitsubishi Electric Research Laboratory*, la *Modern Language Association*, el *National Council of Teachers of English*, la *Association for Computers in the Humanities*, la conferencia de

París: Littérature Généré par Ordinateur, y el NEH Summer Institute sobre hipertexto de 1995, que dirigían Jay David Bolter y Michael Joyce.

Tengo una deuda muy especial con todos aquellos que amablemente leyeron gran parte de mi manuscrito, a menudo con muy poco tiempo: sobre todo Norman Holland, Henry Jenkins, Sherry Turkle y Peter Petre; y también Amy Bruckman, Bernice Buresh, Ann Banks, Glorianna Davenport, Tom Englehardt, Lenny Foner, Bradley Rhodes, Scott Reilly y Harry Rosenstein. Su ayuda me ha evitado muchos errores y confusiones. Cualquier equivocación que se encuentre aún en el libro es exclusivamente mía.

Quiero también dar las gracias a todos aquellos que se tomaron la molestia de contestar preguntas cruciales o que me ayudaron a aclarar mis ideas en múltiples conversaciones, sobre todo a Hal Abelson, Hal Barwood, Joseph Bates, Robert Berwick, Jeffrey Bigler, Jay Bolter, Gregory Crane, Peter Donaldson, Steve Ehrmann, Clark Elliot, Sue Felshin, Richard Finneran, Ken Haas, Nick Hildebidle, David Jones, Noah Jorgensen, Michael Joyce, George Landow, Brenda Laurel, Steve Lebrande, Steven Lerman, Michael Malone, Stuart Malone, Kenneth Mayer, Ruth Perry, Barbara Sirota, Vivian Sobchack, David Thorburn, Lily Tomlin, Jane Wagner, Joseph Weizenbaum, Catherine White, Patrick Winston y Gerald Wyckoff.

Un libro sobre los nuevos medios necesita un editor que entienda de libros y de bits. Le agradezco a mi editor Bruce Nichols de Free Press su inteligencia y dedicación, y a Loreta Denner y Toby Troffkin su meticuloso trabajo de producción. En particular aprecio su paciencia por haberme permitido tanta revisión a la vez que insistían en sacar el libro a la luz. También tengo que dar las gracias a mi agente, Charlotte Sheedy, por sus agudas sugerencias y su apoyo continuo del proyecto desde el principio.

Para terminar, me es grato dar las gracias a mi familia, cuyo amor y ánimo constantes han hecho posible este libro. Además de tolerar mi aislamiento de escritora, todos han colaborado como asistentes en este proyecto. Mi madre, Lillian Horowitz, investigó los periódicos y las emisiones de televisión, proporcionándome valiosos informes y demostrando que el futuro prometido puede ser tan emocionante a los ochenta como en la adolescencia. Mi esposo Tom transportó incontables cajas de libros de la biblioteca y montañas de fotocopias, y siempre estuvo dispuesto a dar un paseo más para escuchar mis obsesivas ideas. Su amor e inteligencia me han sostenido en este esfuerzo igual que en todo lo que

hago. Mi hija Elizabeth dejó a menudo su propio trabajo creativo para animarme y aconsejarme desde su perspectiva como actriz. Su arte y su coraje son fuente permanente de alegría e inspiración para mí.

Pero sobre todo quiero darle las gracias a mi inteligente hijo, William, que ahora tiene dieciséis años y que ha compartido conmigo su entusiasmo por las narrativas multiformes de cualquier tipo, que me ha educado en el mundo del cómic y los videojuegos, que ha sido mi investigador de confianza en Internet, y cuyas imaginación riquísima e inteligencia literaria me han acompañado a lo largo del laberinto que ha sido esta investigación. Le dedico este libro, con amor y admiración.

Introducción: una amante de los libros anhela el ciberteatro

Como extensiones de nosotros mismos, todos los medios proporcionan una nueva visión transformadora y una nueva conciencia.

Marshall McLuhan

Las mejoras no sólo determinan una disminución de la función mejorada... sino que también disuelven parte de la autoridad fundamental de lo humano en sí mismo. Estamos experimentando una erosión gradual pero continua... de la especie humana como tal.

Sven Birkerts

El nacimiento de un nuevo medio de comunicación es al mismo tiempo fuente de entusiasmo y temor. Cualquier tecnología industrial que extienda espectacularmente nuestras capacidades nos pone también nerviosos al cuestionar nuestro concepto de humanidad. (¿Es apropiado que atravesemos el océano como los peces? ¿Se deben transmitir las palabras de la gente usando papel inerte o fríos cables?) El barco, el coche y el avión parecen ser extensiones de nuestros brazos y piernas; el teléfono extiende nuestras voces; y el libro extiende nuestra memoria. El ordenador de los años noventa combina aspectos de todas estas tecnologías gracias a su capacidad de transportarnos a lugares virtuales, de ponernos

en contacto con gente al otro lado del mundo y de obtener grandes cantidades de información. Y por si fuera poco también es capaz de pilotar nuestros aviones de guerra y de jugar al ajedrez como un maestro. No es pues sorprendente que la mitad de la gente considere al ordenador un genio omnipotente y jugueterón, y la otra mitad lo considere el monstruo de Frankenstein. Para mí, que he sido profesora de humanidades durante los últimos veinticinco años en esa juguetería electrónica mundial que es el MIT, que estoy especializada en la época victoriana y soy además diseñadora de software, el ordenador se asemeja cada día más a las cámaras de cine de la última década del siglo pasado: es un invento revolucionario que la humanidad está a punto de empezar a usar como maravilloso instrumento para contar historias.

Hasta cierto punto me sorprende estar en el lado optimista al hablar de esta nueva herramienta cultural ya tan extendida. Cuando comencé mi formación como programadora de sistemas empleada por IBM a finales de los sesenta, quería sólo hacer tiempo hasta que llegara una oportunidad mejor y ganar algún dinero para poder asistir a un programa de doctorado en literatura inglesa. Me gustó la lógica directa de la programación y disfruté descifrando los misteriosos ceros y unos de una «copia de sistema» para saber qué le ocurría a la máquina cuando un programa fallaba (lo cual sucedía a menudo). Sin embargo, no parecía que este trabajo fuera a significar para mí mucho más que los exámenes de geometría del instituto con los que tanto me había divertido pero que había olvidado rápidamente. A mis veinte años, la única actividad que consideraba digna del esfuerzo humano era leer novelas.

En el tiempo que estuve en IBM, sólo una vez alcancé a ver un uso más inspirado del ordenador. Aunque no usábamos estos términos entonces, el mundo corporativo estaba claramente dividido en ejecutivos y *hackers*.^{*} Los ejecutivos dirigían la compañía (mejor que años después, por cierto), y los *hackers* se ocupaban del campo de juegos oculto dentro de la compañía: el mundo de las máquinas. Los ordenadores de aquellos tiempos eran acumulaciones mastodónticas de aplicaciones incómodas que tenían que almacenarse aisladas a temperaturas muy bajas. Solamente las cintas (el equivalente de los modernos disquetes) eran tan grandes como neveras. El componente más ruidoso era el lector de tarjetas, que chirriaba y daba golpes como si fuera un vagón de metro lleno de bolas de

^{*} Un «*hacker*» es una persona muy hábil con el ordenador, se suele aplicar a piratas informáticos pero puede significar, como aquí, simplemente virtuoso. (N. de la t.)

hierro, mientras procesaba los montones de tarjetas perforadas, que eran la forma de comunicación entre humanos y ordenadores en aquellos tiempos. Usar esta máquina era una necesidad diaria bastante desagradable. Pero un día la helada y ruidosa habitación de lectura de tarjetas se convirtió en un cabaret juguetero: un joven y espabilado *hacker* había creado unas tarjetas perforadas de tal forma que funcionaban como un piano de manubrio, y hacían que el lector de tarjetas emitiera una versión reconocible del himno de los Marines: tan-tan-POM tan-POM tan-POM POM-POM. Los programadores se pasaron el día desatendiendo su trabajo y escuchando el horriblemente atronador pero al mismo tiempo fascinante concierto. Los datos procesados no tenían por supuesto ningún sentido, pero la canción era una obra de un virtuosismo innegable.

Cuando programar era divertido se parecía mucho a aquel espectáculo. Crear un programa con un código mecánico eficiente me hacía sentir como si hubiera logrado comunicarme con una bestia estúpida y recalcitrante que vivía dentro del refrigerador, y le hubiera enseñado una nueva melodía. Pero mi verdadero trabajo me esperaba en otra parte, en forma de un lento y reflexivo paseo a lo largo de una interminable estantería de libros. Cuando me ofrecieron una beca para hacer el doctorado en Harvard no dudé ni un momento en aceptarla. Mi jefe en IBM quería que aquello fuese una ausencia temporal. Me dio un artículo sobre cómo se empezaban a usar los ordenadores para estudiar la literatura (alguien estaba convirtiendo *Guerra y paz*, para mí la cumbre de la sabiduría humana, a formato electrónico para contar las palabras de las frases de Tolstoi). El artículo terminaba describiendo la literatura como «el mayor producto del hombre». Le dije a mi jefe que considerase mi renuncia como definitiva.

Empecé a buscar mi camino por la interminable estantería de libros. Estaba de acuerdo con D.H. Lawrence en que la novela era «el deslumbrante libro de la vida»,¹ la medida de todas las cosas, aunque prefería las obras de Jane Austen y los victorianos. Mi crítico favorito era Northrop Frye, que combinaba detallados análisis de la estructura de las historias con una profunda apreciación de su poder mítico. Leyendo a Frye era posible creer que la belleza formal del arte literario es una expresión de su verdad más profunda. Pero cuanto más leía más claro podía ver que las historias no cuentan toda la verdad sobre el mundo. Cuando investigaba sobre la vida de las mujeres en la época victoriana, me sorprendió —como

1. Lawrence, «Why the novel matters», pág. 105.

a otros de mi generación— el hecho de que gran parte de lo que yo estaba aprendiendo no aparecía en las grandes novelas de aquel tiempo. Aunque mi fe en el poder de la literatura no se tambaleó, aprendí del movimiento feminista que ciertas verdades acerca del mundo están fuera del alcance de una forma artística particular en un período concreto de la historia. Antes de que las novelas pudieran hablar de mujeres que no acabasen felizmente casadas o muertas, tendrían que cambiar de forma igual que de contenido.

Busqué las historias que quería oír en otros formatos: en revistas feministas y en novelas independientes.² Compilé una antología que documentaba las experiencias de mujeres victorianas que no habían encontrado su lugar en la ficción tradicional:³ prostitutas, estudiantes de medicina, círculos de amigas... Pero el formato de la antología era a su manera tan limitado como el del esquema del matrimonio. Frustrada por las limitaciones que supone hacer un solo libro con una sola estructura organizadora, llené mi colección de referencias cruzadas, animando al lector a saltar de un tema a otro. Simplemente quería que el lector entendiera el entusiasmo de Mary Taylor al abrir una mercería en Nueva Zelanda en el contexto de su amistad con Charlotte Brontë y de la opinión victoriana general acerca del trabajo de las mujeres. No pensé que estas referencias fueran un hipertexto porque aún no había oído la palabra.

Aunque había dado clases en el MIT desde 1971, no me acerqué a los ordenadores de nuevo hasta principios de los ochenta. Mientras yo había estado analizando la historia social y criando a mis dos hijos, la literatura y el propio feminismo académico habían caído en manos de los «ejecutivos». Estos nuevos teóricos ya no veían la novela como «el deslumbrante libro de la vida», sino como una infinita regresión de palabras acerca de palabras acerca de palabras. Entrar en esta discusión suponía aprender un idioma tan hermético como el código de las máquinas, y todavía más lejos de la experiencia real. La verdad y la belleza no aparecían por ninguna parte. Pero al mismo tiempo que los teóricos de la literatura denunciaban que el significado podía deconstruirse hasta el absurdo, los teóricos del aprendizaje convertían al significado en la clave de una pedagogía eficaz. Ponencia tras ponencia se celebraba el hecho de que los estudiantes escribían mejor y

2. Por ejemplo, escribí acerca de las obras del novelista feminista victoriano George Meredith, y edité ediciones facsímiles de *The Englishwoman's Review*, la muy conocida revista feminista victoriana, y de *Miss Miles*, una novela feminista que escribió la mejor amiga de Charlotte Brontë, Mary Taylor.

3. Murray, *Strong-Minded Women*.

aprendían idiomas extranjeros más fácilmente si de veras tenían algo que quisieran comunicar a los demás.⁴ Las nuevas investigaciones en teoría del conocimiento y en sociolingüística buscaban definir lo que suponían esos procesos de comunicación. Pensar acerca de la enseñanza era mucho más satisfactorio para mi serio temperamento victoriano que hacerlo acerca de la crítica literaria. Y cuanto más pensaba en ello más me preguntaba si estas metodologías prácticas orientadas hacia los procesos no podrían ser aplicadas al mundo de los ordenadores.

En ese momento yo era miembro del profesorado del Experimental Study Group (ESG), en el que impartíamos cursos tradicionales de una forma personalizada. El ESG atrajo a algunos de los estudiantes más creativos e independientes del MIT, muchos de los cuales eran también *hackers* bastante ingeniosos. Escribían sus trabajos en línea, exploraban cavernas imaginarias llenas de troles, intercambiaban chistes con personajes informáticos imaginarios, y se enrolaban en una vuelta al mundo perpetua por *telnet* jugando a entrar en los ordenadores ajenos. Creían que el lenguaje de programación que estaban aprendiendo era a la vez el secreto del cerebro y un método mágico para crear cualquier cosa en este mundo a partir de palabras normales en inglés.⁵ Se consideraban a sí mismos magos y alquimistas, y al ordenador un lugar encantado. El MIT era el paraíso para estos *hackers*, que pasaban mucho tiempo navegando a través de un universo ficticio. Con estos estudiantes guiándome, me conecté a la red y renové mi amistad con el mundo digital.

Había abandonado los ordenadores en la era de las tarjetas perforadas y ahora volvía a ellos en la era de las terminales de vídeo y los microprocesadores. Aún así, la informática educativa no había avanzado demasiado desde los días en que cuantificaban el «producto» de Tolstoi. Se pensaba en el ordenador como en un trabajador incansable no muy inteligente, un burro de carga para analizar la frecuencia de aparición de palabras o para hacer prácticas de enseñanza. Sin embargo, para mis estudiantes y mis colegas del MIT,

4. Me influyó sobre todo la obra de Claire Kramsch, pionera en métodos comunicativos de aprendizaje de lenguas, y la de Peter Elbow y Linda Flowers, pioneros ambos en la enseñanza de la escritura como una actividad centrada en el proceso y no en el producto.

5. El lenguaje de programación era LISP (LIST Processing Language), un lenguaje diseñado en los años cincuenta por John McCarthy para la investigación sobre inteligencia artificial. El curso introductorio a la ingeniería de *software* del MIT (6001) utiliza un dialecto de LISP para enseñar a los estudiantes a diseñar sistemas de *software*. Los profesores han llegado a ponerse sombreros de mago y a mostrar signos de *ying* y de *yang* para describir la fusión casi mágica de datos y procedimientos en LISP. Véase Abelson and Sussman, *Structure and Interpretation of Computer Programs*.

el ordenador era mucho más listo. Seymour Papert había desarrollado el lenguaje de programación LOGO, que servía para que los niños aprendieran conceptos matemáticos controlando los movimientos de unas hadas mágicas que corrían por la pantalla. Como buen seguidor de Piaget, Papert pensaba que los ordenadores son instrumentos para pensar, y que deberíamos usarlos para crear «micromundos» donde los estudiantes curiosos pudieran aprender gracias a un proceso de exploración y descubrimiento.⁶ El grupo de Nicholas Negroponte había presentado unas cuantas demostraciones de proyectos (la semilla de lo que después sería el Media Lab) entre los que había un «mapa filmado» de Aspen, Colorado, y un «manual filmado» para reparar coches.⁷ La combinación de texto, vídeo y espacio navegable sugería que un micromundo informático no tenía porqué ser matemático, sino que se le podía dar la forma de un universo ficticio dinámico con personajes y eventos.

Mi interés por los micromundos narrativos coincidió con el de los profesores de lenguas extranjeras por crear entornos de inmersión para el aprendizaje. Juntos diseñamos aplicaciones multimedia para aprender español y francés, que motivaban a los estudiantes dándoles un papel en una historia que se iba desarrollando, y permitiéndoles moverse a través de un escenario fotografiado de la realidad como si estuvieran de visita en Bogotá o París.⁸ Estos proyectos y otros en los que he trabajado en los últimos quince años, como un archivo de Shakespeare y un manual digital sobre el arte

6. LOGO, que se basa en el LISP, permite que los niños comprendan las formas del pensamiento sucesivo y conceptos abstractos como la «recursión» (la propiedad de una función para activarse a sí misma que es posible en LISP) en el proceso de construir cosas. Además de asimilar conceptos matemáticos manejando duendes en la pantalla, los niños aprendían los principios de la geometría escribiendo las líneas de movimiento que una tortuga iba dibujando en el suelo según avanzaba. Después, Papert se hizo socio de la compañía Lego y creó sistemas para que los niños construyeran y programaran sus propios robots. Véase Papert, *La máquina de los niños*, acerca de su teoría de micromundos y prácticas, y Turkle, *The Second Self* (especialmente págs. 141-154) acerca de cómo los niños trabajan con los micromundos de LOGO.

7. Lippman, «Movie Maps».

8. The Athena Language Learning Project 1983-1996 fue fundado por el proyecto Annenberg/CPB, el National Endowment for the Humanities, Apple Computer, y el Consortium for Language Teaching and Learning. Exploraba tres tecnologías para el aprendizaje de lenguas: procesamiento del lenguaje natural, procesamiento del discurso y vídeo interactivo. El procesamiento de lenguaje natural no funcionó de un modo práctico con los estudiantes, el procesamiento del discurso resultó muy prometedor para el aprendizaje de la pronunciación por parte de adultos, y el vídeo interactivo tuvo un enorme éxito con profesores y alumnos; véase Murray, «Lessons Learned». El producto más exitoso del proyecto fue *À la rencontre de Philippe* (en videodisco), que ha ganado muchos premios, entre ellos un Gold CINDY y un Educom Special Recognition Award, y fue diseñado por Gilberte Furstenberg, Ayshe Farman-Farmanian, Stuart Malone y yo misma. Es una narrativa interactiva con siete finales posibles y muchos caminos de lectura. Para una descripción de *No recuerdo*, una narrativa ALLP más compleja que ahora mismo se está adaptando a CD-ROM, véase Morgenstern y Murray, «Tracking the Missing Biologist».

cinematográfico, además del ejemplo de los esfuerzos de otros, han confirmado mi idea de que el ordenador ofrece una emocionante extensión de las capacidades humanas. Digo esto a pesar de las a veces agonizantes incertidumbres del desarrollo de software y la frustración continua ante el abismo entre lo que los diseñadores quieren que el hardware y el software hagan y lo que pueden hacer de verdad.⁹ Porque mi experiencia en informática aplicada a las humanidades me ha convencido de que hay ciertas formas de conocimiento que se adaptan mejor a formatos digitales que al impreso. Un ejemplo: aprender un idioma extranjero es más fácil con muestras de diferentes hablantes en ambientes reales que con una lista de palabras en una página. La fuerza dramática de los soliloquios de Hamlet se ilustra mejor a través de ejemplos múltiples de diferentes interpretaciones yuxtapuestas al texto que exclusivamente con la versión impresa. Cualquier discusión sobre cine cobra sentido si se basa en extractos de escenas de las películas en cuestión. Los ordenadores pueden presentar el texto, imágenes y películas que las humanidades valoran tanto con una nueva precisión para las referencias. Nos pueden mostrar todas las formas diferentes de decir «hola» en francés a lo largo del día o los cortes que Zeffirelli decidió dejar fuera del montaje final de *Romeo y Julieta*. Al darnos un control mayor sobre los diferentes tipos de información, nos invitan a acometer tareas más complicadas y a hacer nuevas preguntas. Aunque se acusa a menudo al ordenador de fragmentar la información y abrumarnos, creo que esta opinión es consecuencia de su estado actual, aún por domesticar. Cuanto más lo cultivemos como herramienta para el análisis serio, más nos ofrecerá como medio a la vez analítico y sintético.

9. El MIT Shakespeare Electronic Archive Project está financiado por el National Endowment for the Humanities y la Andrew W. Mellon Foundation, y está dirigido por Peter Donaldson, Larry Friedlander y por mí. Es la continuación del Stanford Shakespeare Project de Larry Friedlander, un proyecto en videodisco que unía representaciones de las escenas más importantes de las obras con el texto. El MIT Shakespeare Electronic Archive Project integra ediciones modernas, facsímiles fotografiados de ediciones anteriores, colecciones de arte acerca de las diferentes representaciones, y películas. Para una descripción más completa del proyecto, ver Donaldson, «The Shakespeare Interactive Archives».

El Virtual Screen Room project, financiado por el National Endowment for the Humanities y dirigido por Henry Jenkins, está desarrollando un prototipo de un entorno de aprendizaje multimedia que reemplazaría al libro de texto convencional en un curso de introducción a las técnicas y conceptos críticos del estudio de obras cinematográficas.

Entre los muchos proyectos creados en otros lugares que han confirmado mi opinión de lo útil de este medio para la enseñanza de cosas que los demás medios no pueden mostrar tan bien, están el *Perseus, Archive of Ancient Greece*, de Gregory Crane, diseñado en Harvard y Tufts; el sistema para aprender francés, System D, de James Noblitt, diseñado en Cornell University y el IBM's Institute for Academic Technology, afiliado con la University of North Carolina at Chapel Hill; la Dickens Web y la In Memoriam Web, ambas de George Landow, diseñadas como parte del Hypermedia Project en la Brown University.

Mis experiencias en informática educativa me han hecho comprobar también lo aterradoras que pueden ser las nuevas tecnologías. Hace unos años me invitaron a hablar con el comité que estaba supervisando la producción de un corpus sobre Shakespeare: ediciones de las obras con notas que cubriesen todas las variantes textuales conocidas y recogiesen los comentarios críticos más significativos.¹⁰ El formato de este tipo de corpus viene siendo el mismo desde el siglo XIX, y fue un hallazgo victoriano bastante inspirado. El ritmo de producción era lentísimo, la mayoría de los colaboradores reunía sus notas en paquetes de tarjetas que llenaban cientos de cajas de zapatos en un proceso de investigación que duraba veinte años antes de publicar nada. La noche antes de mi intervención, los dos miembros del comité que sentían más simpatía por los ordenadores me invitaron a tomar algo en la habitación de un buen hotel de Nueva York. Yo ya había recibido una nota furibunda de otro de los miembros del comité, y mis dos anfitriones, una inglesa y un americano del sur, estaban preocupados por prepararme para la oposición que los demás demostrarían. Mis escrupulosamente educados colegas mostraron un amable interés por trasladar el corpus a la era digital evitando ofender a nadie. Con la inocencia de quien ha pasado gran parte de los últimos veinte años en compañía de ingenieros, les dije que mis observaciones se limitarían a los aspectos prácticos de su proyecto. Las páginas de un libro eran claramente inferiores para el tipo de trabajo que querían hacer. A menudo el texto de la obra ocupaba una sola línea en la parte superior de la página, mientras que el resto de la página estaba completamente cubierto con notas en distintas categorías de numeración, muchas de las cuales se reducían a abreviaturas crípticas que no contenían ninguna información para el profano. De esta manera, el comentario sobre una línea de texto podía aparecer doce páginas más adelante de la línea en cuestión. El esfuerzo de compilar esta edición era obviamente heroico, pero las limitaciones de la página impresa no le hacían ningún favor a la profundidad de la información y a la profesionalidad de los colaboradores. Al llegar a este punto de la conversación, mi encantadora anfitriona empezó a agitarse en la silla. «¡Adoro el libro!», exclamó. «Si vas a hablar en contra del libro mañana, te tiro por la ventana.» Y aunque era bastante más pequeña que yo, parecía dispuesta a hacerlo.

10. El corpus de Shakespeare está dirigido por un comité de la Modern Language Association. He disfrazado la identidad de mis anfitriones porque su reacción no refleja la actitud actual del comité. La anécdota captura la preocupación que se sentía en este y otros círculos similares cuando la publicación electrónica empezó a considerarse seriamente a principios de los noventa.

¿Por qué la perspectiva de un CD-ROM académico puede provocarle a una noble experta en Shakespeare tal arrebatado de violencia? En mi opinión esto sucedió porque era incapaz de separar la actividad investigadora de la forma particular que había asumido históricamente. Su amor por los libros, que comparto, le impedía ver cuál era el auténtico objeto de admiración: la creación de una excelente obra de referencia. Su reacción era una señal de que las nuevas tecnologías extienden nuestras capacidades más rápido de lo que podemos asimilar. Incluso cuando trabajamos en actividades que piden a gritos la ayuda de un ordenador, muchos aún vemos a la máquina más como una amenaza que como un aliado. Nos aferramos a los libros como si creyéramos que el pensamiento humano coherente sólo es posible en páginas numeradas y encuadernadas.

No estoy entre los que aguardan ansiosamente la muerte del libro, como espero que esta obra demuestre. Tampoco temo que vaya a ser inminente. El ordenador no es el enemigo del libro. Es un vástago de la cultura impresa, el resultado de cinco siglos de investigación e invención organizada y colectiva que la imprenta hizo posible. Mi trabajo desarrollando software me ha hecho dolorosamente consciente de la naturaleza primitiva del actual medio digital y de la dificultad de predecir lo que va a poder hacer o no en un tiempo más o menos breve. De todas formas he de confesar que espero el surgimiento de una forma literaria basada en el ordenador aun con más afán del que he sentido por los entornos educativos informáticos, en parte porque mi corazón pertenece a los *hackers*. Me seduce la posibilidad de hacer que las estúpidas máquinas canten.

He impartido un curso de escritura de ficción electrónica desde 1992. Mis estudiantes son de primer año de carrera, de los últimos años o incluso de doctorado del Media Lab. Algunos son programadores expertos. Otros no programan en absoluto. A todos les atrae el medio porque quieren contar historias que no pueden contarse de otra forma. Estas historias cubren todos los géneros y estilos, desde la narración oral a los relatos de aventuras, desde las hazañas de los héroes del cómic a los dramas familiares. La única constante del curso es que cada año los estudiantes escriben cosas más imaginativas que las del año anterior. Cada año que pasa recibo estudiantes más familiarizados con entornos electrónicos, preparados para obtener una voz humana que venga de los circuitos silenciosos de la máquina.

Mientras observo cómo crece la habilidad de mis estudiantes, imagino un nuevo tipo de narrador, uno que es mitad *hacker*, mitad

bardo. El espíritu del *hacker* es una de las fuentes de creatividad de nuestro tiempo, capaz de hacer cantar a los circuitos inanimados con voces cada vez más individuales y extrañas. El espíritu del bardo es irremplazable para decirnos qué hacemos aquí y qué significamos los unos para los otros. Me atrae imaginar un ciber-teatro del futuro igual que me fascina la novela victoriana. Veo indicios de un medio con gran capacidad de expresión, apto para capturar los mínimos movimientos de la conciencia humana individual y las corrientes inmensas que mueven a la sociedad mundial. El ordenador promete dar una forma nueva al conocimiento, a veces complementando y a veces sustituyendo el trabajo del libro y la clase, e igualmente promete modificar las posibilidades de la expresión narrativa, no reemplazando a las novelas o a las películas, sino continuando su trabajo de eterno bardo en otro contexto.

Este libro intenta imaginar qué placeres nos traerá la ciberliteratura y qué clase de historias contará. Creo que estamos viviendo una transición histórica tan importante para la ciencia literaria como para la historia de las tecnologías de la información. Mi hijo de dieciséis años sin duda recordará el momento en que —¡por fin!— conectamos el ordenador de nuestra casa a la *World Wide Web* con el mismo cariño con el que mi padre recordaba las primeras voces que salieron de su radio hecha en casa. Mi abuela paterna, cuya vida comenzó en un *shtetl** ruso, saltó aterrorizada cuando oyó aquellas voces sin cuerpo, creyendo que sólo podía tratarse de un fantasma. Pero sólo unas décadas después, como mi madre me recuerda feliz, yo me sentaba en la cuna fascinada por la voz de Arthur Godfrey. Hoy, mi marido colecciona cintas de los programas del viejo Bob y Ray, que escuchamos en los viajes largos en coche para saborear la cercanía de lo que ahora parece un formato conmovedoramente desfasado. A los que hemos vivido toda la vida enamorados de los libros, el ordenador nos aterrorizará siempre igual que a mi abuela la radio, pero nuestros hijos han crecido con el *joystick*, el ratón y el teclado. Les parece normal que los medios digitales lo inunden todo con su poderosa presencia sensorial y participativa. Están impacientes por saber qué vendrá a continuación. Este libro intenta imaginar cómo será el futuro medio digital que nos traerán el espíritu *hacker* y el poder de la imaginación, digno del entusiasmo de nuestros hijos.

* *Shtetl*, (yiddish): pueblo judío de Rusia. (N. de la t.)

Primera parte

UN NUEVO MEDIO PARA CONTAR HISTORIAS

1. El beso de Lord Burleigh

En un lugar distante de nuestra galaxia, en algún momento del siglo xxiv, la práctica y competente Kathryn Janeway, capitana de la nave *Voyager*, está haciendo una pausa en sus obligaciones con su «holonovela» favorita. Janeway ha cambiado su ajustado y brillante uniforme de la Flota Estelar por un vestido victoriano con un enorme miriñaque para entrar en una de las «holocubiertas» de la nave. En ella se proyecta una simulación tridimensional de un salón inglés ricamente amueblado, con unos sillones muy cómodos y un fuego que arde vivamente. Meditabundo al lado del fuego está el atractivo héroe romántico, que al entrar la saluda como a la institutriz familiar, Lucy Davenport. La mira de modo muy significativo y ella le devuelve la mirada con gran seriedad.

«Lord Burleigh, ¿ha ocurrido algo malo?»

«Sí, algo terrible».

De pronto él avanza hacia ella, la coge en sus brazos y la besa apasionadamente. «Me he enamorado de usted, Lucy». Se miran profundamente a los ojos.

Pero es la hora del té, y los interrumpe la llegada de la siniestra ama de llaves y de los dos nerviosos y reservados hijos de Lord Burleigh. A la hija pequeña, Beatrice, se le cae la taza de té cuando Lucy le pregunta por la misteriosa música de piano que ha oído varias veces.

El precoz hermano de Beatrice, Henry, le hace callar rápidamente.

Tan pronto como están de nuevo solos, Lucy se encara con Lord Burleigh: «¿Qué está pasando en esta casa? ¿Cómo puede

no saber que Beatrice toca el piano? ¿Por qué no puedo subir al cuarto piso? ¿Qué hay ahí arriba?»

«No debería hacer esas preguntas», responde él con vehemencia.

«Pues las estoy haciendo», contesta ella impetuosamente. «Me preocupan los niños. Beatrice fantasea con que su madre aún vive.»

«Le suplico que no continúe hablando de este tema», dice él, mirándola profundamente a los ojos. La confrontación está subiendo tremendamente de tono y Lucy está sin respiración a causa de la tensión cuando de repente se oye otra voz:

«Puente a capitana.»

«Deja el programa en pausa», dice Lucy/Janeway retrocediendo de mala gana de la imagen ahora congelada de Lord Burleigh. «Aquí Janeway.»

«Nos ha llamado un representante del gobierno de Bothan. Quieren hablar con usted.»

«Enseguida estoy ahí.»

Al volverse para marcharse, Janeway se detiene frente al holograma paralizado de su aspirante a amante. «Lo siento, milord. El deber me llama», le dice sonriendo antes de volver a tomar el control de la nave.¹

La excursión victoriana de la capitana Janeway sucede en *Star Trek: Voyager*, la cuarta y última serie de televisión de la saga *Star Trek*, en la que naves y estaciones espaciales maravillosamente equipadas defienden los ideales de la interplanetaria y pacifista Federación de Planetas Unidos.² Hay muchos portentos tecnológicos en la visión del futuro de *Star Trek*, como los viajes a la velocidad de la luz, armas de fotones, «tricordios» o equipos médicos que diagnostican y curan con un pase de varita mágica, la sala de teletransporte en la que los técnicos teletransportan a la tripulación dentro y fuera de planetas peligrosos descomponiendo y recomponiendo sus estructuras moleculares, y los cómodamente empotrados *replicators*, que hacen aparecer comida caliente o fría según se

1. Del episodio, «Persistence of Vision» de la serie *Star Trek Voyager*. (Véase bibliografía para información sobre los productores.)

2. *Star Trek* fue creado por Gene Roddenberry. La serie original comenzó a emitirse en 1966 y duró tres temporadas y setenta y nueve episodios. En 1997, ya hay siete películas y otras tres series de televisión: *Star Trek: La próxima generación* (debut 1988), *Star Trek: Deep Space 9* (debut 1993), y *Star Trek: Voyager* (debut 1995). Aunque *La próxima generación* dejó de emitirse después de siete temporadas, todavía la reponen a veces, igual que la serie original o «clásica». (Véase bibliografía para información sobre los productores.)

pida. La holocubierta es un entretenimiento muy apropiado para los afortunados ciudadanos de este mundo: una tecnología utópica aplicada al antiquísimo arte de contar historias.³

Apareció por primera vez en *Star Trek: La próxima generación* en 1987. La holocubierta consiste en un cubo negro vacío cubierto de una reja blanca, en la que un ordenador proyecta simulaciones muy elaboradas combinando la holografía con campos de fuerza magnética y conversiones de energía a materia. El resultado es un mundo de ficción que puede encenderse, pararse o apagarse a voluntad, pero que tiene el mismo aspecto que el mundo real: con sus chimeneas encendidas, té que se puede beber y personajes como Lord Burleigh y su familia, a los que se puede tocar, hablar con ellos e incluso besar. La holocubierta de *Star Trek* es una máquina de fantasía universal abierta a una programación personalizada: una visión del ordenador como una especie de genio de la lámpara para contar historias. En las tres series en las que ha aparecido la holocubierta, los miembros de la tripulación han visitado mundos muy elaborados para participar en historias que cambian de acuerdo con sus acciones:⁴ la casa tribal de la saga *Beowulf* de la literatura en inglés antiguo, una calle de Londres iluminada por una farola de gas y un bar de venta de alcohol ilegal en San Francisco.

Lucy Davenport (como llamaremos a la aventura sin nombre de Janeway) es una holonovela típica por varias razones. Es una obra de época y de género, donde se pueden saborear lúdicamente el elaborado diseño del escenario y las convenciones narrativas fácilmente reconocibles (una llegada en medio de la lluvia, ruidos fantasmales en la ventana, un ático prohibido), como si un programador muy leído y concienzudo lo hubiera preparado todo adrede. Las holonovelas proveen entretenimiento variado para múltiples gustos y revelan rasgos inesperados de personajes fami-

3. Lawrence Krauss, en *The Physics of Star Trek* (págs. 99-108) ha analizado la combinación entre inventos creíbles y enloquecidos de la serie. Piensa que las imágenes tridimensionales de la holocubierta son posibles, pero el uso de «replicadores de materia» que construyen objetos a partir del aire le parece muy poco realista. Podríamos pues imaginar un cine de holocubierta del futuro en el que las imágenes nos rodearían pero no nos tocarían. Janeway no podría beber té o sentarse en un sillón de la holocubierta, ni mucho menos recibir un beso de holocubierta de Lord Burleigh.

4. Aunque las aventuras de la holocubierta de *Star Trek* eran definidas originalmente como «programas de holocubierta», los creadores han acabado distinguiendo entre programas, que son simulaciones de un lugar y sus habitantes, y «holonovelas», que ofrecen narrativas complejas. Los miembros de la tripulación pueden disfrutar de un programa de holocubierta para navegar en el lago de Como o jugar al billar en un salón francés del siglo XIX, con sus hombres seductores y sus mujeres fáciles. Eso sería un mero entorno de recreación, mientras que con las holonovelas participan en una historia haciendo el papel de Beowulf o de una institutriz victoriana.

liares. A Jean-Luc Picard, el culto capitán de *Star Trek: La próxima generación* le gusta el cine negro; su compañero androide, el comandante Data, se identifica con Sherlock Holmes; el sensible doctor Julian Bashir de *Star Trek: Deep Space Nine* prefiere las historias de espías de James Bond, y la concienzuda capitana Janeway disfruta con la novela gótica en sus merecidas horas de ocio.

Pero la holonovela de Janeway es un hito en la literatura virtual del siglo xxiv, al ser la primera historia de la holocubierta que tiene más aspecto de novela del siglo xix que de máquina de matar marcianos. Al contrario de lo que sucede en las holonovelas de los tripulantes masculinos, el objetivo de *Lucy Davenport* no es resolver un conflicto central, lo que normalmente cabe en un solo episodio. Janeway está interesada en una exploración más abierta y reposada de la familia Burleigh, un pasatiempo que se prolongará varios días en su tiempo libre y que aparece a lo largo de varios episodios.⁵ A partir de las referencias a hechos que no vemos en directo, es evidente que Janeway pasa mucho tiempo inmersa en la rutina de la familia: dando lecciones a los niños, tomando el té a las horas apropiadas y conociendo a cada personaje. Como *Jane Eyre*, la novela de 1847 escrita por Charlotte Brontë, que fijó las normas del género gótico de la institutriz, *Lucy Davenport* tiene una misteriosa casa encantada como escenario y se centra en el peligro de las intensas relaciones sociales de la institutriz más que en los terrores físicos de la situación. Podemos entender qué es lo que atrae a la capitana de este mundo virtual cuando la vemos disfrutar de un enfrentamiento con el ama de llaves siniestra, prometerle a Henry que va a ser una buena profesora de matemáticas o intentar calmar la aflicción de la pequeña y angustiada Beatrice. Como su propio nombre indica, Janeway tiene mucho en común con su predecesora ficticia: Jane Eyre, incluyendo una gran resistencia a dejarse amedrentar, la voluntad de ser fiel a sus principios y la valentía de enfrentarse al miedo y al aislamiento con firmeza. La historia de Lucy Davenport es muy adecuada para ella, y convierte a la holocubierta en algo digno de la atención de los adultos.

La atracción que Janeway siente por el irreal Lord Burleigh se toma en serio como una prueba que le plantea cuestiones morales

5. La historia de Lucy Davenport apareció en tres episodios de *Star Trek: Voyager*: «Cathexis», «Learning Curve», y «Persistence of Vision». (Véase la bibliografía para información acerca de los productores.)

y filosóficas. Después de la sorpresa del beso a la hora del té, a Janeway le atormentan visiones de los personajes de la holonovela caminando a sus anchas por la nave. Cree que está sufriendo alucinaciones hasta que se descubre que un alienígena enemigo está fabricando estas visiones con telepatía para incapacitar a los miembros de la tripulación y tomar el control de la nave. En el clímax dramático del episodio, casi toda la tripulación del *Voyager* está sumida en trances alucinatorios, paralizados por la aparición de cónyuges distantes que les dan la bienvenida a casa o por padres críticos que minan su confianza.

Janeway responde a esta crisis de un modo muy similar a como lo haría una heroína victoriana de novela gótica: se aferra firmemente a la razón y al deber, aunque todos a su alrededor se están volviendo locos. Pero entonces el alienígena se le aparece en la forma de su amante, Mark, al que quizás no vuelva a ver nunca más porque la nave está perdida en el rincón más remoto de la galaxia conocida. La aparición intenta besarla, pero ella se desembaraza de él:

«Mark»: ¿Qué pasa? Antes te gustaba que te besara ahí.

Janeway: No sé quién eres, no sé qué eres. Pero no dejaré que me toques.

«Mark»: ¿Y qué hay del hombre de la holocubierta? A él sí le dejas que te toque, ¿no? De hecho creo que te gustó. Y me pregunto, Kath, si eres justa conmigo. Yo te he sido fiel. Prometí esperarte sin importar cuánto tiempo. ¿No deberías hacer tú lo mismo?

Janeway (*dolida y volviéndose hacia él*): No te he sido infiel.

«Mark»: Oh, Kath...

Le besa y entra en un trance catatónico.

La historia de la valiente y racional capitana Janeway seducida y vencida por un beso simulado refleja una preocupación habitual sobre las nuevas tecnologías de simulación. ¿Creemos que besar a un holograma (o el cibersexo) es una infidelidad para con una pareja de carne y hueso? Si algún día pudiéramos crear aventuras holográficas tan atractivas como *Lucy Davenport*, ¿destruiría el poder tan vívido de estas fantasías nuestro sentido de la realidad? ¿Serán las cada vez más atrayentes narrativas que nos trae la tecnología digital tan benignas y responsables como una novela decimonónica o serán tan peligrosas y debilitantes como una droga alucinógena?

Besos extraterrestres

El beso paralizador del alienígena encarna el miedo con el que siempre hemos recibido a toda nueva tecnología: desde la lira del bardo a la imprenta, al teatro secular, a la cámara de cine y a la pantalla de televisión. Encontramos diferentes versiones de ese mismo terror en la orden bíblica de no adorar imágenes talladas, en la descripción homérica de las fascinantes canciones de las sirenas que llevaban a los marineros a la muerte y en las palabras de Platón contra los poetas en su república, porque «estimulan y fortalecen un elemento que amenaza a la razón» con sus «fantasmas» fraudulentos.⁶ Todas las artes figurativas se pueden considerar peligrosamente ilusorias, y cuanto más atractivas son, más inquietantes resultan. Las nuevas y poderosas tecnologías narrativas del siglo XX han intensificado estos miedos. Mientras que los guionistas de *Star Trek* imaginan versiones de *Beowulf* y *Jane Eyre* para la holocubierta, una tradición antiutópica muy conocida e influyente ha condenado estas formas futuristas de entretenimiento como intrínsecamente degradantes.

La obra de Huxley, *Un mundo feliz* (1932), cuya historia está situada dentro de seiscientos años, describe una sociedad deshumanizada por la ciencia, que ha sustituido el amor, la paternidad y la familia por la ingeniería genética, la fecundación invitro y el adoctrinamiento estatal. Los libros están prohibidos, y la ciencia ha encontrado una nueva forma de contar historias para complacer a las masas populares. En una de las escenas más memorables, el protagonista inocente, llamado el Salvaje porque creció con su madre biológica en un remoto pueblo indio americano, tiene una cita con Lenina (una satisfecha ciudadana) para ir al «sensorama». Acuden a un cine muy popular llamado Alhambra, que es una especie de versión ultramoderna de los lujosos cines de los años treinta:

Hundidos en sus sillones neumáticos, Lenina y el Salvaje aspiraron profundamente y escucharon...

Las luces se apagaron y aparecieron unas sólidas letras ardientes que parecían sostenerse solas en la oscuridad. TRES SEMANAS EN UN HELICÓPTERO. UN SENSORAMA SUPERMUSICAL, CON VOZ SINTÉTICA, COLOREADO Y ESTEREOSCÓPICO. CON ACOMPAÑAMIENTO SINCRONIZADO DE OLORES.

6. Platón, *La república*, capítulo XXXVI.

«Sujeta esos pomos de metal que hay en los brazos de tu butaca», susurró Lenina. «Si no lo haces no sentirás los efectos del sensorama.» (pág. 134)

El atractivo del sensorama es una extensión del atractivo del cine de animación y del cine sonoro. La descripción que hace Huxley de la estúpida trama del sensorama es una parodia de los exuberantes musicales de los primeros años del cine sonoro: con tremendas vistas desde un helicóptero, mucho sexo y personajes que rompen a cantar a cada momento. Huxley escribe el libro en la época de las estrellas de Hollywood, y describe a los actores del sensorama como más grandes que la vida real y al mismo tiempo menos que humanos: «un negro gigantesco» y «una joven braquicéfala rubia Beta-Plus» cuyo aspecto es «deslumbrante y mucho más sólido en apariencia que el que tendrían si fueran de carne y hueso, más reales que la realidad» (pág. 134). Cuando estos dos personajes excesivamente reales se besan, el Salvaje experimenta las maravillas de la ingeniería erótica por primera vez:

El Salvaje se sobresaltó. ¡Esa sensación en sus labios! Levantó una mano hasta la boca; el cosquilleo cesó; dejó caer la mano de nuevo hasta el pomo de metal; el cosquilleo comenzó de nuevo... «¡Ooh-ah!; Ooh-ah!», los labios estereoscópicos se unieron de nuevo, y una vez más las zonas erógenas faciales de los seis mil espectadores de la Alhambra hormiguearon con un placer galvánico casi insoportable. «Ooh»... (págs. 134-135)

Después de la película, el Salvaje se siente envilecido por su propia excitación. Rechaza a la deseosa Lenina y se va a casa a leer *Otelo*.

El horror del sensorama está en saber que nuestras irresistibles respuestas han sido calculadas y preparadas, en saber que un técnico ha regulado la voz masculina a «menos de 32 vibraciones por segundo» para lograr un efecto erótico automático, y que ha reducido los labios de cada miembro de la audiencia a un número de «zonas erógenas faciales» que son estimuladas galvánicamente como si fueran bombillas que pueden encenderse a voluntad.

Ray Bradbury hizo una nueva interpretación de la misma pesadilla mediática al principio de la era de la televisión. En *Fahrenheit 451* (1953), una dictadura del futuro entretiene a la población y la mantiene dócil mediante ruidosos «televisores», que son carísimos sistemas de imagen y sonido empotrados en las paredes de los salones y exclusivamente dedicados a un entretenimiento incoherente

pero seductor. Estos «televisores» son holocubiertas primitivas en las que las amas de casa charlan con los personajes de la pantalla leyendo unos guiones que responden al pie que les dan los actores. El protagonista de Bradbury, Montag (cuyo nombre es el de una compañía de papel), es un «bombero» cuyo trabajo es quemar libros. La novela relata su evolución desde destructor de libros a protector de la cultura escrita. La mujer de Montag, que ha olvidado todos los acontecimientos de su vida real, le ha obligado a comprar tres paredes de televisión y le exige una cuarta para poder estar con sus «familias» todo el día. En una escena clave, Montag observa a su mujer y a sus amigas disfrutando absortas de los programas de televisión, que resultan ser inquietantemente no lineales.

En una pared una mujer sonreía y se bebía un zumo de naranja simultáneamente. ¿Cómo puede hacer las dos cosas al mismo tiempo?, se preguntó Montag enloquecido. ¡En las otras paredes una radiografía de la mujer mostraba el viaje de la bebida refrescante por un camino que se contraía hasta llegar a su complacido estómago! De repente la habitación despegó en un cohete hacia las nubes y luego se precipitó en el mar verdoso donde unos peces azules se comían a otros peces rojos y amarillos. Un minuto después, tres payasos blancos de los dibujos animados se iban cortando los brazos y piernas los unos a los otros entre oleadas de carcajadas atronadoras. Dos minutos más tarde, la habitación salió disparada fuera de la ciudad con coches de carreras que daban vueltas alocadamente en una pista, chocando y retrocediendo y chocando de nuevo. Montag vio unos cuantos cuerpos volando por el aire. (págs. 93-94)

Mientras las amas de casa chillan encantadas con el entretenimiento, Montag apaga el botón, provocando que las imágenes desaparezcan «como si alguien hubiera vaciado el agua de una pecera gigante llena de peces histéricos». Pero el daño no desaparece, porque cuando Montag intenta hablar con ellas sobre la cercana guerra, las mujeres no asimilan la realidad de la situación. «Siempre mueren los maridos de otras», acuerdan inquietas y nerviosas ante las paredes ahora vacías. (pág. 94) Como Janeway y su tripulación, dominados por alucinaciones alienígenas, las espectadoras del «televisor» están hechizadas por una ilusión tan intensa que les hace ignorar el peligro inminente.

La parálisis moral y psicológica de las amas de casa es una consecuencia directa de las virtudes de la tecnología, concretamente de su poder para atrapar los sentidos de la visión y el oído con sor-

prendente inmediatez. En palabras del mentor de Montag, Faber —bautizado así por el lápiz—, los «televisores» son malos porque crean «un entorno tan real como el mundo» (pág. 84). Elogia los libros como a una tecnología más realista gracias precisamente a sus limitaciones: su escaso efecto sobre los sentidos hace que sea más fácil resistir sus ilusiones. «Puedes cerrarlos y decir, “Espera un momento”» (pág. 84). Pero con los nuevos medios que afectan a los sentidos la población no tiene nada que hacer.

Para Huxley y Bradbury, cuanto más persuasivo sea un medio, más peligroso será. En cuanto nos dejamos llevar por estos entornos ilusorios que son «tan reales como el mundo» o incluso «más reales que la realidad», estamos abandonando la razón y nos unimos a la masa indiferenciada, convirtiéndonos voluntariamente en esclavos de la máquina estimuladora y pagando por ello el precio de nuestra propia humanidad. En esta visión catastrofista, las nuevas tecnologías del entretenimiento nos roban el lenguaje y la cultura que dan sentido a la vida y nos reducen a un estado de bestialidad abyecta. Cuando el Salvaje se queja de que prefiere las obras de Shakespeare porque los sensoramas «no significan nada», el portavoz del Estado tecnológico le asegura que «significan muchas sensaciones placenteras para la audiencia» (pág. 391). ¿Para qué va a querer el pueblo dócil una forma narrativa que les ayude a entenderse a sí mismos si pueden disfrutar de una escena de amor sobre una piel de oso muy sensual en la que «cada pelo... puede sentirse claramente por separado»?

En los años setenta y ochenta se empezó a propagar contra los videojuegos el mismo miedo que provocó la llegada del cine y la televisión; a las atracciones sensoriales de la vista, el sonido y el movimiento se sumaba ahora la de la interactividad. Los críticos han condenado la estimulación facilona de los juegos electrónicos como una amenaza contra los placeres más reflexivos de la cultura impresa. Un famoso crítico de cine se lamentaba recientemente de que sus hijos han abandonado a Dickens por los juegos de ordenador de disparar enemigos, que «ofrecen un cierto grado de narración, pero uno que se rinde sin resistencia al deseo infantil de satisfacción instantánea».⁷ En la literatura antiutópica más reciente, la pantalla del ordenador o el casco de realidad virtual son tan adictivos y engañosos como el sensorama o el «televisor». La pesadilla futurista de un estado totalitario ha sido sustituida por la igualmente terrorífica visión de un mundo terriblemente fragmentado organizado en torno al ciberes-

7. Denby, «Buried Alive: Our Children and the Avalanche of Crud», págs. 48-58.

pacio, donde desalmadas corporaciones internacionales, agencias secretas y organizaciones criminales luchan por la supremacía.

Estas historias de antiutopías digitales convierten al ordenador en símbolo erótico y demoníaco al mismo tiempo. Los navegantes *cyberpunk** son como vaqueros en una nueva frontera o criminales con un *joystick* en la mano en lugar de una moto entre las piernas. Son los piratas fuera de la ley en un viaje interminable de exploración a través del mundo virtual, dedicados al asalto y al pillaje de los almacenes invisibles de datos del mundo, amenazados por los barones piratas más fuertes que pueden atraparlos y reprogramar sus mentes. En este mundo, popularizado inicialmente por *Neuromante*, de William Gibson (1983), la experiencia ilusoria adictiva se describe como un «conectarse», es decir, conectar las neuronas directamente al mundo inmaterial del «ciberespacio», una palabra creada por el novelista para describir el terreno virtual de bancos de datos en una red navegable. El entretenimiento más popular en el duro mundo de Gibson es el *simstim*, una forma de estar presente en la conciencia de otro y experimentar el mundo a través de los sentidos de esa persona viendo, oyendo y sintiendo cualquier cosa que haga. Case, el protagonista de *Neuromante*, es adicto a conectarse a los bancos de datos del ciberespacio, pero le aburre el *simstim* como un mero «juguete de carne», porque el cuerpo se convierte en mera carne cuando la mente encuentra su amante narcisista dentro de la máquina. Es difícil decir cuál de las dos experiencias, (conectarse al ciberespacio o dar una vuelta en el *simstim*), es más inquietante. En *Neuromante*, la condición humana ha de enfrentarse con tales elecciones e ir de una a otra pulsando una especie de botón emocional. El mundo irreal ha cobrado un atractivo tan poderoso que ha absorbido a la realidad física.

Pero no sólo los ensayistas y novelistas han expresado su miedo al emergente paisaje virtual. La televisión y el cine también han acusado al ordenador de ser una tecnología deshumanizadora. La serie de televisión *Tek War* (producida a principios de los noventa por William Shatner, el actor que representaba al heroico y optimista capitán Kirk de la serie original de *Star Trek*) tiene como escenario una América del futuro destruida por el tráfico ilegal de *Tek*, una tecnología alucinógena parecida a un casco de realidad virtual. Por ejemplo, en el primer episodio de la serie, el protagonista está paralizado por poderosos programas *Tek* com-

* El término «cyberpunk» se aplica a un tipo de ciencia-ficción antiutópica donde la red informática, la tecnología y las máquinas tienen un papel muy importante. (N. de la t.)

prados en el mercado negro que simulan la vuelta de su ex-esposa que de nuevo le ama. Cuando su compañero llega e intenta quitarle el casco para que vuelva a perseguir a los malos, se produce una escena muy similar a la tónica de las películas del Oeste cuando el *sheriff* tiene que quitarle la borrachera al alguacil, pero esta vez el tono urbano es mucho más oscuro, sugiriendo una adicción a la heroína o la cocaína. A lo largo de la serie *Tek War*, las tecnologías de realidad virtual se igualan a las drogas letales en cuanto a capacidad de adicción, pérdida de bienes, malos viajes, muertes por sobredosis y violencia de bandas criminales.

Las películas han ido todavía más lejos al describir el entretenimiento basado en los ordenadores. Quizá la película que más explícitamente se ocupa de los peligros del ciberespacio es *El cortador de césped* (1992), en la que un investigador de realidad virtual convierte a un jardinero simplón en un monstruo digital. En esta revisión de la historia de Frankenstein, el doctor Larry Angelo experimenta con Jobe Smith con la intención de incrementar sus habilidades mentales. El primer paso de Larry, que al final llevará a Jobe a la psicosis, es invitarle a jugar videojuegos de realidad virtual que aceleran su mente y despiertan neuronas que los demás tenemos dormidas. Muy pronto Jobe rechaza los libros porque para él son un medio de aprendizaje demasiado lento, y empieza a escuchar música saltando de un pequeño extracto a otro. Una vez que ha dejado atrás el mundo de los medios lineales se apasiona rápidamente por las matanzas al estilo de las películas de terror, que lleva a cabo gracias al poder de su cerebro antinaturalmente aumentado. La película llega a su punto culminante cuando Jobe deja atrás su cuerpo y entra en la máquina, donde aparece como una especie de personaje de videojuego. El Jobe virtual vence fácilmente a la imagen virtual de su creador, y finalmente se escapa por Internet. Al final de la película oímos que todos los teléfonos del mundo suenan a la vez, demostrando que este ser superior está a punto de conquistar el planeta. En efecto, el videojuego nos jugara a nosotros ahora. *El cortador de césped* es la versión más extrema de la visión antiutópica: la tecnología figurativa a la vez como diversión y dictadura.

El sensorama de la mujer que piensa

¿En qué visión de la narrativa digital vamos a creer? ¿Continuará la literatura del ciberespacio con la tradición literaria del poeta de *Beowulf*, Shakespeare y Charlotte Brontë como pintan los creado-

res de *Star Trek*? ¿O será tan deshumanizadora y adictiva como la máquina sensorial que describen los antiutópicos? ¿Es la visión optimista de *Star Trek* demasiado elaborada y sentimental para ser creíble a la luz de la crítica de Huxley?

En realidad podemos considerar que la experiencia de la capitana Janeway es antiutópica. La holocubierta es en muchos aspectos exactamente lo que Huxley temía que fuese una máquina de entretenimiento: una obra maestra de la ingeniería preparada para producir sensaciones físicas ilusorias. Sin duda alguna, la humedad y temperatura del beso de Lord Burleigh han sido tan cuidadosamente calculadas como las sensaciones del botón del sensorama. Pero al contrario que los indefensos adictos a las fantasías de las historias antiutópicas, Janeway controla el aparato que crea las ilusiones. Esto queda claro cuando después de sus alucinaciones vuelve a la holocubierta para comprobar si hay alguna avería en su funcionamiento y su amante virtual la recibe con gran ansiedad:

Burleigh: Lucy, gracias a Dios que ha vuelto. (*Advierte su uniforme.*)
¿Pero por qué lleva ese traje tan extraño?

Janeway: Es un disfraz.

Burleigh: Cualquier cosa le sentaría maravillosamente. (*Coge su mano.*)
He pensado en usted todo el tiempo, he estado recordando su piel, su perfume, sus labios.

Janeway (*con los ojos cerrados, como si se rindiera ante su magnetismo*): ¡Ordenador, borra el personaje!

Incluso al rendirse a un beso, Janeway controla el espejismo. Para usar las palabras de Bradbury: puede cerrar el libro. Lord Burleigh es agradablemente atractivo, pero no esclaviza, igual que tampoco lo hacen los héroes del cine o la televisión, del Rhett Butler de Clark Gable al doctor Doug de George Clooney, a pesar de los temores antiutópicos.

La historia de *Star Trek* puede leerse como una fábula que diferencia la narrativa digital humana y llena de significado de las ilusiones deshumanizadoras contra las que nos ponen en guardia los antiutópicos. A Janeway le paraliza la alucinación sobre su amante Mark porque es una transcripción demasiado literal de sus fantasías. El alienígena manipula las conciencias humanas como si fueran máquinas de estímulo y respuesta. Por el contrario, la holonovela no afecta a las neuronas de Janeway, sino a su imaginación. Aunque ofrece los deleites de una forma de arte «más real que la realidad», es claramente un juego. Al final del episodio, Janeway se salta su

visita habitual a la holocubierta para pensar acerca de las cuestiones surgidas a raíz de las alucinaciones del enemigo. Ahora que el alienígena ha sido derrotado gracias a los superiores poderes telepáticos de otro miembro femenino de la tripulación, Janeway piensa: «De algún modo nos hizo un favor. Quizás es mejor exteriorizar esos sentimientos que guardárselos». La holocubierta, como cualquier otra experiencia literaria, es potencialmente valiosa exactamente por eso. Nos proporciona un espacio seguro donde enfrentarnos a sentimientos turbadores que de otro modo reprimiríamos. Nos permite reconocer nuestras fantasías más amenazadoras sin que éstas nos paralicen. Como una nave mágica diseñada para explorar los rincones más alejados de la galaxia, la holocubierta es una tecnología optimista para explorar la vida interior. Para una mujer de integridad victoriana como la capitana Janeway, este tipo de exploración nos trae el beneficio de conocernos a nosotros mismos. No nos paraliza. Nos devuelve al mundo más fuertes de lo que éramos.

La holonovela es un modelo de forma de arte basada en la tecnología de inmersión sensorial más poderosa que se pueda imaginar, pero es una continuación de la gran tradición humana de la narrativa, que comienza con los bardos de la épica heroica y pasa por la novela del siglo XIX. El sensorama y sus sucesores ofrecen la imagen opuesta de un medio narrativo basado en la mera sensación, que es intrínsecamente degradante, fragmentador y destructivo del significado. Es un medio cuyo éxito lleva consigo la desaparición de la gran tradición humanista o incluso un giro radical en la naturaleza humana en sí misma. Ninguna de las dos visiones del futuro refuta la otra. Juntas suman las esperanzas y los miedos que surgen con las tecnologías cada vez más emocionales del siglo XX. Tanto las visiones utópicas como las antiutópicas nos recuerdan que utilizamos las obras de ficción en cualquier formato para ayudarnos a entender el mundo y qué significa ser humano. Con el tiempo, todas las tecnologías narrativas que tienen éxito se vuelven «transparentes»: dejamos de ser conscientes del medio y no vemos que es un libro impreso o una película, sólo sentimos el poder de la historia que cuentan. Si el arte digital llega a alcanzar el mismo nivel de expresión que estos medios más antiguos dejaremos de preocuparnos por cómo recibimos la información. Simplemente nos preguntaremos qué verdad nos ha contado acerca de nuestras vidas.

2. Precusores de la holocubierta

El último cuarto del siglo xx marca el comienzo de la era digital. Desde los años setenta los ordenadores son más baratos, más rápidos, con más capacidad de almacenamiento y más conectados entre sí. Estas mejoras se han sucedido a una velocidad de crecimiento exponencial, unificando en un solo medio tecnologías de la comunicación y formas de representación antes separadas. El ordenador conectado a la red funciona como un teléfono al ofrecer la posibilidad de la comunicación entre dos interlocutores en tiempo real, como una televisión al poder mostrar imágenes en movimiento, como un televisor al reunir gente para conferencias y debates, como una biblioteca al ofrecer ingentes cantidades de información textual de referencia, como un museo en su presentación ordenada de la información visual, como un tablón de anuncios, como una radio, como un tablero de juegos, e incluso como un manuscrito gracias a la barra de desplazamiento. Todas las formas de representación de los cinco mil años previos de historia humana han pasado ahora a la forma digital. No hay nada creado por el ser humano que no se pueda representar en este entorno proteico: desde las pinturas rupestres de Lascaux a fotografías de Júpiter tomadas en tiempo real, desde los manuscritos del Mar Muerto al primer libro impreso de Shakespeare, desde modelos tridimensionales de los templos griegos a las primeras películas de Edison. Y el mundo digital aumenta sus poderes de representación día tras día, en tanto que los investigadores intentan construir una realidad virtual tan rica y profunda como la propia realidad.

ANEXO

El cultivo tecnológico y económico de este fértil nuevo medio de comunicación ha hecho surgir nuevas formas de entretenimiento narrativo. Estos nuevos formatos para contar historias van desde el videojuego de «disparar y matar» a las cavernas virtuales de los juegos de rol en Internet o al hipertexto literario posmoderno. Este amplio abanico de formas narrativas prefigura que el nuevo medio de expresión será tan variado como el libro impreso o el cine. Pero sería un error comparar demasiado directamente los primeros frutos de un medio nuevo con los de los viejos medios más establecidos. No podemos usar el teatro inglés del Renacimiento, la novela decimonónica, y ni siquiera la película o serie de televisión habitual de los noventa como estándar para juzgar las obras de un medio que está sufriendo cambios tecnológicos tan rápidos.

En 1455 Gutenberg inventó la imprenta, pero no el libro tal y como lo conocemos hoy. Los libros impresos antes de 1501 se llaman «incunables». Esta palabra deriva de la palabra latina para «pañales» (*incunabula*), y se usa para indicar que estos libros son el producto de una tecnología todavía en su infancia. Se tardó cincuenta años de experimentación o más en establecer convenciones como los tipos de letra más legibles, la corrección de pruebas, la numeración de páginas, los párrafos, las páginas para los títulos, los prefacios y la división en capítulos, que juntos convirtieron al libro impreso en un medio coherente de comunicación. Los estridentes videojuegos y las confusas páginas web del actual entorno digital están en un momento similar de su evolución técnica, luchando por encontrar las convenciones apropiadas para una comunicación efectiva.¹

Del mismo modo, las nuevas tradiciones narrativas no surgen de la nada. Una tecnología de comunicación concreta (la imprenta, la cámara de cine, la radio) puede sobresaltarnos cuando entra en escena, pero las tradiciones narrativas continúan y se alimentan mutuamente en cuanto al contenido y a la forma. Los primeros libros publicados continuaban la tradición de los manuscritos. La

1. McLuhan compara a los incunables con el «carro sin caballos», porque a menudo se dieron intentos de reproducir el manuscrito utilizando medios mecánicos en lugar de inventar una nueva forma (véase McLuhan, *The Gutenberg Galaxy*, pág. 153). También es verdad que el manuscrito hecho a mano ya había dado origen a algunos de los elementos esenciales que asociamos a los libros impresos, como la regularidad de la presentación, las páginas separadas y las letras grandes que indicaban la división de temas. Si el incunable representa al libro en pañales, el manuscrito es su embrión, y en ambos se reconoce al formato más maduro. Véase Eisenstein, *The Printing Revolution*, para un examen exhaustivo de las continuidades y discontinuidades de la transición hacia la imprenta (especialmente págs. 3-40). Y para una consideración de las similitudes y diferencias entre el pergamino, el manuscrito y el libro impreso, véase Bolter (especialmente págs. 63-74).

Muerte de Arturo de Malory, escrita en manuscrito en 1470, utilizaba versiones en prosa y en verso de la leyenda de Camelot en inglés y en francés, que a su vez provenían de siglos de narrativa oral. Los elementos de la historia ya estaban todos allí: el ascenso y la caída del héroe Arturo, la cortesía de los caballeros, el amor entre Ginebra y Lancelot y la destrucción de la Mesa Redonda a causa de la guerra civil. Pero la prosa de Malory unió todos estos elementos e introdujo diálogos coloquiales, un argumento más coherente y un omnipresente tono de nostalgia. Quince años después, William Caxton juntó las historias separadas de Malory en un solo volumen, añadiendo titulares descriptivos en cada capítulo para atraer a los lectores hacia la historia. Sólo entonces, después de que ese tipo de narrativas en episodios fueran la norma habitual de publicación, pudo Cervantes escribir una obra contemporánea como *El Quijote* (1605), que marca el comienzo de la novela europea.

Esta misma continuidad se puede percibir en la tradición que va desde las novelas decimonónicas a las películas de hoy día. Décadas antes de que se inventase la cámara de cine, la ficción en prosa del siglo XIX empezó a experimentar con técnicas que se podrían considerar fílmicas. Vemos precedentes del cine posterior en el complejo uso del *flashback* que hace Emily Brontë, en los cortes de Dickens entre historias que se intercalan, y en los panoramas de batallas que describe Tolstoi cuando se disuelven en primeros planos de un soldado concreto. Aunque aún dependían de la página escrita, los narradores comenzaban a intentar yuxtaposiciones que se manejan mucho más fácilmente con imágenes que con palabras.

Ahora, en la época incunable de la narrativa digital, nos damos cuenta de cómo las novelas, películas y obras de teatro del siglo XX han estado intentando superar las fronteras de la narrativa lineal. Por eso empezaremos nuestra revisión de los precursores de la holocubieta observando las historias multiformes, es decir; narrativas lineales que luchan contra los límites de los medios predigitales como si fueran cuadros bidimensionales que intentan brotar fuera del marco que los contiene.

PROTO VIDEO

La historia multiforme

Utilizo la expresión «historia multiforme» para describir una obra escrita o dramática, que presenta una única situación o argumento en múltiples versiones, versiones que serían mutuamente

excluyentes en nuestra experiencia común. Quizás el mejor ejemplo de un guión multiforme es la historia navideña favorita de Frank Capra, *¡Qué bello es vivir!* (1946), en la que el trabajador y bondadoso George Bailey (interpretado por James Stewart), ve cómo hubiera sido su ciudad si él nunca hubiera existido. La película yuxtapone dos imágenes diferentes de la ciudad de George: la Bedford Falls real, en la que George ha salvado el pequeño banco de ahorros y préstamos de su padre, se ha casado con la bibliotecaria del pueblo y ha ejercido un efecto beneficioso sobre la comunidad, y una ciudad que se llamó Bedford Falls, pero que ahora se llama Pottersville por el malvado banquero Potter, una ciudad sin ahorros ni préstamos para hipotecas, donde la bibliotecaria es una solterona amargada y la vida de todo el mundo es más pobre y más ruin sin la ayuda compasiva de George. La película gira alrededor del momento en el que George, que está al borde de la ruina y recuerda todas las decepciones de su vida, está subido a un puente considerando el suicidio. El travieso ángel Clarence le persuade de continuar viviendo por medio de una especie de experimento de simulación: la «proyección» de cómo hubieran sido los últimos treinta años en Bedford Falls si George no hubiera nacido. En esta película, el formato de historia multiforme funciona como si fuera una prueba científica del significado de la vida de una persona.

Pero para muchos escritores posmodernos, la narrativa multiforme por excelencia es la mucho más tenebrosa historia de Jorge Luis Borges: «El jardín de senderos que se bifurcan». Aquí el momento central es un asesinato aparentemente sin sentido. El narrador, el doctor Yu Tsun, es un espía para Alemania en la Primera Guerra Mundial que sabe que están a punto de capturarle. Decide asesinar a un hombre llamado Steven Albert, cuyo nombre ha seleccionado de la guía telefónica. Por casualidad, Albert ha dedicado su vida a estudiar una novela incoherente (llamada también «El jardín de senderos que se bifurcan») escrita por Ts'ui Pên, un antepasado del narrador. Albert le explica a Yu Tsun que la historia del sendero que se bifurca es en realidad un laberinto, porque se basa en una concepción nueva y radical del tiempo:

En todas las ficciones, cada vez que un hombre se enfrenta con diversas alternativas, opta por una y elimina las otras; en la del casi inextricable Ts'ui Pên, opta —simultáneamente— por todas. *Crea*, así, diversos porvenires, diversos tiempos, que también proliferan y se bifurcan. (*Obras completas I*, Barcelona, Emecé, 1996, pág. 477)

El Tiempo en el mundo de Ts'ui Pên no es una línea «absoluta y uniforme» sino una «red» infinita que «incluye cualquier posibilidad». Albert le dice a su futuro asesino que están viviendo en el mundo de un tiempo que se bifurca del mismo modo, lleno de muchas realidades alternativas:

No existimos en la mayoría de esos tiempos; en algunos existe usted y no yo; en otros, yo, no usted; en otros, los dos. En éste, que un favorable azar me depara, usted ha llegado a mi casa; en otro, usted, al atravesar el jardín, me ha encontrado muerto; en otro, yo digo estas mismas palabras, pero soy un error, un fantasma. (pág. 479)

Mientras se acerca el momento en que Yu Tsun cometerá el asesinato, percibe una «ebullición», una división de la realidad. Como los personajes de la historia de Ts'ui Pên, está escogiendo múltiples alternativas, creando varios futuros simultáneamente:

Me pareció que el húmedo jardín que rodeaba la casa estaba saturado hasta lo infinito de invisibles personas. Esas personas eran Albert y yo, secretos, atareados y multiformes en otras dimensiones de tiempo. (pág. 479)

La noción de múltiples mundos posibles parece en un principio absolver al narrador de responsabilidad moral y hacer el acto del asesinato mucho más fácil. Dispara al desprevenido Albert cuando éste está de espaldas, escogiendo el momento más compasivo posible. Es un crimen desapasionado, un triunfo de la criptografía. Yu Tsun ha logrado enviar un mensaje que avisa a los alemanes de que ataquen una ciudad llamada Albert provocando que su propio nombre aparezca unido al nombre de su víctima en los periódicos. Como Yu Tsun no cree en la causa alemana, se trata de un acto desprovisto de otro significado que no sea el puramente comunicativo. Pero la historia termina con el narrador diciendo que: «(nadie puede saber) mi innumerable contrición y cansancio». (pág. 101) Que la experiencia de vida de Yu Tsun sea sólo un delgado hilo en la red infinita de posibilidades no cambia el hecho de que él esté firmemente alojado en la única realidad que ha vivido.

Hay un momento de «ebullición» parecido en la tremenda historia de Delmore Schwartz, «In Dreams Begin Responsibilities», publicada por primera vez en 1937. La historia la cuenta un narrador de veintiún años que sueña que está viendo una película muda

del día en que su padre se declaró a su madre en una cita en Coney Island. Sus padres son tiernamente vulnerables y están llenos de esperanza, a pesar de que está dolorosamente claro que se harán muy infelices el uno al otro. En la escena central de la historia, el narrador presencia cómo con gran aplomo su padre pide una mesa con vistas al mar en el mejor restaurante del paseo marítimo y torpemente se declara, su madre llora de alegría y acepta. En ese momento el narrador se levanta de su asiento en el cine y empieza a gritarles a los personajes de la pantalla: «No lo hagáis. No es demasiado tarde para que los dos cambiéis de opinión. No saldrá nada bueno de esto, sólo remordimientos, odio, infames cotilleos y dos hijos de personalidad monstruosa» (pág. 6). Pero el acomodador le obliga a sentarse mientras el guión inamovible continúa su avance en la pantalla.

Casi al final de la historia, la madre del narrador quiere entrar en una barraca donde leen la mano. Su padre espera malhumorado con ella hasta que aparece la adivina.

Mas de pronto a mi padre todo aquello se le hace insoportable y tira del brazo de mi madre, pero ella se niega a moverse. Y entonces, con una furia terrible, mi padre suelta el brazo de mi madre y sale de la barraca dejando a mi madre completamente aturdida. Hace un ademán para ir detrás de mi padre, pero la adivina la coge del brazo firmemente y le suplica que no lo haga, y yo en mi asiento estoy más sorprendido de lo que puedo describir, porque me siento como si estuviese andando por una cuerda floja treinta metros por encima del público de un circo y de pronto la cuerda empezara a dar señales de que se va a romper, y me levanto de mi asiento y empiezo a gritar otra vez lo primero que se me ocurre para transmitir mi miedo terrible... y sigo gritando: «¿Qué están haciendo? ¿Es que no saben lo que están haciendo? ¿Por qué no va mi madre detrás de mi padre? Si no lo hace, ¿qué va a hacer? ¿Es que mi padre no sabe lo que está haciendo?» (pág. 8)

Mientras todos estos futuros alternativos se mueven alrededor de su madre en la barraca de la adivinadora, el acomodador regaña al narrador con unas palabras que resumen sus sentimientos de pánico. «No puede seguir comportándose así», le dice. «Todo lo que hace tiene demasiada importancia» (págs. 8-9). El peligro que corre el narrador es el mismo que afrontaba George Bailey: el peligro de desear no haber nacido nunca y que ese deseo se haga realidad. La historia termina con el narrador

IMPORTANTE:
 ... MI ... KA ...
 ... 13 ...
 ... 2-10 ...
 ... A ...
 ... 210

despertándose «en la desolada mañana invernal» de su vigesimo-primer cumpleaños, a la realidad que es el resultado de la elección de su madre.

La historia de Schwartz llamó mucho la atención cuando fue publicada, como recuerda Irving Howe, porque describía la inexorabilidad del pasado como un rollo de película que «debe seguir su curso; no se puede cortar; no se puede editar».² Pero desde el punto de vista de los años noventa, vemos que la originalidad de la historia también está en dramatizar la posición del narrador en la audiencia según intenta convertir un medio pasivo y lineal en uno interactivo. La pregunta que le atormenta no es si podrá soportar ser testigo del pasado mientras la dolorosa cinta va girando, sino si se atrevería a cambiarlo si pudiera. ¿Sería capaz el soñador de volver a soñar la infeliz historia de amor de sus padres sabiendo que si lo hace puede que no se despierte nunca? La historia multiforme es una expresión de la ansiedad que surge al hacerse a uno mismo estas preguntas.

Para explorar estos asuntos a fondo en los medios lineales, normalmente tenemos que entrar en el género de la ciencia-ficción. De hecho, la perturbadora fantasía del narrador de Schwartz sobre la posibilidad de deshacer el matrimonio de sus padres interrumpiendo el momento en que se prometen se vuelve a retomar en clave de comedia en la exitosa película de Robert Zemeckis *Regreso al futuro* (1985). Cuando el protagonista adolescente, Marty McFly viaja al pasado a los años cincuenta, la fotografía donde aparecen él y sus hermanos se empieza a hacer borrosa a medida que sus acciones hacen que la boda de sus padres sea cada vez menos probable. Para sobrevivir a su aventura, Marty se tiene que asegurar de que sus padres se besen en un momento determinado del próximo baile del instituto, y está angustiado al comprobar que tal unión parece poco menos que imposible. El momento del beso es tan central que se repite en la segunda película, donde Marty viaja por segunda vez al pasado y ha de ser testigo del mismo beso, corriendo el riesgo de estropearlo todo de nuevo. Mientras George McFly está parado en medio de la pista de baile en el gimnasio del instituto, incapaz de reunir el coraje para besar a su muy dispuesta pareja, Marty número uno, que ha estado tocando la guitarra en el escenario para animar el ambiente, se empieza a desvanecer fuera de la existencia, víctima de la cobardía sexual de su padre. En la segunda

2. Prólogo de Irving Howe en Schwartz, «In Dreams Begin Responsibilities», vii.

parte, Marty número dos está colgado de la pasarela encima del escenario, huyendo del malo y corriendo el riesgo de caer, igual que el narrador de Schwartz, que se siente suspendido de una cuerda floja mental mientras su madre está entre la adivina y su destino.

Por supuesto, en la versión que hace Hollywood de la declaración de amor interrumpida hay un final mucho más feliz: no sólo se dan el beso los padres de Marty, sino que además George McFly, que de otra forma seguiría siendo un inepto y un cobarde, consigue reescribir su vida al dar un puñetazo al vil matón del instituto, Biff. Marty vuelve a un mundo en el que su padre es un famoso escritor de ciencia-ficción, su madre es delgada y alegre, su hermana tiene mucho éxito, su hermano tiene un buen trabajo y él puede usar el coche de la familia cuando quiera. Ha conseguido hacer realidad la fantasía familiar adolescente del siglo xx: rehacer completamente su familia según su propia voluntad.

Parte del ímpetu que justifica el crecimiento de las historias multiformes se debe a la física del siglo xx, que nos ha enseñado que nuestra percepción normal del tiempo y el espacio no es la verdad absoluta que habíamos creído hasta ahora. Los rompecabezas emocionales de la visión einsteniana se han explorado sobre todo en la obra de Alan Lightman *Einstein's Dreams* (1993), que muestra escenas poéticas de cómo podría ser la vida humana en otros sistemas temporales. Por ejemplo, en un mundo en el que «el tiempo tiene tres dimensiones, como el espacio», un hombre está en un balcón en Berna pensando en una mujer que está en Friburgo. «Su mano aferra la barandilla de metal, la suelta, la aferra de nuevo. Tendría que visitarla. ¿Debería visitarla?» (págs. 18-19) En un mundo decide no visitarla y se queda «en compañía de hombres» hasta que tres años más tarde conoce a una mujer atractiva en una tienda de ropa de Neuchâtel que acaba viviendo con él y con la que envejece feliz. En otro mundo decide que «debe ver» a la mujer de Friburgo a pesar de su veleidad, deja su trabajo y se muda a Friburgo, donde viven juntos en constante sobresalto y él es «feliz con su angustia». En el tercer mundo posible también va a verla, pero simplemente hablan durante una hora y luego ella dice que se tiene que marchar, él vuelve a su balcón y se siente vacío. ¿Cómo puede la gente vivir en un mundo en el que son conscientes de que el tiempo se divide en tres a cada momento de decisión, un mundo en el que hay infinitas alternativas para cada situación? Lightman lo imagina así:

MATHEW

JK

341110

que...
MIL...
CHINA...
18-19

A algunos las decisiones no les parecen importantes, porque piensan que todas las decisiones posibles ocurrirán de todas formas. En un mundo tal, ¿cómo puede ser uno responsable de sus acciones? Otros sostienen que cada decisión ha de ser considerada y hay que hacerse responsable de cada una, porque sin responsabilidad sólo queda el caos. A éstos no les importa vivir en mundos contradictorios mientras sepan cuál es la razón detrás de cada uno de ellos. (pág. 22)

La historia de Lightman, como la de Borges, es una sugestiva evocación del mundo de la experiencia común, de nuestra percepción de los momentos de elección. Estos momentos están llenos de múltiples posibilidades, y todas parecen igualmente auténticas, si no en sus «características cuánticas» —como dirían los escritores de ciencia-ficción—, sí en sus características emocionales. Sabemos qué se siente al apoyarse en ese balcón y considerar tres vidas posibles que sentimos reales por igual. Las formas tradicionales de dar cuenta de esta experiencia ya no nos sirven, porque no son lo suficientemente detalladas o exhaustivas para expresar nuestro sentimiento de las múltiples posibilidades de vida en ebullición.

El intento más efectivo para mostrar múltiples realidades alternativas en una historia coherente es la película cómica de Harold Ramis, *Atrapado en el tiempo* (1993), en la que un hombre del tiempo egoísta y amargado llamado Phil, tiene que volver a vivir un solo día en una ciudad de provincias de Pennsylvania una y otra vez hasta que todo lo que se propone le salga bien. La película funciona en parte porque no intenta explicar porqué Phil se despierta en el mismo día tantas veces.³ Simplemente le coloca en esta situación absurda y observa lo que se le ocurre hacer al personaje. El día se divide en una serie de variantes divertidas de unas cuantas escenas cómicas. Cuando Phil corre para hacer su reportaje del día de la marmota, es asaltado por un antiguo compañero de instituto exageradamente simpático, Ned, que intenta venderle un seguro. Con las prisas por huir del pesado Ned, Phil tropieza

3. Danny Rubin y Hal Ramis, guionista y director de *Atrapado en el tiempo* respectivamente, se tuvieron que pelear con el estudio, que quería incluir una explicación del tipo «maldición gitana» a lo que le pasa a Phil en la película (véase Lippy, «A Talk with Danny Rubin», pág. 183, y Lippy, «Harold Ramis on Groundhog Day», pág. 53). La idea de Rubin surgió al pensar cómo cambiaría las reglas de la vida para el tipo de hombre «que no es capaz de pasar de su adolescencia». Se preguntaba: «si una persona así viviera el tiempo suficiente, ¿podría superarlo alguna vez? ¿En qué momento se aburriría de sí mismo y empezaría a intentar convertirse en otra persona?» (Lippy, «A Talk with Danny Rubin», pág. 183).

con el bordillo de la acera y se cae en un charco bastante profundo. Esta escena aparece cuatro veces con variantes interesantes, incluyendo una en la que Phil abraza a Ned primero con tal entusiasmo que ahora es Ned el que huye de él. El placer de la audiencia está en saborear las variantes, preguntándose qué hará Phil esta vez. La vida de Phil no es el inexorable desenrollarse de una película, como la cita de Coney Island en la película soñada de Schwartz, sino una serie interminable de tomas repetidas. Cuando intenta seducir a su productora, Rita, repite su cita con ella una y otra vez, revisando cada momento de la misma para adaptarse a sus gustos y fantasías, con el resultado de que acaba abofeteado y rechazado un montón de veces. Finalmente, Phil aprende a vivir su único día como una persona mejor: aprende a tocar el piano; evita los accidentes que sabe que van a ocurrir, y abre su corazón a la gente que antes había tratado con desprecio. Una vez que consigue vivir bien su día, logra el amor de Rita y por fin se despierta al día siguiente, el 3 de febrero.

Atrapado en el tiempo es a su manera una actualización de las historias que acaban en boda, como las de las novelas de Jane Austen, en las que el noviazgo se describe como un proceso de educación moral. Como Phil es un hombre de los años ochenta, su aprendizaje se lleva a cabo a través de una simulación educativa (lo contrario de lo que el ángel Clarence prepara para George Bailey) en la que la ciudad permanece siempre igual y es el protagonista el que cambia. Debido a su estructura simulada y a pesar de no tener ninguno de los contenidos de «disparar y matar» de los videojuegos, *Atrapado en el tiempo* es lo más parecido a un videojuego que puede ser una película lineal.

Las historias multiformes reflejan a menudo puntos de vista diferentes sobre un mismo hecho. El ejemplo clásico de este género es la película de Kurosawa, *Rashomon* (*El bosque ensangrentado*) (1950), en la que cuatro personas diferentes narran el mismo crimen: una víctima de una violación; su marido, que es asesinado; el bandido que los ataca, y un observador. La cada vez mayor confusión moral de sus relatos refleja en parte la crisis cultural de la posguerra en Japón. Del mismo modo, en el libro de Milorad Pavic, *Diccionario jázaro* (1988), la disolución inminente de Yugoslavia se prevé en los relatos fragmentarios sobre una mítica tribu perdida cuya historia se conoce por las versiones opuestas de fuentes cristianas, judías y musulmanas. El libro se divide en tres «diccionarios» incompletos (que son más bien enciclopedias), que representan las tres tradiciones religiosas y tienen entradas que dicen cosas

distintas sobre los mismos hechos. Aunque está publicado en un solo volumen, el libro no ha de leerse en el orden habitual siguiendo la numeración de sus páginas, como el autor advierte al lector:

Los tres libros de este diccionario... se pueden leer en el orden que plazca al lector; puede empezar con el libro que se abra cuando coja el diccionario... El *Diccionario jázaro* se puede leer también en diagonal, para ir contrastando los registros: el musulmán, el cristiano y el hebreo... El lector se puede mover por el libro como a través de un bosque, de una entrada a otra... Puede organizarlo de un número infinito de formas, como un cubo de Rubik... Cada lector juntará el libro por sí mismo, como en un juego de dominó o de cartas y, como en un espejo, obtendrá de su diccionario tanto como ponga en él. (págs. 12-13)

La fragmentación de la estructura del relato representa las diferentes disposiciones de la fragmentación histórica, y los caminos de lectura imitan a los esfuerzos de los personajes por reconstruir un pasado y restaurar una coherencia perdida. S

Como ha quedado claro a partir de esta gran variedad de historias multiformes, las historias impresas y filmadas llevan tiempo intentando superar los formatos lineales, no por mera diversión, sino en un esfuerzo por mostrar la percepción de la vida como una suma de posibilidades paralelas, algo muy característico del siglo xx. La narrativa multiforme intenta presentar estas posibilidades simultáneamente para permitirnos concebir al mismo tiempo múltiples alternativas contradictorias. Sea la narrativa multiforme un reflejo de la física posterior a Einstein, de una sociedad moderna obsesionada por las múltiples posibilidades de vida o de una nueva sofisticación del pensamiento literario, las diversas versiones de la realidad son ahora parte de nuestra forma de pensar y de experimentar el mundo. Sin embargo, para capturar un guión que se bifurca constantemente necesitamos algo más que una novela laberíntica o una secuencia de películas. Para capturar de veras tales permutaciones en cascada necesitamos un ordenador. GS W

El espectador activo

Quando el escritor expande la historia para incluir múltiples posibilidades, el lector adopta un papel más activo. Las historias contemporáneas, tanto en la «alta cultura» como en la «cultura popular», nos recuerdan constantemente la presencia del narra-

MI HISTORIA

dor, y nos invitan a adivinar las elecciones que ha hecho. Esto puede resultar turbador para el lector, pero también se puede tomar como una invitación a participar en el proceso creativo.

La novela de Italo Calvino *Si una noche de invierno un viajero* (1979) tiene la forma de una larga meditación sobre el arte de hacer ficciones, es una historia que se va desarrollando volviendo a empezar. En un mundo que se percibe como una gran red de relaciones, ¿cómo sabe el autor de qué hilo tirar primero? ¿Cómo puede esperar ser capaz de «establecer el momento exacto en que empieza una historia»?

Todo ha empezado ya antes, la primera línea de la primera página de todas las novelas se refiere a algo que ya ha ocurrido fuera del libro... Las vidas de los individuos de la raza humana forman un argumento constante en el que cada intento de aislar una parte de vida que tenga sentido separada del resto (por ejemplo el encuentro entre dos personas que será decisivo para ambos) ha de tener claro que cada uno de los dos trae incorporada una textura del evento, de sus alrededores, de otra gente, y que del encuentro surgirán a su vez otras historias que se separarán de su historia común. (pág. 153)

El principio de cualquier historia está lleno de posibilidades:

En la pared frente a mi escritorio hay un póster que me regalaron. El perro Snoopy está sentado frente a una máquina de escribir, y el texto dice: «Era una noche oscura y tormentosa...». Cada vez que me siento a la mesa leo: «Era una noche oscura y tormentosa...», y lo impersonal de ese comienzo parece abrir la puerta entre un mundo y el otro, del espacio y el tiempo de aquí y ahora al espacio y el tiempo del mundo escrito, siento la emoción de un principio que se puede continuar con múltiples desarrollos, inagotablemente. (págs. 176-177)

El ceñirse a una historia concreta es una dolorosa disminución de las embriagadoras posibilidades de la página en blanco. La ficción de Calvino ofrece una nueva forma de placer narrativo, que se obtiene no de la historia, sino de la mente fértil del escritor.

No sólo la ficción intelectual se ha vuelto tan consciente de sí misma. Podemos encontrar pruebas de la misma tendencia en la ficción popular, en dos de los regalos de Navidad de mi hijo. El escritor de cómics Mike Baron escribe la introducción a una colección de los primeros cinco números de *Nexus* con una des-

cripción en tono familiar de su colaboración con su colega, el artista gráfico Steve Rude. Les da a los lectores su opinión sobre uno de los «malos» principales de la historia en curso: «Creo que el universo de Nexus sería mucho más aburrido sin Úrsula, pero el Dude (tipo) está pidiendo su cabeza constantemente. Le he salvado la vida ya varias veces con exaltadas llamadas de teléfono nocturnas». Cuando el autor habla de Úrsula de esta forma, ella pierde credibilidad como personaje de ficción, pero se hace más interesante como una parte de la imaginación de sus creadores. Lo importante para el lector, el centro del suspense dramático, no es la tensión entre Nexus y Úrsula, sino entre Baron y Rude.

Al permitir que los lectores conozcan el proceso de creación en vivo se corre el riesgo de minar la experiencia narrativa. Pierdo la paciencia con Calvino cuando disuelve la ilusión una y otra vez. Cuando en *Atrapado en el tiempo* la conversación del bar entre Phil y Rita se repite una y otra vez para mostrar como Phil cambia su rutina de conquista a lo largo de los días, la secuencia se parece confusamente a una serie de repetición de tomas de una misma escena, y esto me recuerda que estoy viendo a Bill Murray y a Andie MacDowell diciendo sus frases delante de la cámara. A pesar de esto, llamar la atención sobre el proceso creativo de esta manera también puede realzar la implicación narrativa del lector/espectador, invitándole a imaginarse a sí mismo en el lugar del creador.

Las novelas y películas de misterio, por ejemplo, necesitan que el lector conozca las convenciones del género para que vaya anticipando múltiples interpretaciones de los elementos que el autor le proporciona. ¿Es esa mujer extraña fuera de la escena del crimen un testigo importante? ¿Una asesina? ¿La próxima víctima? ¿Es quizás un hombre disfrazado y no una mujer? Las narraciones en serie, igual que las novelas victorianas o las series de televisión, también mantienen el interés del espectador entre episodios a través de guiones que hábilmente incitan a reflexionar sobre qué posibilidades se van a desarrollar. Las editoriales de cómics reconocen y alientan las fantasías libres de los lectores publicando series especiales dedicadas a hechos contrarios a la historia «oficial» de los personajes, pero llenas de posibilidades narrativas interesantes. Marvel Comics utiliza su serie mensual «*What if...?*» para explorar cuestiones como: «¿Y si el tío de Spiderman no hubiera muerto?» y «¿Y si Spiderman nunca hubiese conseguido sus superpoderes?»; DC Comics utiliza su serie *Else worlds*, con volúmenes de

¿y si...?

cuarenta y ocho páginas (el doble de un número normal), para imaginarse a Superman transportado a la metrópolis de la película de 1926 de Fritz Lang, o a Batman en la Inglaterra victoriana enfrentado a Jack el Destripador. Estos esfuerzos suponen que la audiencia es capaz de un nivel alto de sofisticación, que están dispuestos a trasladar y volver a ensamblar los elementos separados de una historia, y que pueden concebir diferentes versiones alternativas de un mismo mundo de ficción.

Aunque hace tiempo que se viene acusando a los telespectadores de ser menos activos que los lectores o los que van al teatro, la investigación en cultura de fans ha dado pruebas suficientes de que los telespectadores se implican activamente en las historias de sus series favoritas.⁴ La cultura de fans ha crecido durante las últimas décadas, manifestándose a través de reuniones, fanzines, y el intercambio de vídeos. Internet ha acelerado este proceso al proporcionar un medio en el que los fans pueden conversar (por escrito) entre ellos y muchas veces con los productores, escritores y actores de las series. Buena parte de estos intercambios se centra en la coherencia de la serie, con debates sobre temas como si un personaje secundario ha de ser viudo o divorciado o qué policía ficticio de Nueva York merece más un ascenso.

Además de compartir comentarios críticos y cotilleos, los fans inventan sus propios relatos desarrollando historias más cercanas a sus propias inquietudes a partir de los personajes y situaciones de las series. En especial los fans de *Star Trek* han producido una enorme cantidad de literatura sobre aventuras alternativas desde que la serie original comenzó hace más de treinta años. Hay escritoras que han creado historias en las que la tripulación femenina se apodera del control de la nave o rechaza las insinuaciones del escandalosamente libidinoso capitán Kirk. La rivalidad romántica del agresivo Worf y el egoísta Riker por la voluptuosa Denna Troi ha inspirado muchas más historias escritas por fans que episodios de la *Próxima generación*, en donde apareció por primera vez. Con la llegada del vídeo, ha surgido una nueva corriente de literatura de fans, en la que escenas reales de los episodios emitidos se vuelven a montar para componer nuevas historias. Kirk y Spock, cuya amistad es una de las piezas centrales de la serie original, se han convertido en amantes gracias a la magia del vídeo. Este «plagio textual», como lo ha llamado el crítico de los medios Henry Jenkins, se ha exten-

4. Jenkins, *Textual Poachers*. Especialmente el capítulo 6, «Welcome to Bisexuality, Captain Kirk».

dido más aún en la *World Wide Web*, que funciona como un fanzine global. Aunque algunos poseedores de derechos de autor han protestado, no es difícil para los fans conseguir imágenes digitales e incluso vídeos digitales de sus series favoritas, que luego usan libremente en sus páginas personales. La implicación imaginativa de los fans les convence de que tienen derecho a usar las imágenes de sus series favoritas. Cuando el Microsoft Network cerró su página web oficial de *Star Trek*, «*Star Trek Continuum*», a los usuarios que no utilizasen navegadores de Microsoft, los fans organizaron una campaña de protesta y se divertieron señalando lo muy superiores que eran sus propias páginas en comparación con la oficial.

La forma más activa de implicación de la audiencia se da en los clubes de rol. Los fans de la literatura fantástica, desde Tolkien a las series del espacio se dan cita para jugar a los juegos de rol en vivo (*live-action-role-playing: LARP*), en los que interpretan a personajes basados en los de las historias originales y juegan en el mismo universo ficticio. Este mundo de juegos juvenil, que empezó en los años setenta con adolescentes que jugaban a *Dungeons and Dragons*, se ha ampliado ahora en los noventa para incluir a grupos estables y organizados de jugadores compuestos de docenas de universitarios y profesionales jóvenes.⁵ Algunos de estos juegos, como el que jugaba un grupo de «vampiros» universitarios ya licenciados de San Francisco, duran varios años, y los jugadores conservan el mismo personaje a lo largo del juego. Otros, como muchos de los que se crean en el Assassins' Guild, un club de rol del MIT, pueden durar lo que un fin de semana intenso. Algunos de los juegos se centran en peleas y emboscadas, otros en negociaciones políticas elaboradas, y otros en hábiles improvisaciones de escenas dramáticas. En todos ellos, los jugadores comparten el interés de explorar un paisaje ficticio común e inventar sus historias según van avanzando.

Los juegos de rol son teatrales de un modo no tradicional pero emocionante. Los jugadores son al mismo tiempo actores y audiencia los unos para los otros, y los hechos que representan a menudo tienen la inmediatez de las experiencias personales. Por ejemplo, en un juego de rol en vivo que se hizo en el MIT y que estaba ambientado en un mundo lleno de personajes basados en las obras de Shakespeare, Seth McGinnis, un estudiante de doctorado, tenía la identidad secreta de Puck, de *El sueño de una noche de verano*. Puck ocultaba su identidad a los demás jugadores fingiendo ser un

5. Para una descripción de la cultura de juegos de rol de los setenta y principios de los ochenta, véase Fine, *Shared Fantasy*.

actor más en el grupo de actores ambulantes que representan una obra en la escena de Píramo y Tisbe de *El sueño de una noche de verano*, con Puck en el papel del amante Píramo. Seth decidió aprovechar la confusión que ocurre cuando todo el mundo abandona el «teatro» para utilizar sus poderes mágicos y crear una pared ilusoria entre un prisionero y sus guardias, permitiendo así la huida del prisionero. La pared de Puck consistía en uno de los directores de juego de pie con los brazos extendidos bloqueando durante cinco minutos la entrada a una escalera que va desde la clase del MIT, que era la plaza del pueblo, hasta la otra clase que hacía las veces de taberna. Píramo y Tisbe hablan a través de una pared ilusoria similar, encarnada por un actor de una torpeza cómica que usa sus dedos para simular un agujero a través del cual susurran los amantes. Esa pared tan primitiva es un pasaje encantador sobre el arte del escenario dentro de la obra original y un recordatorio amable de lo ficticio del propio arte dramático. La pared del juego, como la pared de la obra, era una realidad consensual. Los jugadores participaron en la creación de la ilusión tocando la pared, expresando asombro ante su repentina aparición, y asegurando que no podían ver nada a través de ella. Pero al contrario que los actores de una obra de teatro, los jugadores también estaban sorprendidos de veras acerca de cómo había surgido la pared y quién la había creado. La pared de Puck tenía la atractiva apariencia de un hecho espontáneo. No permanecerá sin duda tanto tiempo como la de Shakespeare, pero para la gente que jugó el juego esa noche fue incluso más estimulante dramáticamente.

El teatro en vivo lleva algún tiempo adoptando estas mismas características de espontaneidad e implicación del público. Los grupos de improvisación piden sugerencias a los espectadores y les ofrecen el placer de la actuación combinado con el de ser testigos del proceso creativo. Las cenas teatrales participativas les dan a los espectadores papeles pequeños en escenas de grupo, como una boda cómica, un juicio o un funeral. El público más a la moda ha aceptado no hace mucho que desde el escenario se les trate como a niños de colegio o miembros de la Asociación de Padres de Alumnos, e incluso han seguido a los actores por las habitaciones de una casa neoyorquina.⁶ Los juegos de rol comerciales mezclan

6. A lo largo de junio de 1996 y febrero de 1997, se celebraron en Boston cenas teatrales en las que los espectadores representaban los papeles de invitados en dos bodas cómicas, asistentes a una despedida de soltero, asistentes a un funeral cómico, jurados en un caso de asesinato y pasajeros/detectives en un crucero misterioso. Aparte de estas cenas, a los espectadores se les ha tratado

actores con huéspedes que pagan para resolver un misterio o representar una obra de espías durante un fin de semana en un lugar de vacaciones. En todas estas reuniones, el encanto está en invitar al público a subir al escenario, al reino de la ilusión. Todas estas son experiencias propias de la holocubierta sin la tecnología.

Y si exceptuamos los hologramas tridimensionales, la tecnología no parece estar demasiado lejos. Desde los años ochenta, los entornos de juego llamados MUDs (*Multi-User Domains*) han permitido que jugadores distantes físicamente compartan un espacio virtual común en Internet donde pueden «charlar» unos con otros (tecleando) en tiempo real.⁷ Las palabras que teclea gente de todo el planeta aparecen en la pantalla de cada participante según los jugadores improvisan escenas en conjunto y colectivamente se imaginan mundos ficticios. Como la psicóloga social (Sherry Turkle) ha demostrado persuasivamente, los MUDs son entornos intensamente «evocadores» para el juego de fantasía, y permiten a la gente crear y sostener personajes ficticios durante largos períodos de tiempo. Todos los días, y particularmente todas las noches, miles de personas abandonan la vida real y se encuentran con otros en un espacio virtual con su identidad «de personajes» para jugar creando historias basadas en sus libros, películas o series de televisión favoritas. Esta nueva forma de placer narrativo adulto supone la escritura de historias en colaboración que son una mezcla de lo narrativo y lo dramatizado, y que no se hacen para que nadie las vea o escuche, sino sólo para compartirlas entre los jugadores, como una realidad alternativa en la que viven todos juntos.

Películas en tres dimensiones

No nos hace falta esperar a la flamante tecnología de copia molecular de *Star Trek* o a los «ingenieros emocionales» de *Un mundo feliz* para ver personajes en tres dimensiones. El cine Sony

como a niños en la obra de Christopher Durang *Sister Mary Ignatius Explains It All to You*, y como a miembros de la Asociación de Padres de Alumnos en *The Rape of Bunny Stuntz*, de A.R. Gurney. En *Tamara*, que se representó cerca de Broadway en los años ochenta, la audiencia tenía que seguir a los actores por una casa.

7. Para un análisis psicosocial del juego de rol en los MUDs, incluyendo una comparación con los juegos de rol en vivo; véase Turkle, *La vida en la pantalla* (sobre todo págs. 177-209). Turkle concibe los MUDs como talleres psicológicos para probar múltiples identidades. El libro de Rheingold, *Virtual Community*, se ocupa de las identidades múltiples desde una perspectiva periodística (págs. 145-175); su descripción de Internet como «comunidad virtual» es relevante para estudiar el modo en que mucha gente percibe los MUDs.

IMAX frente al Lincoln Center de Nueva York es el vivo retrato del cine Alhambra de Huxley. Se entra en un vestíbulo rodeado de pantallas de vídeo y máquinas de venta de entradas, luego se asciende por un patio de escaleras eléctricas a varios niveles y se atraviesa una aparentemente interminable superficie de cines hasta que se llega a lo más alto, a la «pantalla de cine MÁS GRANDE de la tierra». ¿Cómo es de grande? Hay un monitor de vídeo parpadeante en la sala de espera para bombardearnos con las estadísticas. La pantalla tridimensional es tan grande como un edificio de ocho pisos y tiene 30 metros de anchura, más o menos el tamaño de siete elefantes; la película especial es diez veces más grande que una película de 35 milímetros, se guarda en una caja de casi dos metros y medio de diámetro, y se exhibe con un proyector que pesa 225 kilos y utiliza 18.000 vatios de electricidad. Una vez dentro, hay que sentarse en un graderío bastante espacioso y agradable frente a la realmente enorme pantalla, y aunque no hay pomos como en el Sensorama, distribuyen unas gafas tridimensionales con lentes de cristal líquido y altavoces incorporados que consiguen un «entorno acústico personalizado». Las gafas funcionan de tal modo que se cierran muchas veces en un segundo en un movimiento imposible de detectar, cegando primero un ojo y luego el otro, para enviar dos imágenes separadas a los centros de imágenes en el cerebro. La combinación de las dos imágenes ligeramente diferentes del ojo derecho y el izquierdo es lo que produce el efecto de espacio tridimensional.

Cuando empieza la película, la sensación no es de enormidad o artificiosidad, sino la que se tendría ante una aparición mágica, porque las películas tridimensionales de esta Alhambra moderna hacen que las películas normales parezcan daguerrotipos. El mundo que vemos a través de las ligeras y enseguida olvidadas gafas tiene la profundidad y dimensión del mundo real, donde podemos rodear las cosas, mirar a izquierda y derecha, y concentrarnos en la parte delantera o trasera de la misma imagen. El tamaño de la película supone un aumento de información, ofreciendo una ilusión visual más rica y por lo tanto más persuasiva. No se trata simplemente de una imagen más grande, sino de una realidad más presente.

Si la película es corta esta sensación de presencia es emocionante de por sí. Cuando vi mi primera película tridimensional en el Epcot Center de Disney World en los ochenta, contuve el aliento cuando un pajarillo azul voló fuera de la pantalla y se posó justo frente a mi nariz. Yo y todo el resto del público alargamos la mano

para tocar el pájaro, porque todos, a pesar de estar sentados en sitios diferentes, lo veíamos justo frente a nosotros. Si la película dura más, el alargar la mano acaba por abandonarse conforme el público se comienza a acostumbrar a un mundo con profundidad persuasiva pero ninguna solidez. La pregunta pues es, ¿qué tipo de historias puede contarnos una tecnología altamente sensorial? Los directores acaban de empezar a responder a esta pregunta, pero las dos primeras películas hechas con la tecnología IMAX se parecen más a la Lucy Davenport de *Star Trek* que a la película de Huxley, *Three Weeks in a Helicopter*.

Across the Sea of Time (1995) es la modesta historia de un niño inmigrante ruso, Tomas, que ha llegado por arte de magia a la Nueva York actual para encontrar a un pariente inmigrante con la ayuda de fotos de principios de siglo. La historia da el pretexto adecuado para una fotografía espectacular, incluyendo las vistas desde un helicóptero de las que se quejaba Huxley en 1930, aquí acompañadas por música de violín mientras nos balanceamos cruzando el puente de Brooklyn. Pero estos panoramas, como las vallas publicitarias y los globos con anuncios de las compañías de seguros que la cámara recoge, están ahí para que la película sea una buena atracción turística. No son mucho más sorprendentes que las familiares versiones bidimensionales de las películas de gran formato que se exhiben en los parques de atracciones o en los planetarios. Sin embargo los paisajes tridimensionales resultan extraordinarios cuando se apoyan en la figura del niño en primer plano. Cuando Tomas está apoyado en la barandilla de un rascacielos mirando al vasto espacio de la ciudad, salimos del paisaje impersonal del espectáculo turístico y nos colocamos en un momento dramático del presente. Esos momentos evidencian que esta tecnología está preparada para contar historias más personales.

Gran parte del deleite que proporciona la película reside en las fotos originales en blanco y negro. Aunque la gente de estas fotos parece más bien sacada de un diorama, están animados gracias al establecimiento de planos múltiples. La proyección tridimensional se convierte en una resurrección de los muertos, podemos verlos y ver el mundo a través de sus ojos con una inmediatez asombrosa. La alegría de un día en la playa en Coney Island se hace palpable en la forma en que una pareja de amantes se apoyan el uno en el otro, y en el peso del brazo de una chica en el hombro de una amiga mientras ríen y disfrutan de su día libre. La sensación de resurrección se hace incluso más fuerte en una foto de tres

obreros, dos blancos y uno negro, que están cavando un túnel para el metro. Entramos en el profundo túnel y podemos sentir la humedad de su claustrofóbico confinamiento. Observamos la postura y podemos sentir lo agotador del trabajo que realizan. He aquí la antítesis del sensorama, a pesar de que está basado en la misma tecnología de la que Huxley desconfiaba. Estas imágenes en blanco y negro hechas película se usan no para distanciarnos de la realidad o para mostrarnos «estrellas» inhumanas demasiado grandes, sino para acercarnos a la gente sencilla y trabajadora cuyas experiencias forman la verdadera pero oculta historia de una gran ciudad. La tecnología no los agranda desagradablemente, sólo nos los hace más presentes.

Una de las razones por las que la escena del metro funciona tan bien es porque la fotografía tridimensional es especialmente impactante si se trata de espacios cerrados. Quizás el momento dramático más conseguido está al principio de la película, cuando el niño va de polizón en un barco que se aleja de Ellis Island. Mientras Tomas se esconde en el estrecho casco del barco, rodeado por el frío metal de las chimeneas y la maquinaria del barco, vemos a un extraño individuo, enorme pero de aspecto amable, abrir la puerta de su escondite y tenderle al chico una bolsa de papel con comida. Sentada entre el público, casi pude sentir el peso de la bolsa en mi regazo, y experimenté la generosidad del momento casi personalmente porque estaba físicamente muy metida en el entorno del niño. En una película convencional, un momento así se hubiera tenido que destacar con primeros planos de la cara del niño expresando sus sentimientos de gratitud. En una película tridimensional el público puede estar tan identificado con el personaje o la situación que esos planos de reacción son innecesarios.

Pero a aquellas alturas de la película sucedió algo que me puso bastante nerviosa. Cuando la bolsa de comida aparece frente al espectador, se ve una mano que se estira desde detrás para cogerla. El público sólo ve el dorso de la mano, que reconocemos como perteneciente al chico, ¡pero yo inmediatamente pensé en activarla como si fuera el cursor de un videojuego! E igualmente, hacia el final de la película, estamos en una calle contemporánea del Greenwich Village maravillosamente conseguida. Es un plano de documental al nivel de la calle, nada de helicópteros espectaculares, sólo la vida en esa esquina concreta en ese momento. Una pareja cruza la calle en lo que normalmente sería un segundo plano. Pero aquí no hay segundos planos. Estoy allí. Captan mi atención y quiero seguir a esa pareja y ver cuál es *su* historia. Pero

en lugar de eso la cámara me lleva inexorablemente con el chico a un bar que está en la esquina. De nuevo estoy delante de un entorno espléndidamente detallado. Detrás de la barra están algunas de las fotos en blanco y negro que hemos estado viendo. Quiero acercarme, inclinarme hacia las fotos para verlas mejor, pero la cámara permanece estática recogiendo la acción dramática de la escena, es decir, la conversación de Tomas con el camarero. Me siento incómoda en momentos como este porque la fotografía tridimensional me ha colocado en un espacio virtual y ha despertado mi deseo de moverme por él autónomamente, de dejar la cámara y descubrir este mundo por mí misma.

La tensión entre estar viendo una película y estar al mismo tiempo dentro de un entorno virtual es todavía más fuerte en la más ambiciosa pero menos lograda película, *Wings of Courage* (1995), una cinta más larga preparada para el IMAX que cuenta la historia del aviador pionero Henri Guillaumet, que se estrelló con su aeroplano en los Andes en 1930 y caminó por la nieve durante seis días y cinco noches para salvarse. El helicóptero de Huxley vuelve a dominar la escena en unas secuencias de vuelo impresionantes que ponen de relieve la fragilidad del pequeño aeroplano y la vastedad de las montañas solitarias. Pero mi inmersión en estas escenas se veía constantemente interrumpida por los cambios de planos que hacía el director, de planos exteriores a interiores, yendo de un punto de vista a otro. Este tipo de cortes frecuentes tendría sentido en una película convencional porque ayudaría al público a percibir el todo, pero están fuera de lugar en una película tridimensional porque ésta nos sitúa en el espacio de un modo tan realista que los cambios no hacen más que marearnos.

Otra vez son los pequeños espacios de la película los más atractivos: un café del período romántico, una oficina abarrotada, el acogedor saloncito de la novia de Henri. Cuando la cámara sienta al público a la misma mesa que los actores, el borde de la mesa queda muy próximo, y tenemos la posibilidad de mirar a derecha e izquierda igual que de frente. Cuando el camarero se mueve alrededor de la mesa, podemos verle desde cualquier ángulo. Salimos bruscamente de nuestro ensueño de estar allí realmente, cuando la cámara cambia de plano.

Quizás el entorno más fascinante de la película sea la cueva que se construye Henri al lado del avión estrellado. Aquí fue donde experimenté una sorprendente revelación sobre el potencial dramático de este medio. El protagonista, Henri, describe sus planes de supervivencia con una voz en *off*, calculando cuidadosamente

la distancia que tiene que andar hasta llegar a un lugar seguro y el tiempo que tardará en hacerlo, como si estuviera escribiendo el diario de un piloto. Su voz externa está llena de resolución estoica. Pero por detrás de mí oigo un susurro atemorizado: «No es posible. Simplemente no es posible». El director me ha transportado dentro de la cabeza de Henri consiguiendo un efecto turbador. En cierto modo es un momento huxleyano. Nos conectan a una máquina sonora que nos sobrecoge. Pero en el contexto de la película, el susurro de duda de Henri es un momento de intimidad directa. Me estremeció no por la proeza técnica, sino porque me acercó inesperadamente a este ser humano concreto en su lucha por reunir coraje. En este único momento de una película por lo demás incapaz de cautivar me vi claro el potencial de esta técnica para llevarnos a la mente de los personajes. El sonido e imágenes tridimensionales encierran la posibilidad de una forma de arte que puede yuxtaponer la vida interna y externa tan fácil y hábilmente como la prosa escrita.

Montar en las películas

Los miedos de Huxley se hacen realidad más fielmente en las atracciones de los parques de atracciones, que buscan las sensaciones fuertes y prometen dejarnos «montar en las películas». En este entretenimiento popular hay que subirse en una plataforma o asiento móvil controlado hidráulicamente que se inclina, gira, se precipita y tiembla en sincronía con grandes imágenes móviles y sonido ambiente: una maquinaria que se parece mucho a los asientos neumáticos del sensorama de Huxley. El concepto de «montar en una película» cuadra en la estrategia general de las grandes compañías de entretenimiento, que intentan aprovechar el mismo producto de la imaginación en múltiples formatos de mercado. Si al público le encantó ver el DeLorean en *Regreso al futuro*, las persecuciones en moto de *Robocop*, o el vuelo de la alfombra mágica de *Aladino*, es muy probable que estén dispuestos a gastarse el dinero en atracciones basadas en estas películas. La primera de estas atracciones fue el Star Tours de cuatro minutos que desarrollaron a principios de los ochenta dos genios del mercado múltiple, la compañía Walt Disney y Lucasfilm. Star Tours fue un éxito inmediato.

Las atracciones para «montar en las películas» están preparadas para causar efectos muy fuertes y viscerales. Combinan las sorpresas de la casa del terror con los sobresaltos de la montaña rusa.

Según Douglas Trumbull, que pasó de hacer efectos especiales en películas de ciencia-ficción a construir atracciones de simulación, el objetivo es «crear una experiencia sensorial ambiente que arroje al espectador dentro de la pantalla y le transporte a la película». ⁸ Como en las películas tridimensionales, los productores piensan que cuanto más grande mejor y que lo más grande es lo mejor. Así que parte del atractivo de Regreso al futuro, (una atracción que cuesta dieciséis millones de dólares y utiliza trescientos altavoces, veinte reproductores de discos láser, ochenta kilómetros de cable eléctrico, sesenta monitores de vídeo, dos pantallas de proyección de veinticinco metros y veinte ordenadores), es que ha sido cuidadosamente programada para proporcionar la sensación más fuerte, para dejar al espectador sin aliento. «Esta atracción puede originar hasta 1.8 Ges de fuerza al inclinarse y girar», dice la página web de la atracción. «¡Compárelo con el modesto avión, que rara vez llega a los 1.5 Ges!»

Pero estas atracciones están demostrando que al público no le satisface la mera sensación intensa. Una vez que la gente «entra» en la película quiere algo más que un viaje de montaña rusa, quiere una historia. Los creadores han aumentado la duración de los viajes y están añadiendo cada vez más personajes e incidentes para satisfacer las expectativas del público, que quiere acción dramática. Un objetivo más ambicioso es dar al espectador más libertad para dirigir el viaje y más oportunidades para afectar el curso de la historia. El modelo está cambiando desde el inicial en que el espectador es arrastrado por un movimiento intenso hasta aquel en que se convierte en un «huésped» de visita en un lugar fascinante. Por ejemplo, en la atracción que hay en Disney World, basada en la película *Aladino*, el visitante se sienta en la alfombra mágica y se puede mover libremente por la ciudad fantástica de Agrabah. Los creadores pudieron expandir el mundo de la película y hacer una atracción con muchas experiencias posibles gracias a que utilizaron imágenes dinámicas generadas por ordenador en lugar de fotografías. Los visitantes se sienten atraídos por la ciudad con sus minaretes, los misterios de sus callejones y la presencia de personajes animados. El visitante tiene un papel en la historia, y sus movimientos están motivados por la tarea de encontrar un escarabajo escondido. El modelo de *Aladino* sugiere que es posible hacer una nueva forma de «montar en las películas»: una aventura estructurada en torno a la curiosidad de los

8. Entrevista en «Roller Coasters», *Nova* PBS series, 1996.

visitantes y la belleza del mundo a explorar, en lugar de una dirigida por descargas de adrenalina.

Aladino es sin embargo una excepción a la regla, en gran medida por el altísimo nivel de recursos técnicos que Disney le ha dedicado, incluyendo ordenadores especiales de Silicon Graphics para generar las imágenes en tiempo real. Por cada una de las atracciones como ésta habrá cientos de miniatracciones de movimiento limitado, ambientes poco trabajados y que estén orientadas al combate entre los usuarios del entorno virtual. Además, la proliferación de las atracciones, incluso de las más imaginativas aún plantea la inquietante cuestión de un universo de productos de entretenimiento que se hacen publicidad los unos a los otros. ¡Mira la película! ¡Sube a la atracción! ¡Juega una partida! Cuanto más éxito tengan estas estrategias de mercado, más se generalizará el que las películas incorporen escenas de acción especialmente diseñadas para utilizarse en estos formatos. Esto puede dar lugar a un paraíso del entretenimiento para los niños de quince años, pero sería una forma narrativa emocionalmente empobrecida compuesta de muchas vistas desde helicópteros y cada vez menos cercanía con los seres humanos concretos.

Narrativa dramática en los juegos de ordenador

Mientras los formatos lineales como las novelas, las obras de teatro y las historias se están volviendo cada vez más multiformes y participativos, los nuevos entornos electrónicos han ido desarrollando formatos narrativos propios. El mayor éxito comercial y el esfuerzo creativo más grande en narrativa digital se ha realizado hasta ahora en el área de los juegos de ordenador. Gran parte de este esfuerzo se ha concentrado en el desarrollo de entornos visuales más detallados y con tiempo de reacción más rápido, en mejoras destinadas a que los jugadores disfruten de más desafíos emocionantes contra oponentes más logrados. El contenido narrativo de estos juegos es pobre, y se suele importar de otros medios o basarse en personajes muy esquemáticos y estereotipados. Esta falta de profundidad narrativa hace que sea imposible convertir a sus protagonistas en héroes fílmicos creíbles incluso al tratarse de figuras tan populares como los hermanos Mario de los luchadores de *Mortal Kombat*.

De hecho, en muchos de estos juegos de estructura laberíntica, la historia impide la inmersión efectiva en el juego. Un fan adoles-

cente de la *Patrulla-X*, por ejemplo, disfrutaba con las luchas de los personajes en el juego *Clone Wars*, que trata de una invasión de los malvados de Phalanx, pero se dio cuenta de que la historia disminuía su habilidad para jugar. La estructura del juego es la siguiente: el jugador forma parte de la *Patrulla-X*, que tiene que salvar a la tierra de una invasión de las malvadas fuerzas de Phalanx. La *Patrulla-X* necesita la ayuda de Magneto, un superhéroe que vive en un satélite-fortaleza. Pero para llegar hasta Magneto, la *Patrulla-X* tiene que luchar con los soldados de Magneto en un laberinto con muchos niveles sangrientos mientras recibe información constante sobre los países que van cayendo ante las fuerzas de Phalanx. «¿Por qué hay que matar a esta gente?», se preguntaba el jugador. «Tendríamos que cooperar.» Para que el enfrentamiento con Phalanx fuese el momento culminante del juego, sus autores habían inventado una historia de asesinatos sin sentido. Igual que en muchos juegos de este tipo, el argumento de *Clone Wars* va apareciendo en breves trozos de texto entre nivel y nivel del laberinto. El jugador adolescente acabó apagando la función que mostraba el texto, como muchos jugadores hacen en los juegos de lucha.

Los juegos de resolución de enigmas no dependen tanto de la violencia como los de «disparar y matar». Van atrapando al jugador mucho más lentamente, ya que éste tiene que pensar cómo activar la palanca mágica o dónde buscar la llave secreta. Aunque los juegos de resolución de enigmas pueden subordinar la historia a la acción igual que hacen los juegos de lucha, muchos de ellos aprovechan su ritmo más lento para proporcionar una satisfacción narrativa más elaborada. Para jugar a la aventura textual *Planetfall* (Infocom, 1983), primeriza pero aún recordada con cariño, el jugador interpreta a un limpiador de la nave espacial Feinstein, que es muy pronto destruida por una explosión. Al haber aterrizado en un planeta misteriosamente desierto, la misión del jugador es sobrevivir hasta que se le ocurra cómo salir de allí. En un laboratorio abandonado encuentra un robot desactivado: Floyd. Una vez que se le ocurre cómo poner en marcha a Floyd ya no está solo. A cualquier sitio que vaya el jugador en este sorprendente y peligroso mundo, Floyd va siempre con él, charlando cariñosamente, solicitando su atención, jugando con una pelota de goma, solícitamente proporcionando información al jugador y haciéndole pequeños favores. Después de pasar muchas aventuras con Floyd, el jugador llega a la puerta del laboratorio radioactivo que contiene una pieza crucial de maquinaria. Dentro del laboratorio hay un grupo de

mutantes vocingleros y peligrosos. Cuando el jugador se para a escuchar el clamor asesino, Floyd se ofrece para entrar con lealtad infantil: «Floyd, traer», dice, y se precipita en la habitación mortal sin darle al jugador ninguna oportunidad de detenerle. Después de haber realizado su misión, Floyd aparece «sangrando aceite» y muere en brazos del jugador.

Al llegar a este punto el juego pasa de ser una adivinanza desafiante a ser una experiencia teatral evocadora. El jugador sigue intentando escapar del planeta, pero sin la compañía de Floyd se siente solo y está de luto.

El recuerdo del noble sacrificio del robot Floyd acompaña al jugador incluso años después como si fuera una experiencia real. «Se sacrificó por mí», es la forma en que un antiguo jugador de ahora veintitún años me lo describió. Incluso aquellos que hablan de ello menos personalmente («Cuando llegas a esa habitación, entra él para salvarte a ti») recuerdan su maravillado asombro ante lo inesperado y conmovedor de la acción. La muerte de Floyd es un acontecimiento menor en el camino desde la resolución de adivinanzas hasta un arte narrativo con expresión propia.

Demuestra que el potencial para contar historias digitales atractivas no depende de una animación muy avanzada o de tomas de vídeo muy caras, sino de saber dar forma a los momentos dramáticos.

Por otro lado, algunos diseñadores utilizan con éxito las técnicas cinematográficas para resaltar el poder dramático de sus juegos. Por ejemplo, el juego en CD-ROM, *Myst* (1993), logra gran parte de su poder de inmersión a través de su sofisticado diseño de sonido. Cada una de las diferentes áreas del juego se caracteriza por sonidos ambiente distintivos, como el silbido del viento entre los árboles o el ruido de las olas al chocar contra la orilla, que refuerzan la realidad de un mundo fantástico que en realidad no es más que una sucesión de imágenes estáticas. Los objetos individuales también cobran mayor realidad porque suenan apropiadamente cuando se los manipula. Cuando el jugador avanza por el escondite de una siniestra fortaleza, oye una música que se va haciendo más oscura y premonitoria a cada paso y llega a su punto culminante de emoción cuando el jugador descubre una cabeza cortada. La música es una técnica del juego porque da pistas sobre si el jugador está avanzando en la dirección correcta, como las pistas de frío y caliente en un juego de búsqueda del tesoro. Pero el tono no es nada lúdico. Al contrario, la solemnidad de la música confirma mi sensación de haberme encontrado

con un acto terrible y depravado. La música hace que mi experiencia sea parte de una escena dramática, gracias a ella el momento del descubrimiento se convierte en un instante de revelación trágica.

Los juegos tienen un gran potencial para crear poderosos momentos de revelación, pero rara vez hacen uso de él. Hace unos años estaba de vacaciones con mi marido y mis hijos y me encontré por casualidad con un juego interesantísimo. Acabábamos de entrar en un salón de juegos recreativos para que los niños disfrutasen un rato y vi una especie de pantalla de televisión muy grande frente a una pistola láser con la forma de un revolver de seis balas. En la pantalla había un vaquero de pie en uno de esos escenarios baratos que imitan un pueblo del Oeste como los que yo había visto tantas veces en la televisión durante mi niñez. «¿Qué pasa, socio?», dijo el vaquero, y a continuación pidió ayuda para echar a los malos de la ciudad. El juego me fascinó de inmediato. Estaba claro que aquel era el juego que había estado esperando toda mi vida. Me abrí camino disparando por la cárcel, el salón, el establo y el banco, acabando con los malos rápidamente, pero no tan rápido como la máquina iba acabando con mis monedas. Estaba, sumida en un trance profundo. Al final a mis hijos se les acabaron las monedas y vinieron a buscarme. Al volverme para atenderles fui consciente de ser dos personas diferentes en el mismo momento: la madre pacifista convencida, que los había llevado a manifestaciones por la paz y les había prohibido todos los juguetes militares y pistolas, y la pistolera del Oeste que había crecido identificándose con Annie Oakley y Wyatt Earp. No quiero decir con esto que el juego que estaba jugando, *Mad Dog McCree*, fuese una obra maestra de la narrativa. Pero me llevó a enfrentarme a mí misma, haciéndome de pronto consciente de una parte de mí inquietante pero auténtica, y esto me parece una nueva forma de experiencia dramática.

Aunque probablemente los intereses económicos y sociales no dejarán que la industria del juego pase de los lucrativos «disparar y matar» y las aventuras gráficas sencillas, no hay razón por la que creadores más sofisticados no puedan hacer historias con más calidad dramática e interés humano. Historias que, al contrario del sensorama de Huxley, signifiquen algo, igual que la muerte de Floyd es significativa en un juego como *Planetfall*, igual que la revelación del crimen es significativa en *Myst*, y la revelación de mi propia capacidad para la violencia se me hizo presente en aquel salón de juegos recreativos.

Historias en la red

La facilidad de acceso a la *World Wide Web* ha hecho que una audiencia cada vez mayor conozca la ficción hipertextual. El hipertexto es un conjunto de documentos de cualquier clase (imágenes, texto, tablas, vídeos) conectados entre sí por medio de enlaces. Las historias escritas en hipertexto se dividen entre las del tipo «página» (como las de la *World Wide Web*) o las del tipo «tarjeta» (como en Hypercard), pero la forma más fácil de imaginárselas es como fragmentos de información que podemos llamar «lexias» (o unidades de lectura).⁹ Las páginas de papel están encuadernadas en los libros siguiendo una sola secuencia, y las tarjetas de papel se tienen que organizar obligatoriamente con una tarjeta delante y otra detrás, aunque es más fácil hacer búsquedas en un orden que no sea secuencial. Pero las páginas y las tarjetas en la pantalla se convierten en lexias: ocupan un espacio virtual en el que pueden estar delante, detrás o al lado de un infinito número de otras lexias. Las lexias están normalmente conectadas unas a otras a través de «hiperenlaces» (o «palabras calientes»), es decir, palabras que tienen un color distinto para avisar al lector/espectador que llevan a otro lugar. Por ejemplo, si estuviera escribiendo este libro en formato hipertextual, la palabra *lexias* de la tercera oración de este párrafo aparecería coloreada para indicar un enlace en lugar de con un número que nos informa de que es una nota al pie. Hacer *click* sobre la palabra haría surgir otra pantalla en la que aparecería la información sobre quién inventó el término y quién lo aplicó al texto electrónico, información que aparece ahora a pie de página. Otro enlace podría llevarnos fuera de este libro a otro libro escrito por Roland Barthes o George Landow, o podría llevarnos a una nota bibliográfica que aparecería en la pantalla como una nota adhesiva que se podría activar y desactivar a voluntad del lector. Una sola lexia puede contener muchos enlaces o ninguno, obligando a los lectores a continuar en esa página o dejándoles moverse sólo adelante y atrás, como sucede con las páginas de un libro. El hipertexto les ha dado a los escritores nuevas formas de experimentar con la segmentación, yuxtaposición y conexión entre los textos. Las historias escritas en hipertexto suelen tener más de un punto de entrada, muchas ramificaciones internas y

9. George Landow propuso el útil término «lexias», tomándolo de Roland Barthes, que lo inventó para designar las «unidades de lectura» como parte de su teoría sobre el texto. Véase Landow, *Hipertexto*, Barcelona, Paidós. 1995, pág. 18, y Barthes, *S/Z*, pág. 13.

ningún final claro. Como las historias multiformes que imaginaron Borges o Lightman, las narrativas hipertextuales son redes intrincadas con muchos caminos posibles.

El formato hipertextual no es nuevo como estructura mental. El *Talmud*, por ejemplo, es un hipertexto gigantesco compuesto de texto bíblico rodeado de comentarios de múltiples rabinos. Las obras literarias son hipertextuales en sus alusiones mutuas. En el siglo xx, la red de alusiones se ha hecho tan espesa que una obra como el *Ulises* de James Joyce es casi imposible de entender si un acompañamiento de notas sobre otras obras que incluya un mapa de Dublín. El diccionario jázaro, uno de los libros que discutíamos antes, es un hipertexto impreso, con entradas que se refieren a otras entradas de manera que son posibles muchas secuencias coherentes de lectura. Aunque el hipertexto no es nuevo como forma de pensar y de organizar la experiencia, sólo con la llegada del ordenador se ha podido intentar a gran escala.

Los formatos hipertextuales de los años noventa dan forma a muchos tipos de narrativa, desde culebrones para *voyeurs* que obtienen muchísimo dinero de la publicidad, a ficción experimental para estudiantes universitarios. La primera narrativa hipertextual con éxito es *The Spot*, un culebrón cuasierótico sobre un grupo de yuppies de la Costa Oeste que viven en una casa en la playa y publican las páginas de sus diarios regularmente en la red.¹⁰ Los lectores pueden ir de un diario a otro y comparar las diferentes versiones de los mismos hechos, pueden reparar cosas ya sucedidas para ponerse al día con el argumento, e incluso participar en la historia publicando sus opiniones, consejos o sus propias historias en un tablón en el que participan los supuestos personajes al mismo tiempo que los fans. Los personajes de *The Spot* se prestan a alimentar el obsesivo interés de los lectores con una especie de exhibicionismo burlón ligeramente pornográfico. Por ejemplo, para responder al desafío de un lector de que probaran que los diarios se escribían en tiempo real, un personaje envió una foto suya en bikini frente a la nevera con una fresa en la mano. Este strip-tease cibernético, a pesar de ser bastante malo, es un indicador del auténtico grado de innovación que introduce este culebrón banal y mal escrito. La acción dramática no está sólo en la historia enlatada que inventan los escritores, sino en los intercambios improvisados entre los personajes y los lectores que participan. En manos más hábiles, ese entusias-

10. Zakarin, «The Spot».

mo de los lectores se podría aprovechar para ofrecer emociones imaginativas y no sólo sexuales.

La editorial literaria Eastgate Systems quiere distinguir sus productos de los culebrones pornográficos y los juegos llamándolos «hipertexto serio». Una obra pionera en este género es *Afternoon* (1987), de Michael Joyce, escrita en el sistema hipertextual Storyspace, que él mismo diseñó junto con Jay David Bolter y John Smith con el propósito explícito de escribir narrativa en forma de red de bloques de texto conectados. *Afternoon* consta de 539 lexias cuidadosamente detalladas, y empieza con una (que no tiene porqué leerse la primera), que se titula «Quiero decir», esta lexia contiene una sola frase impresionante: «Quiero decir que es posible que haya visto a mi hijo morir esta mañana». Desde aquí el lector empieza a explorar las lexias en forma de tarjeta para averiguar algo más.

Hay mucho que descubrir acerca del narrador, Peter, y acerca de su ex-esposa, sus amantes y sus amigos, pero la mayoría de los lectores no son capaces de establecer con seguridad si su hijo está vivo o muerto o qué ha podido ver Peter en el lugar de un accidente de tráfico. En vez de eso los lectores dan vueltas alrededor de una compleja red de lexias, cada una con varios enlaces posibles para continuar leyendo, incluyendo las lexias que se activan siempre por defecto al pulsar la tecla de «retorno». No hay ningún mapa de la estructura general de la obra, y los enlaces no ofrecen ninguna pista sobre adónde conducirán. Para complicar aún más las cosas, Joyce ha programado algunos de los enlaces para obligar al lector a volver a la misma lexia una y otra vez antes de que se le permita ir a lugares nuevos de la historia. Este dar vueltas constante por un espacio confuso y contradictorio, llenos de ansiedad por la posible muerte de un niño y de irritación por el comportamiento egocéntrico de Peter, nos recuerda al episodio de *Star Trek* en que la holocubierta se estropea, todos los personajes actúan de modo desconcertante y los tripulantes no pueden salir del sistema.

Pero para el escritor posmoderno, la confusión no es un error sino un recurso a explotar. En la jerga de la crítica posmoderna, Joyce está «cuestionando» nuestras expectativas acerca de la narrativa, desafiándonos a construir nuestro propio texto con los fragmentos que nos ha proporcionado. En el efecto más apreciado de la historia, Joyce oculta un pasaje crucial de tal manera que refleja el autoengaño del protagonista. Sólo después de múltiples evasiones pueden los lectores llegar a la lexia en la que Peter llama

por teléfono a su terapeuta y se enfrenta al recuerdo de su propia responsabilidad en el accidente. Para los lectores que han disfrutado con el laberinto verbal de *Afternoon*, hay un cierto placer en llegar a esta sección, aunque no es tan definitivo como un final ni supone la solución sin ambigüedades de un misterio. En lugar de eso multiplica las posibles interpretaciones de la mañana y la tarde de Peter.¹¹ El juego arquitectónico de *Afternoon*, su construcción como una serie de lexias enlazadas por caminos superpuestos, y la cualidad poética de las lexias individuales la señalan como la primera narrativa que se apropia del formato digital para hacer literatura seria.

Gran parte de la narrativa en la red en 1996 está escrita en el formato tradicional de la historia breve, quizá con algunas imágenes o gráficos añadidos, pero la mayoría de escritores no han aprovechado las ventajas de la escritura en estructuras hipertextuales. Sin embargo, la generación que ahora está en la universidad ha crecido usando enciclopedias en CD-ROM e incluso haciendo trabajos en Hypercard en la sala de ordenadores. En la universidad, donde tienen una conexión a Internet más rápida que la de casa, utilizan la *World Wide Web* como su fuente primaria de materiales de referencia. Hacen sus propios autorretratos hipertextuales y los publican en sus páginas web. Cada vez más estudiantes de colegio e instituto se conectan a la red. Al contrario que los primeros usuarios del medio, la próxima generación de escritores sentirá el formato hipertextual como algo natural. Según aumenten sus capacidades expresivas, pondrán un orden más coherente en las enmarañadas estructuras de la red actual.

Informáticos en el papel de narradores

Si las tradiciones narrativas escritas o interpretadas se han ido acercando al ordenador y los entretenimientos basados en el ordenador se han vuelto más narrativos, la misma informática está entrando en terrenos que antes eran el dominio de los artistas creativos. Los investigadores en campos como la realidad virtual y la inteligencia artificial, que por tradición han recibido sus desafíos técnicos y su financiación del ejército, ahora han dejado de preparar campos de batalla y armas inteligentes para dedicarse a los nue-

11. Véase Harpold, «Conclusions», y Douglas, «How Do I Stop This Thing?», para encontrar lecturas muy acertadas de *Afternoon*.

vos entornos de entretenimiento y a las nuevas formas de crear personajes de ficción. Estos cambios prometen una gran expansión del poder figurativo del ordenador.

Por ejemplo, en el laboratorio de investigación electrónica de Mitsubishi, los investigadores han creado un software impresionante que permite que gente en lugares alejados se mueva a través del mismo paisaje imaginario. El frondoso parque Diamond aparece en unas pantallas muy grandes como un lugar idóneo para reunirse, con senderos para bicicletas, un restaurante al aire libre y atractivos cenadores, todo con un ligero sabor de principios de siglo.¹² Los senderos para las bicicletas son importantes porque una de las primeras interfaces para adentrarse en este entorno es una bicicleta fija que tiene delante una pantalla de vídeo. El espectador puede avanzar por los senderos pedaleando, igual que haría en un salón de juegos recreativos con un juego de coches de carreras pisando el acelerador del coche. Pero la diferencia es que en lugar de limitarse a un movimiento hacia delante, aquí es posible moverse en cualquier dirección (incluso fuera de los senderos), y la imagen de frente va cambiando apropiadamente adaptándose a la posición del espectador. El usuario aparece en las pantallas de los otros usuarios, y a su vez éstos en la suya como pequeñas figuras animadas de gente pedaleando en bicicletas. Con un pequeño micrófono y unos auriculares, los usuarios pueden hablar entre sí según se acercan unos a otros, y pueden escuchar el ruido ambiente, como la música del café. El interfaz de la bicicleta actúa como los vehículos de las atracciones de feria de «montar en las películas», porque convierte a las distancias de la pantalla en algo mucho más concreto al unir el movimiento visual a un movimiento cinético. Sin embargo, este mundo no proporciona descargas de adrenalina, sino la oportunidad de hacer contactos sociales y explorar. Lugares como éste (con o sin bicicletas) serán el futuro de los MUDs y las salas de *chat* del Internet actual.

¿Hasta qué punto estamos presentes en esos entornos? Podrían fotografiar nuestros rostros y ponérselos a los muñecos animados que nos representan. Experimentaríamos el mundo virtual no como una pantalla plana sino como una envoltura de realidad virtual que nos rodea por todas partes, como la holocubierta. Aunque no tendríamos una silla para sentarnos como en la holocubierta, podríamos tener algo parecido al pomo de metal del

12. Diamond Park es obra del Mitsubishi Electric Research Laboratory en Cambridge, Massachusetts. Para más información véase <http://www.merl.com/projects/dp>.

sensorama. Podríamos llevar ropa equipada con «zonas táctiles» que nos tocaran con el mismo grado de presión y la misma textura que los objetos reales. Incluso podríamos conectar estas zonas táctiles a objetos lejanos, para que por ejemplo llevando un guante pudiéramos «sentir» el peso de una roca que levanta un robot equipado con sensores especiales en la Luna. O podríamos conectarnos a instrumentos quirúrgicos y utilizarlos con la imagen virtual de un paciente, para que las imágenes que vemos se reforzaran con la sensación de estar tocando tejido vivo. Los creadores de juegos están adoptando ya tecnologías parecidas para construir joysticks más satisfactorios, y aunque estos joysticks no pueden reproducir la sensación de un beso, sí consiguen un buen retroceso de una pistola o un accidente de coche.

Aún sin estos sensores de fuerza, algunas instalaciones de realidad virtual de los años noventa son tan reales que los usuarios piensan que han tocado cosas en el mundo virtual, incluso que se han tocado unos a otros, cuando esto no ha sucedido. Una de las instalaciones más curiosas de este tipo es el mundo de Placeholder, creado por Brenda Laurel y Rachel Strickland para la Interval Research Corporation de California.¹³ Laurel, que tiene el primer doctorado en narrativa interactiva del mundo, lleva diseñando juegos e interfaces de usuario desde los años setenta.¹⁴ Es bastante crítica con el sistema de navegación convencional utilizado en la realidad virtual (en el que los usuarios navegan moviendo la mano o agitando la cabeza), y por eso ha diseñado otro, en el que el sistema sigue las posiciones cambiantes de todo el cuerpo de gente que se mueve de modo natural. Los usuarios llevan cascos de realidad virtual (que contienen la pantalla tridimensional) y sensores corporales, y deben limitar sus movimientos a un «círculo mágico» señalado por rocas en el suelo (un recuerdo del círculo mágico tradicional para los hechizos). Una vez dentro del mundo de Placeholder, pueden ocupar los cuerpos de animales virtuales y moverse como ellos se mueven. Por ejemplo, si una mujer en el cuerpo del cuervo extiende los brazos, ve sus alas extendidas y su perspectiva cambia cuando su cuerpo de cuervo alza el vuelo. Si consigue planear y descender apropiadamente disfrutará de un vuelo muy emocionante a lo largo de una cascada. Placeholder utiliza motivos visuales y sonidos del mundo de la mitología para esti-

13. Véase Laurel, Strickland y Tow, «Placeholder: Landscape and Narrative in Virtual Environments», o <http://web.interval.com/projects/placeholder>.

14. Véase Laurel, *Computers as Theater*, donde explica sus ideas estéticas.

o/ o

ser como

hacer como

o- e
saber

mular el juego imaginativo en colaboración entre parejas de usuarios. Evita a propósito los personajes comerciales y los juegos competitivos de armas de las atracciones de las películas y los simuladores recreativos. *Placeholder* sugiere que la tecnología de la realidad virtual puede crear un escenario para el juego de improvisación para adultos.

Quizá la experiencia de holocubierta más sencilla de las que se pueden tener ahora mismo sea la pantalla de ordenador de tres metros y medio instalada por el proyecto ALIVE del Media Lab del MIT a modo de «espejo mágico» donde los usuarios ven su propia imagen al lado de las de personajes virtuales diseñados en el laboratorio.¹⁵ En un escenario, una niña pequeña con aspecto de marioneta sigue al usuario tratando de llamar su atención. En otro, un hámster corretea alrededor del usuario, acercándose cuando éste coge un poco de comida virtual, y escondiéndose detrás de él cuando aparece un predador parecido a un zorro. En un tercer escenario, un perro vivaracho llamado Silas juega con el espectador a traer el palo que éste le arroja.¹⁶ Estas atractivas criaturas viven dentro del espejo mágico como si fuera un espacio real en tres dimensiones, una realidad alternativa que refleja la moqueta en la que se mueve el usuario.

Las criaturas del país de las maravillas al otro lado del espejo se llaman «agentes inteligentes». Son personajes informáticos con una compleja vida interior: son sensibles a su entorno, tienen apetencias y cambios de humor, consideran deseos opuestos y eligen de entre varias estrategias para conseguir un objetivo. Están persuasivamente vivos porque su comportamiento es complicado y espontáneo. Su tamaño es bastante parecido al real, y parecen estar en el mismo espacio que el usuario. Aunque todavía están muy lejos del romántico Lord Burleigh de la capitana Janeway, estos agentes tienen un cierto tipo de existencia independiente y son un paso significativo hacia la creación de personajes verosímiles de holocubierta.

Cuando juego con Silas y sus amigos frente a la pantalla gigante parecen estar tan vivos como las figuras animadas de una

15. ALIVE son las siglas de Artificial Life Interactive Video Environment (Entorno de vídeo interactivo de vida artificial), un proyecto que pretende «demostrar que los entornos virtuales pueden ofrecernos una experiencia más “emocional” y evocativa haciendo que el usuario interactúe con personajes animados» en un mundo virtual en el que se puede entrar sin llevar ningún equipo adicional. Véase Maes, «Artificial Life Meets Entertainment».

16. Los personajes se construyen a partir de modelos basados en el comportamiento animal. Hablo de nuevo del funcionamiento de estos personajes en el capítulo ocho. Véase Blumberg, «Action-Selection in Hamsterdam», y Blumberg, «Old Tricks, New Dogs».

película, excepto por el hecho de que yo también estoy en la película. Estoy preparada para esta experiencia por haber visto muchas películas que mezclan figuras reales y dibujos animados. Aún así, es mucho más fácil para mí creer en la existencia de estas figuras si hay otra persona interactuando conmigo. La niña-marioneta, por ejemplo, me pareció completamente viva el día en que le mostramos el laboratorio a la actriz Lily Tomlin. Tomlin se sentó en la moqueta y golpeó suavemente el suelo a su lado mientras la pequeña y tímida figura se acercaba. El gesto de la actriz convirtió la interacción en una relación, en el principio de una historia de intimidad incipiente. Pero cuando me veo a mí misma en el espejo con mi ropa habitual, que me dice que estoy en Cambridge y no en el país de las maravillas, es más difícil mantener la ilusión.

De todas formas, una pantalla de ordenador que va desde el suelo hasta el techo es un modo muy impresionante de mostrar un mundo virtual. Cuando la instalación del Media Lab no se está usando para investigación avanzada, los estudiantes de doctorado juegan a *Doom* proyectando el paisaje lleno de cavernas del juego en la pantalla y poniéndose delante de ella con una pistola de plástico. La cámara conectada a la pantalla sigue las acciones del jugador y envía mensajes al juego como si el jugador estuviera manejando un *joystick*. El día que yo probé este juego no hubo disparos, pero la navegación fluida a través de los enormes espacios tridimensionales era ya de por sí una maravilla.

Además de crear vívidos mundos virtuales en los que podemos entrar y personajes de ficción con los que podemos interactuar, los investigadores también están desarrollando modelos complejos de argumento. Por ejemplo, en la Universidad Carnegie Mellon, el grupo Oz, dirigido por Joseph Bates, aplica tecnologías de inteligencia artificial a la narrativa.¹⁷ Un proyecto del grupo se basa en un juego de ordenador ya existente llamado *Deadline*.¹⁸ Su objetivo es personalizar los hechos del argumento de misterio para cada jugador individual, con lo que las pistas, señuelos y revelaciones lleguen a un ritmo satisfactorio, independientemente de lo que el jugador decida hacer. *Deadline* sucede en una mansión en la que hay sospechosos que interrogar y pruebas físicas que descubrir.

17. Para leer más acerca del trabajo del grupo Oz, véase Bates, «The Role of Emotion in Believable Agents», Bates, «Virtual Reality, Art and Entertainment», y Kelso, Weyhrauch y Bates, «Dramatic Presence».

18. Weyhrauch, «Guiding Interactive Drama».

El tiempo es un factor importante, de tal manera que si el detective no hace nada por evitarlo habrá un segundo asesinato a la mitad de la historia. El grupo Oz analizó todos los caminos posibles que un jugador podría seguir a través de la historia e identificó los más satisfactorios. Entonces introdujeron esta información en un complejo programa matemático llamado «búsqueda del adversario», que utiliza algoritmos parecidos a los que se usan en los sistemas para juegos de ajedrez, y que puede calcular la respuesta óptima a cada acción del jugador para llevarle hacia los caminos narrativamente más interesantes. Un sistema de juego basado en este diseño eliminaría el confuso movimiento que acompaña a muchos juegos de ordenador actuales, porque podría hacer que el usuario avanzara, no necesariamente hacia la solución, sino hacia los momentos dramáticamente más interesantes.

Todas estas investigaciones están de momento limitadas a los laboratorios, pero es emocionante imaginar cuál sería la suma si todas estas tecnologías pudieran combinarse. Imagine una visita a un lugar de entretenimiento del siglo XXI, el correspondiente al cine de hoy en día. El equivalente de una película de éxito en el 2097 empezaría quizá con un paseo a través de un ambiente tridimensional muy parecido a los restaurantes y parques temáticos de nuestro tiempo, o a los escenarios digitales cada vez más habituales en las películas de hoy. Podríamos mover las imágenes moviendo las manos, por ejemplo, coger una manzana ficticia de un frutero o mover una silla ilusoria. Podríamos sentir el peso y la textura de estos objetos, aunque no podríamos comernos la manzana ni sentarnos en la silla. En este mundo encontraríamos personajes que reconocerían nuestra presencia y hablarían con nosotros, y serían tan familiares para nosotros como los personajes de nuestro libro o película favoritos ahora. Entraríamos en la historia, y el argumento iría cambiando según nuestras acciones, siempre manteniendo su capacidad de sorprendernos y fascinarnos. ¿Cómo serían tales historias? ¿Cómo sabríamos qué hacer una vez dentro de una? Aunque no podemos predecir hasta dónde nos llevará la tecnología, no podemos resistirnos a imaginar estas posibilidades.

Incluso los proyectos a corto plazo son atractivos. Estamos al borde de una convergencia histórica porque los novelistas, guionistas y directores de cine avanzan hacia las historias multiformes y los formatos digitales, los informáticos se mueven hacia la creación de mundos virtuales, y la audiencia hacia el escenario virtual. ¿Cómo predecir lo que vendrá a continuación? A juzgar por el panorama actual, podemos esperar que las fronteras tradicionales

entre juegos e historias, entre películas y atracciones de feria, entre medios emisores (como la televisión y la radio) y medios de archivo (como el libro o el videocasete), entre formas narrativas (libros) y formas dramáticas (teatro o cine), e incluso entre la audiencia y el autor, se van a ir disolviendo. Para entender los nuevos géneros y las satisfacciones narrativas que surgirán de esta mezcla conviene mirar más allá de los formatos que los viejos medios le imponen al ordenador, y que éste asimila rápidamente, y ver qué propiedades son inherentes a la máquina.

3. De la forma aditiva a la expresiva

Más allá del «multimedia»

El nacimiento del cine se ha situado tradicionalmente en una sola noche: la del 28 de diciembre de 1895. Según la leyenda, un grupo de parisinos estaba reunido en el sótano en penumbra del Grand Café del Boulevard des Capucines, cuando de pronto la vívida imagen de una potente locomotora se empezó a mover inexorable y sorprendentemente hacia el público. Hubo un momento de parálisis general a causa del horror, y después huyeron todos de la habitación en medio de gritos de pánico, temiendo ser aplastados por un tren de verdad. Este sin duda exagerado relato está basado en un hecho real: la primera exhibición pública de un grupo de cortometrajes que incluía *Llegada de un tren a la estación La Ciotat*, de los hermanos Lumière, que —igual que Edison en América— acababan de inventar una forma efectiva para la proyección de fotografía animada. Los estudiosos del cine han cuestionado recientemente el hecho de que la multitud realmente saliera corriendo.¹ Quizá fue después cuando los narradores de esta historia supusieron que la primera imagen cinematográfica, toda

1. El título francés de la película es *L'Arrivée d'un Train à la Ciotat*. La película se comenta en la mayoría de manuales de cine (por ejemplo, Mast y Kawin, *A Short History of the Movies*, pág. 22, y en Cook, *A History of Narrative Film*, pág. 11). A veces se dice que la audiencia «se agachó» y otras que «huyó en desbandada». Thomas Gunning, en «An Aesthetic of Astonishment», ha examinado las pruebas históricas acerca de la recepción de la película y ha concluido que el público no se tomó la llegada del tren como algo real, sino como una «atracción», una forma nueva y placentera de ilusión teatral.

una novedad para 1895, podía haber poseído ya la tremenda fuerza emocional de las numerosas películas que vinieron después. La leyenda del café de París nos satisface porque une convenientemente la llegada de la tecnología con la del medio artístico, como si la simple construcción de la cámara ya nos diese las películas.

Igual que en el caso de la imprenta, la invención de la cámara trajo consigo un período de incunables, de «películas de cuna». En las primeras tres décadas del siglo xx, los directores de cine inventaron el medio entre todos, creando los elementos más importantes de la narrativa fílmica: el primer plano, la escena de persecución o la duración estándar de la cinta. La clave de este desarrollo fue aprovechar las capacidades físicas específicas de las películas: cómo se podía mover la cámara, cómo se podían abrir y cerrar las lentes o cambiar el foco, cómo procesaba la luz el celuloide, cómo se podían cortar los trozos de película para reorganizarlos, etc. Explorando y explotando estas ideas de un modo tremendamente atrevido, los primeros directores transformaron una tecnología, en principio solamente destinada a la reproducción, en un medio expresivo.

Las películas narrativas se llamaron en un principio «fototeatro» (*photoplays*), y se pensaba en ellas como en una forma de arte meramente aditiva (fotografía + teatro), que surgía de orientar una cámara hacia un escenario como el del teatro. El fototeatro se convirtió en películas cuando los directores aprendieron, por ejemplo, a crear suspense mostrando dos escenas separadas (el niño en el edificio ardiendo y los bomberos que vienen al rescate), a crear personajes y ambientes con medios visuales (el malvado amenazador iluminado desde atrás y visto desde abajo), a usar un montaje de tomas discontinuas para evocar una escena más general (la masacre que se avecina anunciada en los soldados que desfilan, en el rostro aterrorizado de un anciano y en el cochecito de bebé rodando escaleras abajo). Después de treinta años de invenciones llenas de energía, las películas fueron capaces de mostrar el mundo de un modo tan persuasivo y de contar historias tan coherentes y atractivas que algunos críticos se opusieron rotundamente a la adición del color y el sonido tachándolos de distracciones superfluas.

Ahora, cien años después de la invención del cinematógrafo, acaba de llegar el ordenador moderno, capaz de conectarse a una red global, de procesar texto, imágenes, sonido y películas en movimiento y de controlar la pequeña pantalla de un portátil o una de 30 metros. ¿Acaso nos es más fácil adivinar el futuro de la

narrativa electrónica que a los contemporáneos de Gutenberg imaginar *Guerra y paz* o los parisinos de 1895 *Solo ante el peligro*?

Una de las lecciones que podemos aprender de la historia del cine es que las fórmulas aditivas como «fototeatro», o el término moderno que sirve para todo, «multimedia», son una señal de que el medio se encuentra en un estado temprano de su desarrollo, y todavía depende de los formatos derivados de las tecnologías más antiguas en lugar de explotar su propio poder expresivo. Esta tendencia a la derivación es evidente en la concepción del ciberespacio como un lugar donde vemos «páginas» impresas o «video-clips», y en la concepción de los CD-ROMs como «libros extendidos». El equivalente del teatro filmado de principios de siglo es el multimedia (en CD-ROM o como «página» en la *World Wide Web*), que aprovecha la capacidad de distribución del ordenador, pero no sus posibilidades intrínsecas.

Por ejemplo, una temprana versión de una serie en la red sobre un grupo de amigos que viven en Nueva York, ofrece páginas diarias de texto realzadas con fotografías sexualmente sugerentes. La palabrería del diario nos mantiene constantemente ocupados bajando la barra de desplazamiento, impacientes por que ocurra algo en la historia que se narra o por hacer alguna cosa, como activar un enlace para encontrar algo nuevo. De hecho, hay botones donde se puede hacer *click* en el diario, pero en lugar de darnos información nueva se limitan a dejarnos oír (después del retraso mientras descargamos el archivo de sonido de la red, y hasta que instalamos el software necesario para abrirlo si no lo tenemos todavía) a unos actores que dicen exactamente las mismas frases del diálogo que aparece en la pantalla. Los fragmentos de sonido son, considerados benévolamente, una novedad divertida, considerados críticamente son como muchas pequeñas disculpas por lo limitado del texto escrito. Igual que el teatro fotografiado de los primeros directores de cine era menos interesante que el teatro verdadero, esta serie de la red nos recuerda constantemente que es mucho menos atractiva que las novelas rosa o las series de televisión en que se basa.

Una serie para la red más atractiva aprovecharía la capacidad de archivo del ordenador para animar el episodio de cada día con alusiones sugerentes (en forma de enlaces) a fragmentos previos especialmente emocionantes. Al activar estos enlaces nos motivaría la curiosidad acerca del argumento (¿por qué dice eso de él?) y no acerca de los medios (enséñame un vídeo). La presentación en el ordenador permitiría así satisfacciones que son imposibles de

X
 obtener en las series televisadas. Por ejemplo, podríamos seguir un hilo de argumento atractivo dejando a un lado los demás hilos para no volvernos locos, o podríamos entrar en cualquier momento de la historia y revisar hechos importantes del pasado con toda su riqueza dramática. En lugar de usar los archivos de sonido para repetir redundantemente los diálogos del diario, una serie sofisticada para la red podría hacer que el sonido fuese una parte clave del argumento, quizá con la grabación de una amenaza de muerte, una negociación política o un mensaje de teléfono con información sobre relaciones amorosas ocultas.

mp
 Algunas historias de la red están usando ya estas técnicas, y sin duda todas lo harán con el tiempo. Adoptarlas es parte del proceso inevitable de ir dejando atrás los viejos medios y encontrar nuevas convenciones que satisfagan las necesidades que despierta el entorno digital. Ahora estamos en medio de miles de descubrimientos de este tipo en todos los subgéneros de la narrativa electrónica, cuyo resultado será el desarrollo de satisfacciones narrativas intrínsecas al ciberespacio. Por tanto, si queremos ver más allá del actual cajón de sastre multimedia tenemos que identificar primero las propiedades esenciales de los entornos digitales, es decir, las cualidades comparables a las variaciones de la lente, la movilidad de la cámara y la forma de editar la película, que determinarán el poder y la forma distintivos de un arte narrativo electrónico maduro.

WSTBL

El nacimiento de ELIZA

Mucho antes de la aparición del multimedia hubo un momento en la historia de los ordenadores que demostró su poder figurativo y narrativo con la misma sorprendente inmediatez que la locomotora de Lumière hizo con el cinematógrafo. Éste es el famoso pero a menudo malinterpretado momento de la creación del primer personaje completamente basado en el ordenador.

En 1966, Joseph Weizenbaum, un profesor de informática del MIT, creó un programa de ordenador para un experimento de procesamiento de lenguajes naturales. El programa se llamaba ELIZA, y era capaz de mantener una conversación respondiendo con frases impresas a las frases que se le tecleaban. Como esto sucedió antes de la generalización de las pantallas de los ordenadores, el programa utilizaba una especie de aparato de teletipos conectado a una de las primeras redes compartidas de ordenado-

res. El personaje resultante, Eliza, era una terapeuta rogeriana, el tipo de médico que repite lo que dice el paciente sin interpretarlo. También mostraba un interés ligeramente freudiano por temas como el sexo y la familia. En un artículo que describía el programa, Weizenbaum incluyó esta muestra bastante coherente de conversación:

Paciente: Mi novio me obligó a venir.

Eliza: SU NOVIO LA OBLIGÓ A VENIR.

Paciente: Dice que estoy deprimida siempre.

Eliza: SIENTO OÍR QUE ESTÁ USTED DEPRIMIDA.

Paciente: Es cierto. Soy infeliz.

Eliza: ¿CREE USTED QUE VENIR AQUÍ LE AYUDARÁ A DEJAR DE SER INFELIZ?

Paciente: Necesito ayuda, eso por lo menos es cierto.

Eliza: ¿QUÉ SIGNIFICARÍA PARA USTED CONSEGUIR AYUDA?

Paciente: Quizá podría aprender a llevarme mejor con mi madre.

Eliza: CUÉNTEME ALGO MÁS ACERCA DE SU FAMILIA ²

Eliza demostró ser asombrosamente persuasiva. Pronto empezó a correr una leyenda basada en un incidente que le ocurrió a un científico de un grupo de investigación de Cambridge, que dejó una versión inicial de Eliza funcionando en su ordenador. Un vicepresidente de la compañía pensó que aquello era una comunicación que su colega le transmitía desde casa. (Igual que la leyenda de los Lumière es un hito en la historia del cine, la historia de Eliza tiene varias versiones que aparecen en muchos manuales y conferencias de informática, a menudo afirmando que le sucedió al propio Weizenbaum.) La conversación tiene lugar a las nueve de la mañana de un sábado.

Vicepresidente: ¿Cree que puedo usar el ordenador esta mañana?

Teletipo: ¿POR QUÉ LO PREGUNTA?

Vicepresidente: Quizá pueda hacer algunas ventas más de ordenadores.

Teletipo: ¿POR QUÉ NO ESTÁ SEGURO?

Vicepresidente: Mis clientes en potencia no han visto nunca una demostración del sistema.

Teletipo: ¿SIGNIFICA ESTO MUCHO PARA USTED?

Vicepresidente: Por supuesto que sí.

Teletipo: PARECE USTED MUY SEGURO DE LO QUE DICE.

2. Weizenbaum, «ELIZA, 36».

Vicepresidente: Esto es ridículo.

Teletipo: ¿QUÉ QUIERE DECIR QUE ESTO ES RIDÍCULO?

Vicepresidente: ¿Hay alguna razón por la que no pueda usar el ordenador ahora?

Teletipo: DÍGAME ALGO MÁS SOBRE SUS CLIENTES EN POTENCIA.

Vicepresidente: Por favor, llámeme al 491-1850

Pero el vicepresidente olvidó poner un punto al final de su frase, y la máquina no le contestó. Furioso, llama a su colega por teléfono con el siguiente resultado:

Vicepresidente: ¿Por qué está siendo tan estirado conmigo?

Científico: ¿Qué quiere decir con que estoy siendo estirado con usted? (*Explosión de furia*).³

Esta historia se ha convertido en una leyenda porque alivia el miedo a la idea de que Weizenbaum había ido demasiado lejos, que había creado un ser tan parecido a un humano que nunca más podríamos distinguir de cuándo hablamos con un ser humano y cuándo con un ordenador. Este miedo se parece mucho al antiguo temor de que la gente iba a confundir las imágenes del cine con el mundo real.

Eliza no era sólo tan convincente como un interlocutor vivo, también tenía bastante éxito en su papel como terapeuta. Para consternación de Weizenbaum, bastantes personas, incluida su secretaria, le pedían permiso para «conversar con el sistema en privado, e insistían, después de hablar con él un rato, en que la máquina les entendía de verdad a pesar de las explicaciones (de Weizenbaum)». ⁴ Incluso usuarios más expertos, «que sabían perfectamente que estaban hablando con una máquina pronto lo olvidaban, igual que los espectadores del teatro, atrapados en la suspensión de la incredulidad olvidan en seguida que lo que están viendo no es “real”» (pág. 189). Weizenbaum había querido hacer un programa de ordenador inteligente y había fabricado involun-

3. El investigador era Daniel G. Bobrow, que por aquel entonces trabajaba en el Cambridge Research Film de Bolt Beranek y Newman (BBN). Bobrow publicó un relato del incidente en el *SIGART Newsletter* de diciembre de 1998 (del Special Interests Group in Art of the Association for Computing Machinery), y ha sido reimpresso en McCorduck, *Machines Who Think*, pág. 225 y, sin citar la fuente, en Boden, *Artificial Intelligence and Natural Man*. La historia se estuvo contando durante años en muchos cursos de informática del MIT como si le hubiera sucedido al propio Weizenbaum.

4. Weizenbaum, *Computer power and Human Reason*, pág. 189.

tariamente un personaje creíble. Estaba tan desconcertado por su logro que escribió un libro advirtiendo sobre el peligro de creer que las máquinas piensan como los seres humanos.

Sin ayuda de gráficos o vídeo, las frases simples de Eliza se interpretaban como si viniesen de un ser presente en ese momento. ¿Cuál es la fuerza representativa que permitió que el ordenador convirtiese a Eliza en un ser vivo tan convincente?

Las cuatro propiedades esenciales de los entornos digitales

Una vez que dejamos de pensar en el ordenador como en un enlace telefónico multimedia, podemos identificar sus cuatro propiedades básicas, que separada y colectivamente lo convierten en un poderoso vehículo para la creación literaria. Los entornos digitales son sucesivos, participativos, espaciales y enciclopédicos. Las dos primeras propiedades explican lo que queremos decir cuando usamos el término tan vago de «interactivos», y las otras dos ayudan a que las creaciones digitales tengan la apariencia explorable y extensible del mundo real, justificando nuestra afirmación de que el ciberespacio es «inmersivo».

VIRTUALIDAD

Los entornos digitales son secuenciales

Eliza nació gracias al poder secuencial del ordenador, o sea, gracias a su habilidad para ejecutar una sucesión de órdenes. Es sorprendente la frecuencia con que olvidamos que el ordenador se rige por una secuencia de procedimientos. Aunque podemos hablar de autopistas de la información y vallas de anuncios en el ciberespacio, el ordenador no es un cable o un sendero, sino un motor. No fue diseñado para transportar información estática, sino para realizar una serie de operaciones complejas y dependientes unas de otras. Un informático piensa en términos de algoritmos y heurística informática, es decir, intenta identificar constantemente las reglas exactas o generales de comportamiento que describen cualquier proceso, desde pagar las nóminas de los empleados a pilotar un aeroplano.

Weizenbaum es el artista literario más temprano y quizás el más importante en el medio informático, porque aplicó el pensamiento sucesivo al comportamiento de un psicoterapeuta en una

entrevista clínica. Las reglas de Weizenbaum son tan inteligentes que logran que parezca que Eliza entiende lo que se le dice, y eso anima al usuario a continuar la conversación. Por ejemplo, si el usuario dice: «Todo el mundo se ríe de mí», el programa puede aplicar la regla que reacciona ante los «mí», y que provoca la respuesta: «Dice usted que todo el mundo se ríe de usted». Esta regla general imita la neutralidad del terapeuta rogeriano, que refleja las frases del paciente sin juzgarlas. O, más sutilmente, el programa puede seleccionar la regla para los «todo el mundo», y responder, «¿En quién está pensando concretamente?».

Weizenbaum se aseguró que el programa seleccionaría siempre la respuesta más específica escribiendo una regla que le da a «todo el mundo» una prioridad más alta que a «mí». El procesamiento del lenguaje que hace Eliza no incluye representaciones de sintaxis o significado. La mayor parte del tiempo Eliza sólo busca palabras clave como: «todo el mundo», «deprimido» o «padre». Pero es más creíble que muchos programas que representan más detalladamente la estructura lingüística. Su credibilidad resulta de la habilidad de Weizenbaum para formular reglas de discurso basadas en la forma en que se comporta un terapeuta.

Eliza no es un modelo sucesivo neutral, sino una interpretación cómica. Igual que un actor usa el maquillaje para destacar una nariz grande o una expresión de búho, Weizenbaum utilizó el código secuencial para dar un énfasis paródico a algunas cosas absurdas y familiares de la propia terapia. Como cualquier arquetipo clásico, Eliza es predecible de un modo que reconocemos y saboreamos enseguida. Es heredera del médico de comedia que examina mal al paciente, del necio cómico cuyo papel es no entender nada de lo que pase a su alrededor, y de los repetitivos y divertidos personajes de Dickens que repiten la misma frase o comportamiento cada vez que aparecen («Nunca abandonaré al señor Micawber», entona la esposa del desastroso y presumido caballero de *David Copperfield*).⁵ La rigidez del ordenador se explota para lograr un efecto cómico porque es el reflejo de la rigidez de un cierto tipo de metodología psicoterapéutica. El chiste se ríe de los terapeutas.

Al imitar las fórmulas artificiales de la charla terapéutica, Eliza las ridiculiza. Consideremos el siguiente intercambio:

5. En *Aspects of the novel* (pág. 42), E.M. Forster pone al señor Micawber de ejemplo de un personaje ficticio plano que nunca irá más allá de su propia descripción en una sola frase. La distinción entre los personajes planos y los redondos está en el capítulo ocho.

Eliza: CUÉNTEME ALGO SOBRE SU FAMILIA.

Paciente: Mi madre es muy maternal.

Eliza: ¿QUIÉN MÁS EN SU FAMILIA ES MUY MATERNAL?

Paciente: Yo soy muy maternal.

Eliza: ¿VINO USTED A VERME PORQUE ES MUY MATERNAL?

Paciente: ¿Necesita usted una madre?

Eliza: ESTAMOS HABLANDO DE USTED, NO DE MÍ.⁶

Eliza responderá cualquier frase del tipo «yo soy X», con algo como: «¿Vino usted a verme porque es X?» Aquí, el paciente responde a la sugerencia jugando, implicando al terapeuta. Pero Eliza utiliza su regla para todas las preguntas en las que aparezca «usted»: llevar la conversación de nuevo hacia el tema del paciente como haría cualquier terapeuta bien preparado. Estas dos reglas combinadas consiguen un diálogo coherente con un chiste añadido. Es muy fácil hacer este tipo de diálogos con Eliza, y es imposible resistirse a probarlo. Son como un *sketch* cómico escrito en colaboración. Muy poca gente pensaría ahora que Eliza es un psicoterapeuta real.⁷ Pero como compañera de improvisación, Eliza es aún bastante popular, y está en la mayoría de redes informáticas, a veces incluso manda una factura por correo electrónico después de una sesión.

La lección que nos enseña ELIZA es que el ordenador puede ser un medio poderoso para contar historias si podemos escribirle reglas que sirvan para una interpretación del mundo. El desafío para el futuro es cómo hacer que escribir ese código sea tan fácil para los escritores como la notación musical para los compositores.

Los entornos digitales son participativos

El entusiasmo con el que la gente se involucra en el diálogo con Eliza muestra también la segunda propiedad fundamental de los ordenadores: su organización participativa. La sucesión de procedimientos nos resulta atractiva no porque el ordenador se comporte de acuerdo con un código de reglas, sino porque nosotros

6. Este es un extracto inalterado de una de mis conversaciones con una Eliza para PC, que se publicó originalmente en Murray, «Anatomy of a New Medium».

7. Sherry Turkle (*La vida en la pantalla*, págs. 130-132) habla de un usuario que encontró alivio en un terapeuta automático llamado DEPRESSION 2.0, aunque no confundió al programa con una persona real. Sin embargo, la gente ha pensado a menudo que la charlatana digital Julia, del capítulo ocho, era un ser humano.

podemos provocar ciertos comportamientos. El ordenador responde a nuestras acciones. Igual que la propiedad figurativa fundamental de la cámara de cine y el proyector es la capacidad de mostrar una acción que se alarga en el tiempo a través de la fotografía, la propiedad figurativa fundamental del ordenador es la codificación de comportamientos de respuesta. Esto es lo que queremos decir cuando decimos que los ordenadores son «interactivos». Nos referimos a que crean un entorno que se rige por procedimientos sucesivos y que es participativo.

La capacidad de respuesta de Eliza está muy limitada por su nivel básico de comprensión del lenguaje, lo que le lleva a formular frases absurdas. Sus sucesores directos se han construido en su mayoría en proyectos de investigación. Otro grupo de informáticos del MIT se encargó de desarrollar un universo ficticio capaz de estructurar la participación del usuario más coherentemente para lograr una implicación más satisfactoria.

Unos años después de la invención de ELIZA, los investigadores del laboratorio informático del MIT presentaron una historia para el ordenador que tuvo mucho éxito: el juego de aventuras *Zork*, que está basado en el juego de rol de sobremesa *Dungeons and Dragons*.⁸ En *Zork*, el ordenador hace el papel del director de juego controlando un paisaje invisible que sirve de tablero e informando a los jugadores de los efectos de sus acciones. En el mundo fantástico de *Zork*, los jugadores avanzan por las mazmorras tecleando órdenes de navegación (norte, sur, este, oeste, arriba, abajo), buscan objetos que se pueden manipular (tecleando órdenes apropiadas como: «leer libro», «coger espada», «beber poción»), resuelven enigmas y luchan con malvados troles. El juego (que, igual que ELIZA, sigue siendo un residente popular de las redes universitarias) empieza así:

8. *Zork* no fue el primer juego de aventuras por ordenador. Ese honor se lo lleva *Adventure*. Los juegos de resolución de enigmas por ordenador empezaron en 1972, cuando William Crowther diseñó una caverna que había explorado utilizando el lenguaje de programación Fortran. En 1976, Don Woods, un investigador del Artificial Intelligence Laboratory de Stanford, expandió el juego de caverna de Crowther con elementos ficticios que tomó de Tolkien. Esta versión también estaba en Fortran, pero muy pronto se tradujo a C y se instaló en sistemas Unix en laboratorios de investigación y universidades de todo el país. *Adventure* estableció el formato básico de caja del tesoro en que el usuario se mueve por un espacio virtual (en el original, Colossal Cave) y lucha contra enemigos escribiendo órdenes y recibiendo a cambio descripciones de lo que sucede. *Zork* fue una respuesta entusiasta a *Adventure*. Véase Lebling, Blank y Anderson, «Zork: A Computerized Fantasy Simulation Game», págs. 51-59, para leer una descripción de cómo *Zork* mejoró el modelo de *Adventure* gracias a las ventajas del lenguaje MDL, un descendiente del LISP. Véase Niesz y Holland, «Interactive Fiction», como el primer artículo que considera los juegos de aventuras como género literario. Véase Pinsky para una descripción de Mindwheel, el ambicioso uso que el poeta hizo del marco *Adventure/Zork* para crear un mundo fantástico.

Bienvenido a Zork.

Oeste de la casa.

Estás en un campo abierto al oeste de una gran casa blanca con una puerta con planchas de madera. Hay un pequeño buzón de correos.

Usuario> Ir al norte.

Norte de la casa.

Estás frente a la fachada norte de una casa blanca. No hay ninguna puerta en este lado, y todas las ventanas tienen barrotes.

Usuario> Este.

Detrás de la casa.

Estás detrás de la casa blanca. En una esquina hay una pequeña ventana ligeramente entornada.

Usuario> Abrir ventana.

Con un gran esfuerzo, abres la ventana lo suficiente como para poder entrar por ella.

Usuario> Entrar.

Cocina.

Estás en la cocina de la casa blanca. Hay una mesa que han usado hace poco para preparar comida. Hay un pasillo que da al oeste y una escalera oscura que va hacia arriba. Al este hay una pequeña ventana abierta. Encima de la mesa hay una bolsa marrón alargada que huele a pimientos picantes.

Hay una botella en la mesa.

La botella de cristal contiene:

Agua.

Al construir un mundo fantástico que responde a las órdenes que se teclean, los programadores celebraban la creciente habilidad de respuesta de los ordenadores a su disposición. Antes de los años setenta, la programación compleja se hacía escribiendo órdenes en un papel, transfiriéndolas a tarjetas perforadas y poniendo las tarjetas en un ordenador principal (en una habitación refrigerada destinada a proteger las máquinas del sobrecalentamiento), del que mucho más tarde emergía un engorroso papel impreso con el código. Cada máquina no podía ser utilizada más que por una persona al mismo tiempo. Cada vez que un programa se estropeaba (lo cual sucedía a menudo), el producto consistía en una «copia de sistema»: una larga fila de ceros y unos organizados de ocho en ocho, que mostraban lo que estaba pasando en la memoria del

LA EVOLUCION
DEL MUNDO

ordenador en el momento en que se había colgado. Solucionar el fallo de un programa con estos medios era tedioso y llevaba muchísimo tiempo.

A mediados de los sesenta, los laboratorios de investigación empezaron a desarrollar el entorno informático actual basado en una pantalla y un teclado (en sus orígenes una máquina télex) conectados a una red temporal, que permitía a los programadores dar órdenes directamente a un programa que se estuviera ejecutando y recibir una respuesta. También empezaron a usar lenguajes de programación capaces de interpretar y no sólo de compilar. Todo el código de programación escrito en lenguajes de alto nivel (con órdenes como: «Si $a = 1$, imprime el archivo») se tiene que convertir en instrucciones en el lenguaje de la máquina (con órdenes que son filas de ceros y unos, igual que los propios bits) gracias a un programa que compile o interprete. Compilar todo el código antes de ejecutarlo es como escribir un libro y luego pagar a otro para que se lo traduzca a los lectores. Un programa intérprete es el equivalente de un discurso con traducción simultánea. Permite una facilidad de respuesta de la máquina mucho más directa y un ciclo mucho más rápido de prueba, revisión y nueva prueba. El lenguaje de programación concreto en que *ELIZA* y *Zork* se escribieron, LISP (LIst Processing Language), fue creado en el MIT en los años cincuenta para inteligencia artificial. Ejecutar el LISP en un sistema dotado de una red temporal significaba que el «intérprete» dinámico devolvía inmediatamente una «evaluación» de cualquier orden que le tecleara, de un modo parecido al que una calculadora da inmediatamente el resultado de una suma de dos números. De aquello resultaba una estructura más conversacional para la interacción entre el programador y el programa, un diálogo en el que el programador podía probar una función e inmediatamente recibir las respuestas, que podían ser totalmente impropios o tremendamente acertadas. *ELIZA* y *Zork* reflejaban ambos esta nueva posibilidad de diálogo.

Mientras que *ELIZA* plasmaba la naturaleza conversacional de la relación entre el programador y la máquina, *Zork* transformaba el desafío intelectual y las frustraciones de la programación en una tarea heroico-burlesca llena de trotes enemigos, enloquecedores callejones sin salida, enigmas frustrantes y recompensas por la resolución de problemas difíciles. *ELIZA* estaba enfocada a destacar la perfección del mundo informático que se había creado, *Zork* estaba enfocado hacia la experiencia del usuario, que era el aventurero abriéndose camino a través de un complejo sistema de

S
(R.M.D.)

reglas. *Zork* estaba preparado para dar al usuario oportunidades de tomar decisiones y para mostrar teatralmente los resultados de esas decisiones. Si no coges la lámpara no verás lo que hay en el sótano, y entonces seguro que te comerá el monstruo. Pero la lámpara no es suficiente. Si no te llevas el agua, morirás de sed. Pero si te bebes el agua equivocada, te envenenarás. Si no coges ningún arma no tendrás nada para luchar contra los trols. Pero si coges demasiados objetos, no podrás llevarte el tesoro cuando lo encuentres. Para tener éxito tienes que planear cuidadosamente tus acciones y aprender de las pruebas y fallos repetidos. En las versiones iniciales no se podía grabar la partida en medio del juego, y cualquier fallo significaba tener que repetir todo el procedimiento correcto desde el principio. De alguna manera el ordenador estaba programando al jugador.

Parte de la diversión del jugador de *Zork* está en probar los límites de respuesta del programa, y los creadores se enorgullecían de haber previsto incluso las acciones más absurdamente inapropiadas. Por ejemplo, si tecleas «comer boya» cuando una boya flota en el río congelado que estás recorriendo, el juego dice que en vez de comértela la has cogido, y añade: «No creo que la boya roja estuviera de acuerdo contigo». Si tecleas «matar al trol con un periódico», el programa responde, «Atacar a un trol con un periódico es temerario». Los programadores no inventaron esas respuestas tan apropiadas pensando en todas las posibles acciones, sino en términos de categorías generales como armas y comida. Hicieron que la función del programa asociada con las palabras «comer» o «matar» comprobara la frase entera del jugador y buscara un objeto apropiado. Si el jugador no respeta las categorías lógicas provoca una de estas respuestas sarcásticas, con el nombre del objeto inadecuado incluido en la frase.

Los programadores de LISP fueron de los primeros en usar lo que hoy se conoce como diseño de software orientado a objetos, y por eso estaban preparados para crear un mundo mágico como el de *Zork*. Es decir, era algo natural crear objetos virtuales como espadas o botellas, porque estaban usando un programa que era especialmente adecuado para definir objetos nuevos y categorías de objetos, cada uno con sus propiedades y procedimientos asociados. Los programadores también explotaron un instrumento informático conocido como «demon» que hace que algunas cosas sucedan automáticamente sin que el jugador haga nada. Por ejemplo, en *Zork*, una espada mágica empieza a brillar si hay peligro cerca; hay un ladrón muy hábil que va y viene a voluntad, y un guerrero trol

ataca al jugador en momentos impredecibles. Los programadores también tenían experiencia en investigación con autómatas, y por eso crearon una función que permitía seguir el historial del juego y así aclarar el contexto de las órdenes cuando éste fuera ambiguo. Por ejemplo, si un jugador teclea «atacar», el programa busca un enemigo y un arma; si hay dos armas, pregunta cuál quiere usar el jugador. Estas técnicas, tomadas del trabajo con inteligencia artificial y diseño de simulación, permitieron al equipo de *Zork* crear un universo ficticio dinámico.

↳ *Mazmorra*
 Por el contrario, los programadores más convencionales de los setenta todavía pensaban en términos de ramificaciones, subrutinas fijas y estructuras uniformes de datos, ideas que se remontan a la concepción inicial del ordenador como un sistema de codificar información puramente bajo la forma de decisiones sí/no. De hecho, la mayoría de la narrativa interactiva que se hace hoy en día sigue una estructura simple de ramificación que limita todavía las elecciones del usuario a decidir entre una selección de alternativas a partir de un menú fijo de uno u otro tipo. Las mazmorras de *Zork* forman una estructura ramificada, pero los objetos mágicos dentro de la mazmorra se comportan cada uno según sus propias reglas. Y el usuario tiene a su disposición una serie de comportamientos posibles que dan una sensación de colaboración imaginativa. Los programadores de *Zork* utilizaron una tecnología de sucesión de procedimientos para hacer magia.

La compañía que fundaron, Infocom, es aún venerada por los jugadores a pesar de que hace ya tiempo que no existe. Muchos fans atribuyen la superioridad de los juegos de Infocom al predominio del texto sobre los gráficos, igual que los fans de la radio prefieren el «teatro invisible de la imaginación» a la televisión. Pero aunque la escritura de sus juegos era bastante hábil, no es ésta la clave del éxito de Infocom. Lo que verdaderamente distinguía a sus juegos era el complejo procedimiento informático que los programadores utilizaron para controlar el número de interacciones posibles.

↳ *Mazmorras*
 La lección que nos enseña *Zork* es que el primer paso para hacer un mundo narrativo atractivo es considerar al usuario cuando se programa. El formato de las aventuras de *Dungeons and Dragons* proporcionaba un repertorio adecuado de acciones que se podía suponer que los jugadores conocían antes de entrar en el programa. El entorno fantástico le da al usuario un papel familiar y hace posible que los programadores anticipen las reacciones del jugador. Al utilizar estas convenciones literarias y lúdicas para

limitar las acciones del jugador a un conjunto restringido de órdenes dramáticamente apropiadas, los diseñadores pudieron concentrar sus poderes imaginativos en hacer que el mundo virtual respondiese adecuadamente a cualquier combinación de estas órdenes. Pero si la clave para lograr calidad narrativa en un medio participativo es incorporar al usuario en la planificación de la programación, el desafío del futuro es inventar lenguajes lo suficientemente sencillos para que se entiendan y se pueda responder a ellos, y al mismo tiempo más flexibles, de manera que incorporen comportamientos humanos que vayan más allá de la búsqueda de tesoros y la matanza de troles.

65

Los entornos digitales son espaciales

Los nuevos entornos digitales se caracterizan por su poder para representar espacio navegable. Los medios lineales, como los libros y las películas, pueden mostrar el espacio a través de la descripción verbal o de la imagen, pero sólo los entornos digitales presentan espacios a través de los cuales podemos movernos. Hemos de volver de nuevo la mirada a los años setenta para encontrar el momento en que la propiedad espacial comenzó a manifestarse. En Xerox PARC (Palo Alto Research Center), un grupo de visionarios creó la primera interfaz gráfica de usuario, que tenía la apariencia de un escritorio lleno de archivadores y que hoy en día es el estándar para la organización de los archivos informáticos. En Atari crearon los primeros juegos gráficos: primero *Pong* y luego el *Comecocos (PacMan)*, que inauguraban el uso del ordenador como un tablero espacial de juegos y preparaban el camino para los videojuegos y CD-ROMs de hoy. En el MIT, el Architecture Machine Group, dirigido por Nicholas Negroponte, creó el primer «sistema sustituto de navegación»: un «mapa filmado» de Aspen, Colorado, que era un archivo fotográfico de esa ciudad por el que se podía «caminar» en el ordenador (cada vez que se hacía *click* en una tecla con flecha o en el ratón se avanzaba un paso hacia delante), simulando una visita real. Todos estos fueron pasos importantes hacia la creación del entorno digital actual, igual que lo fue el crecimiento simultáneo de ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETWORK), el precursor del Internet que fundó el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, que definía un espacio virtual cada vez más real para aquellos que lo usaban. Reconocemos el fruto de todos estos inven-

tos en nuestra concepción del espacio digital como «ciberespacio», un entorno con geografía propia en el que un cambio de documentos en la pantalla se experimenta como la visita a un lugar distante en una red mundial.

Aunque esta propiedad espacial ha sido ampliamente explotada en las aplicaciones gráficas, es de hecho independiente de la capacidad del ordenador para representar mapas, imágenes o incluso modelos tridimensionales. También es independiente de su función comunicativa para enlazar lugares geográficamente distantes. La cualidad espacial del ordenador surge gracias al proceso interactivo de navegación. Sabemos que estamos en un lugar determinado porque cuando damos una orden con el teclado o el ratón, la pantalla (con texto o gráficos) cambia según lo que hayamos ordenado. Podemos verificar la relación entre un espacio virtual y el siguiente volviendo atrás. Las cavernas textuales de *Zork*, los silencios intermitentes de la isla del brujo de *Myst*, los mundos planos de los juegos de laberintos con muchos niveles, la catarata que veía el cuervo con el casco de realidad virtual de *Placeholder*, el mundo tridimensional continuo de los nuevos videojuegos... todas estas cosas se las proporciona al usuario el proceso de navegación, que es algo único del entorno digital.

Volvamos a *Zork* para ver cómo la creación del espacio a través de la navegación propicia que el usuario se implique dramáticamente:

Usuario> Oeste.

Sala de estar.

Estás en la sala de estar. Hay una puerta al este, una puerta de madera con letras góticas muy extrañas al oeste, parece que está cerrada con unos clavos, y también hay una alfombra oriental muy grande en el centro de la habitación.

Usuario> Mirar bajo la alfombra.

Bajo la alfombra hay una trampilla cerrada.

Usuario> Abrir trampilla.

La puerta se abre con dificultad y revela una escalera de aspecto endeble que desciende hacia la oscuridad.

Usuario> Bajar.

La oscuridad es total. Es posible que te coma un monstruo. Tu espada emite un leve destello azul.

Usuario> Encender lámpara.

La lámpara está encendida.

Sótano.

Estás en un sótano húmedo y oscuro con un pasadizo que lleva hacia el este, y un pasaje de techo a la altura de tus rodillas al sur. Al oeste está la base de una rampa metálica muy inclinada imposible de escalar. La trampilla encima de ti se cierra y oyes cómo la afianzan.

Usted, como jugador/usuario, ¡acaba de entrar en una mazmorra que alguien ha cerrado detrás de usted! El momento es alarmante e inmediato, como el disparo de un revolver de pega en el escenario de un teatro. No sólo está usted leyendo algo acerca de un hecho que ocurrió en el pasado, el hecho está sucediendo *ahora*, y al contrario que la acción del escenario del teatro, le está sucediendo a *usted*. Una vez que la trampilla se ha cerrado, las únicas posibilidades de navegación que funcionan son las que nos conducen más adelante y más adentro en el mundo subterráneo lleno de troles. La propia mazmorra tiene una realidad objetiva mucho más concreta que, por ejemplo, la cárcel del tablero de *Monopoly* o que una mazmorra en el juego de mesa de *Dungeons and Dragons* (e incluso que una mazmorra en un juego de rol en vivo), porque las palabras de la pantalla son tan transparentes como las de un libro. Es decir, el jugador no está mirando un tablero y unas fichas, o a un director de juego de *Dungeons and Dragons* que es también su compañero de clase de álgebra, y no está en una clase o lugar del mundo real. El golpe de la puerta tras el jugador (sea éste descrito a través de palabras o imágenes) es un momento que supone una experiencia dramática posible sólo en un entorno digital.

El poder dramático de la navegación también se da fuera de los juegos de aventuras. Por ejemplo, Stephanie Tai, una estudiante de mi curso de escritura de ficción interactiva, escribió un monólogo poético en primera persona acerca de una noche sin dormir. Cada pantalla es una estrofa que termina con un fragmento conectado sintácticamente con dos o más estrofas, a las que se llega activando unas flechas que están en la parte superior, inferior, derecha e izquierda de la pantalla. Navegar a través de la mente de la insomne es como pasear por un laberinto. El laberinto tiene múltiples finales, entre ellos uno que termina con la palabra «dormida», y otro con las palabras «sola en medio de su desesperación», en blanco sobre fondo negro. El poema es satisfactorio porque el hecho de moverse a través del laberinto usando flechas imita la agitación física y las vueltas que da una perso-

IMP

na incapaz de dormirse, con sus pensamientos repetitivos que no llevan a ninguna parte. El movimiento a través de las pantallas forma una estructura coherente, pero no se podría modelar en un espacio físico porque el movimiento entre los enlaces no es necesariamente reversible. El espacio de navegación del ordenador nos permite expresar una secuencia de pensamientos como si fueran un baile.

La ambiciosa novela en hipertexto de Stuart Moulthrop, *Victory Garden* (1992), cuyo título es un eco deliberado de la historia de Borges, también tiene la forma de un laberinto. Se parece a una novela victoriana en que sigue a muchos personajes con vidas relacionadas durante la Guerra del Golfo. En el centro de la red de Moulthrop está la muerte de Emily Runebird, una soldado de reserva del ejército, que muere cuando un misil enemigo cae sobre su barracón. El ataque en sí mismo está representado por una impactante imagen de texto roto, como si el misil hubiera aterrizado sobre el bloque de texto anterior. Llegamos a esta imagen siguiendo un hilo narrativo continuo, haciendo *click* automáticamente en las pantallas como quien pasa las páginas de un libro. La pantalla destrozada nos paraliza en nuestro recorrido. El efecto de avanzar desde una lexia intacta a una destrozada es como una animación de la explosión del misil. El momento que dura el pasar de una pantalla a otra cobra una dolorosa importancia que refleja lo abrupto de la muerte de la soldado.

Estos momentos tan dramáticos marcan el comienzo de un proceso de hallazgos artísticos. La navegación del espacio virtual que hace el usuario se ha convertido en una representación dramática del argumento. Nos quedamos paralizados en la mazmorra, damos vueltas con la insomne, chocamos con una lexia que explota como una bomba. Éstos son los primeros pasos del baile digital que acaba de empezar. El desafío para el futuro está en inventar una coreografía de navegación cada vez más grácil para atraer al usuario a espacios narrativos cada vez más expresivos.

Los entornos digitales son enciclopédicos

La cuarta característica de los entornos digitales que resulta prometedora para la creación de narrativa es una diferencia gradual más que esencial con otros medios. Los ordenadores son el medio con más capacidad que se haya inventado nunca. Gracias a la eficiencia de la representación de palabras y números en forma-

to digital, podemos almacenar y recuperar cantidades de información que superan todo lo conocido hasta ahora. Los medios digitales han extendido la memoria humana desde una unidad portátil básica de información de cien mil palabras (un libro de tamaño medio, que ocupa un megabyte con todo su formato), primero a sesenta y cinco millones de palabras (un CD-ROM de 650 megabytes, el equivalente de 650 libros) y ahora a quinientos treinta millones de palabras (un videodisco digital de 5.3 gigabytes, el equivalente de 5.300 libros), y aún seguirá aumentando. Una vez que pasamos a las bases de datos globales de Internet, accesibles a través de una red mundial de ordenadores conectados, los recursos crecen exponencialmente.

Tan importante como esta gran capacidad de los medios electrónicos es que provocan expectativas enciclopédicas. Ya que todas las formas de representación se están trasladando al medio digital, y todos los ordenadores del mundo pueden en teoría estar en contacto, podemos pensar en una biblioteca global de pinturas, películas, libros, periódicos, programas de televisión y bases de datos, una biblioteca accesible desde cualquier parte del mundo. Es como si la versión moderna de la biblioteca de Alejandría, que contenía toda la sabiduría del mundo antiguo, fuese a renacer en la extensión infinita del ciberespacio. Por supuesto la realidad es mucho más caótica y fragmentada: la información en la red es a menudo incompleta o engañosa, las rutinas de búsqueda suelen ser insoportablemente enojosas y frustrantes, y la información que queremos encontrar da la impresión de estar fuera de nuestro alcance. Pero cada vez que encendemos el ordenador y abrimos nuestro navegador parece que todos los recursos del mundo son accesibles, recuperables, inmediatos. Es un reino en el que fácilmente imaginamos que somos omniscientes.

La capacidad enciclopédica del ordenador y las expectativas enciclopédicas que despierta lo convierten en un medio atractivo para la narrativa. La capacidad de representar cantidades enormes de información en formato digital se traduce en la posibilidad para los artistas de ofrecer una gran riqueza de detalles, de representar el mundo con amplitud y minuciosidad al mismo tiempo. Como los recitales de un día entero de duración que hacían los bardos tradicionales o la novela victoriana en tres tomos, la extensión ilimitada de gigabytes le da al narrador una enorme *tabula rasa* que puede llenar con toda la sustancia de la vida. Ofrece a los escritores la oportunidad de contar historias desde distintos pun-

tos de vista y de construir historias entrecruzadas que formen una red densa de gran alcance.

Una prueba temprana de la adecuación de la narrativa a escala épica al entorno digital está en la muy activa cultura electrónica de fans que rodea a las series de televisión más populares. Al mismo tiempo que las series se emiten en televisión, Internet funciona como un gigantesco tablón de anuncios en el que se pueden seguir historias que continúan a través de muchos capítulos, y se pueden yuxtaponer y comparar episodios de las diferentes temporadas. Por ejemplo, la página web de la serie del espacio de intrincado guión, *Babylon 5*, contiene imágenes del reparto y resúmenes del argumento que documentan las historias que se relacionan a lo largo de múltiples temporadas, para que los nuevos espectadores puedan entender la enorme nómina de personajes y la rica variedad de razas alienígenas, cada una con su propia cultura e historia dramática. Pero no sólo los programas de ciencia-ficción provocan este interés. Incluso los espectadores de la comedia *Wings* utilizan páginas web y grupos de noticias para discutir desarrollos argumentales que se extienden a lo largo de varios años (como el noviazgo intermitente de Joe y Helen), y que pueden causar gran confusión en las emisiones. También intercambian vídeos digitales de momentos favoritos, como el de la cómica boda de la pareja. La existencia de estos grupos está influyendo en las propias series, puesto que las mantienen vivas durante largos períodos de tiempo. Este tipo de atención se solía limitar en el pasado a las series de culto como *Star Trek* o *Expediente X*. Pero ahora que Internet se ha convertido en un apoyo de la televisión, todos los guionistas y productores serán conscientes de que tienen una audiencia más exigente, capaz de seguir la historia con mayor detalle y durante mucho tiempo. Desde principios de los ochenta, en que Steven Bochco introdujo los argumentos múltiples en *Canción triste de Hill Street*, las series de televisión se han ido haciendo más complejas, con mayor número de personajes, e historias que pueden terminar en un solo episodio o extenderse a lo largo de varios años. Algunas historias quedan abiertas incluso cuando la serie ha terminado (especialmente si los guionistas no se lo esperaban). De alguna manera, las series de televisión son ya mucho más que su mera emisión periódica. Empezar a ver *Babylon 5* en su segunda o tercera temporada, o *Murder One* a mitad de temporada significa querer enterarse inmediatamente de lo que ha sucedido antes o ver episodios

anteriores. Internet sirve para esto, proporcionando un hogar más espacioso para las series de televisión que el que se puede permitir el medio de emisión original.

Los entornos de juegos de rol en la red que siguen la tradición de los juegos de aventuras hacen un uso más completo de las posibilidades del ordenador, combinando sus elementos espaciales, participativos y sucesivos con su capacidad enciclopédica. En los ochenta, los juegos del estilo de *Zork* habían crecido para alojar a muchos jugadores simultáneos, convirtiéndose en MUDs (*Multi-User Dungeons* o «mazmorras de varios usuarios»), que combinan el placer social de la comunicación entre jugadores con las aventuras estándar basadas en dar órdenes al programa. En los MUDs de los noventa, los jugadores ya no están obligados a recorrer una mazmorra preexistente, sino que pueden utilizar un lenguaje de programación simple para crear su propia mazmorra o laberinto de aventuras y enlazarlo con el de otros jugadores por medio de objetos salidos de las construcciones comunes. El MUD en sí mismo es una creación en colaboración, (es a la vez un juego, una sociedad y una obra de ficción), que a menudo está basada en un terreno enciclopédico concreto de la fantasía, como la tierra media de Tolkien o el siglo xxiv de *Star Trek*. Por ejemplo, *TrekMuse*, que se fundó en 1990 con más de dos mil jugadores, llegó a tener quinientas personas enroladas en la academia de la flota estelar en 1995, cada una de las cuales tenía su propio personaje basado en las razas existentes de *Star Trek*. El entorno narrativo digital extiende el universo ficticio de las series de televisión y las películas de un modo que respeta la versión canónica de la historia, pero está personalizado para cada jugador.

Algunas historias hipertextuales utilizan con éxito la extensión enciclopédica del ordenador para desarrollar historias con múltiples caminos, compuestas de muchos argumentos entrecruzados. Por ejemplo, en *Victory Garden*, podemos seguir a un profesor radical, a sus colegas o a sus estudiantes a lo largo del mismo período de tiempo según se van encontrando en las aulas, las oficinas y los cafés, o podemos seguirles hasta sus casas para ser testigos de sus complicadas vidas domésticas; podemos informarnos sobre la Guerra del Golfo escuchando la cobertura oficial (con fragmentos tomados de la CNN) o podemos leer las cartas de Emily Runebird. En *The Spot* y otros espacios similares de la red, podemos leer las diferentes versiones de las mismas relaciones amorosas y engaños en los diarios de los diferentes amigos. En novelas policíacas en

4 línea como *Crime Story*,⁹ podemos investigar varios archivos de documentos, que contienen fotos de la escena del crimen, transcripciones de entrevistas y noticias del periódico. Incluso podemos salir fuera de la historia y encontrarnos en el mundo «real» al seguir una referencia a la Universidad de Mississippi y vernos de pronto en su página web oficial, o al darnos cuenta de que el nombre de uno de los sospechosos a quien se busca es el mismo que el de un ingeniero de software cuya página web no tiene nada que ver con el crimen ficticio. La estructura en forma de red del ciberespacio permite posibilidades infinitas de expansión del mundo ficticio y además, en el contexto de una red mundial de información, las historias cruzadas pueden rodear y atravesar a los documentos reales y hacer que las fronteras del universo de ficción parezcan no tener límites.

5 Sin embargo, la naturaleza enciclopédica del medio puede ser también un obstáculo. Propicia historias informes y agotadoras, y deja a los lectores/usuarios con la duda de cuál de los puntos finales es el final y cómo pueden saber si han visto todo lo que hay que ver. La mayoría de lo que se publica en forma hipertextual en la World Wide Web, ya sea ficción o no-ficción, es simplemente escritura lineal con enlaces que son tablas de contenidos. Incluso aquellos documentos especialmente diseñados para la presentación digital, de nuevo tanto en no-ficción como en ficción, requieren a menudo tantos clicks o tanto mover la barra de desplazamiento para ir al destino deseado, que los lectores olvidan donde están. Las convenciones de segmentación y navegación no están todavía establecidas claramente para el hipertexto en general, y mucho menos para la narrativa. La separación de los libros impresos en capítulos uniformes fue un importante precedente de la novela moderna. La ficción hipertextual todavía está esperando el desarrollo de convenciones formales de organización que permitan al lector/usuario explorar un medio enciclopédico sin verse abrumado.

El impulso enciclopédico y los peligros de las expectativas enciclopédicas también se manifiestan en los juegos de simulación. Por ejemplo, *SimCity* (1987) le muestra al jugador un cuadro esquemático de un asentamiento para una ciudad al lado de un río, y le da el papel de alcalde. El jugador puede construir la ciudad como quiera, añadiendo a la pantalla edificios de oficinas, fábricas, casas, alcantarillado, centrales de energía eléctrica, sistema de

9. *Crime Story*, Quest Interactive Media, disponible en <http://www.quest.net/crime/>

transportes públicos, autopistas, colegios, etc. El software calcula los efectos de cada uno de los cambios a través de modelos muy similares a los que se usan en la investigación en ciencias sociales o en los gobiernos para estudiar los sistemas urbanos. Si se toman decisiones muy malas en *SimCity*, las consecuencias pueden ser: críticas en los periódicos, malestar en la sociedad e incluso la derrota electoral. Las ciudades bien construidas prosperan durante varias décadas. El papel del alcalde es tan importante en *SimCity* que se parece más a Dios que a ningún otro líder político del mundo real, y el jugador se siente omnisciente en su percepción de las consecuencias y omnipotente en su control de los recursos, lo cual es parte del atractivo de este tipo de juegos.

Simulaciones bien diseñadas como *SimCity* admiten varios estilos de juego. Un joven programador amigo mío pasó horas construyendo un centro de ciudad lo más próspero posible lleno de rascacielos. Cuando le interrogué acerca del juego disfruté mostrándome el detalle con que se especificaba la red de metro de la ciudad. Su mujer, que también trabaja con ordenadores, se acercó al juego de un modo diferente. Su ciudad favorita era un entorno muy espacioso con vecindarios familiares bordeados de árboles y una población creciente que la entusiasmaba y cuyos niños se imaginaba recibiendo con alegría cada parque nuevo que se construía. Cuando se dieron cuenta de que cada uno dirigía sus esfuerzos según su sexo les pareció divertido, pero advirtieron que había una diferencia más radical. Para el marido, el programa era un problema de ingeniería complejo y satisfactorio, que le reafirmaba haciéndole sentirse competente. Para la mujer, era una narrativa en la que los pequeños desfiles y vítores de su alegre población eran el acontecimiento dramático más importante. De hecho, versiones más recientes del juego han aumentado esta cualidad narrativa permitiéndole al jugador vivir en una ciudad más tridimensional en lugar de manipularla sólo desde arriba.

Tanto las posibilidades narrativas como los placeres divinos del formato de simulación están más desarrollados en el juego *Civilization*, de Sid Meier. Este juego coloca al jugador en el papel del líder de una civilización a lo largo de muchos siglos, mientras que el ordenador hace el papel de civilizaciones rivales que compiten con el jugador por los recursos mundiales y el avance técnico. Igual que *SimCity*, *Civilization* permite múltiples formas de jugar, y se adapta tanto al jugador idealista que busca la armonía como al belicoso. El interés narrativo del juego consiste en crear varias versiones de una historia similar a la real. Por ejemplo, se

puede inventar el ferrocarril antes de Cristo, o se puede llegar a ser un Napoleón invicto. Para ganar el juego hay que conquistar a las demás civilizaciones (en cuyo caso el jugador recibe imágenes de los demás líderes contemplándole severamente) o enviar a veinte mil personas al espacio (en cuyo caso se ve la nave espacial).

Estas simulaciones aprovechan la autoridad que les da el entorno informático para parecer aún más exhaustivamente enciclopédicas de lo que son en realidad. Como los críticos han señalado, las implicaciones políticas de *SimCity* permanecen ocultas para el jugador.¹⁰ Esto es menos cierto en *Civilization*, cuyo título ya nos advierte que estamos recibiendo la interpretación particular que una persona hace de la historia humana y no una fórmula científica. El juego también nos informa explícitamente de que el comportamiento de cada uno de los líderes es el resultado de tres variables: su grado de agresión/afabilidad, de expansionismo/perfeccionismo y de militarismo/civilización. Ya que los jugadores conocen estas ideas de antemano, son libres de aceptarlas o rechazarlas como un reflejo del mundo real. Aun así no se dice explícitamente que la premisa competitiva básica del juego también es un punto de vista interpretativo. ¿Por qué se define la civilización que gana a través de la dominación del mundo y no por ejemplo midiendo el grado de disponibilidad de vivienda y educación? ¿Por qué no tener que acabar con el hambre en el mundo para ganar? ¿Por qué es el objetivo del juego competir con los demás líderes en lugar de cooperar para beneficio de todas las civilizaciones sin poner en peligro la seguridad de ningún país?

En un medio interactivo, la interpretación del mundo está encarnada en las reglas que hacen funcionar al sistema y en la forma en que se organiza la participación. Pero la capacidad enciclopédica del ordenador puede distraernos de preguntar por qué las cosas son como son y por qué tenemos que representar un papel y no otro. Conforme estos sistemas vayan adoptando mayor contenido narrativo, la interpretación del mundo que hacen las estructuras irá siendo cada vez más importante. Todavía no tenemos mucha práctica identificando los valores ocultos de una historia multiforme. Tendremos que aprender a distinguir las estructuras que hay detrás de las múltiples posibilidades de una simulación

10. Se ha criticado a *SimCity* entre otras cosas por sus prejuicios acerca del desarrollo de uso mixto y su negación sistemática de conflictos raciales. Véase Turkle, *La vida en la pantalla*, págs. 88-94, para una buena exposición de los peligros de dar demasiadas cosas por hechas en las simulaciones en general y en *SimCity* en particular.

J.M.P.

del mismo modo que ahora sabemos cómo reconocer la visión del mundo que hay tras una historia de argumento único. Igual que sabemos cómo pensar acerca de lo que llevó a Tolstói a hacer saltar a Ana Karenina delante del tren o qué hizo que los productores de Murphy Brown le dieran la felicidad como madre soltera, necesitamos prestar atención a las posibilidades que como usuarios nos ofrecen los mundos aparentemente ilimitados de la narrativa digital.

Estructuras digitales complejas

Igual que cualquier otro medio de comunicación, los medios digitales se han inventado para desarrollar tareas demasiado difíciles de hacer sin ellos. Los dos formatos más prometedores para la narrativa digital, el hipertexto y la simulación, se inventaron después de la Segunda Guerra Mundial para controlar la complejidad de una base de datos en expansión. El matemático Vannevar Bush lo explicaba así en su mítico artículo de 1945, «As We May Think»: «El conjunto de la experiencia humana está creciendo a un ritmo prodigioso, y los medios que usamos para orientarnos en este laberinto cuando tratamos de encontrar algo importante son los mismos que se usaban cuando los barcos tenían velas cuadradas» (pág. 102).

La solución de Bush era el «índice asociativo», en una especie de mesa mágica basada en archivos en microfilm que él llamó «memex» y que describió así:

El dueño del memex puede estar por ejemplo interesado en el origen y las propiedades del arco y la flecha. Concretamente le interesa saber por qué el arco corto turco era aparentemente superior al arco largo inglés en las escaramuzas de las cruzadas. Tiene docenas de libros y artículos sobre el tema en su memex. Primero busca en una enciclopedia, y encuentra un artículo interesante pero muy esquemático que deja abierto. Después, en un libro de historia encuentra otro asunto relacionado y lo conecta al artículo anterior. Así va construyendo un sendero con muchos asuntos. De vez en cuando introduce un comentario propio, uniéndolo al sendero principal o a uno secundario a través de uno de los asuntos... Así construye un recorrido de su interés a través del laberinto de materiales a su disposición.

Y los senderos no desaparecen. (pág. 107)

Esta temprana visión del hipertexto refleja el desafío americano típico: hacer un mapa del terreno desconocido y salvaje, imponer orden sobre el caos y dominar enormes recursos para conseguir un propósito concreto y práctico. Según Bush, la red infinita del conocimiento humano es un laberinto que se puede resolver, que está abierto a la organización racional.

Por el contrario, a Ted Nelson, que acuñó el término «hipertexto» en los años sesenta y pidió la transformación de los ordenadores en «máquinas literarias» que enlazaran todo el conocimiento humano, le gusta bastante la idea del laberinto irresoluble. La organización asociativa le parece un reflejo de su propia conciencia creativa, que tiene facilidad para distraerse y que él describe como una «mente de colibrí».¹¹ Nelson ha pasado la mayor parte de su vida profesional tratando de crear el sistema hipertextual perfecto, que ha bautizado muy a propósito como Xanadu. Define su propia empresa como quijotesca, «una historia jocosa, un sueño fascinante en los límites de lo posible que era demasiado bonito como para olvidarlo y estaba demasiado lejos para alcanzarlo, y esto durante media vida».¹² La visión del hipertexto de Nelson es similar a la de William Faulkner sobre la escritura de novelas, actividad descrita como el intento inútil pero noble de comprimir el mundo entero en una frase. Los que como Nelson disfrutan de lo intrincado del hipertexto, que prefieren la red retorcida al sendero claro, quizá lo consideran un espejo de lo infinito de la mente humana: una proliferación interminable de pensamiento girando en vastas redes vibrantes, ya sean de neuronas o de electrones.

La fascinación que ejerce la simulación por ordenador viene de un intento similar por representar la complejidad. Tres años después de que Bush sugiriera la máquina memex, Norbert Wiener fundó la disciplina de dinámica de sistemas con su libro *Cibernética*. Wiener observó que todos los sistemas, ya sean biológicos o artificiales, comparten ciertas características, como la intersección de relaciones múltiples de causa y efecto y la creación de canales de retroalimentación para la autorregulación. Wiener llamó la atención sobre los paralelismos, por ejemplo entre el modo en que un cuerpo mantiene una temperatura interna constante provocando

11. Véase el artículo de Gary Woolf acerca de Nelson y Xanadu en *Wired*, pág. 140. Nelson toma medicación a causa del síndrome de déficit de atención que sufre, pero rechaza este nombre por ser una invención de los «chauvinistas de la regularidad», y prefiere el término «mente de ruiseñor» para su experiencia personal. El artículo de Woolf describe el impulso visionario que alienta la búsqueda inacabable de Nelson del sistema hipertextual perfecto, y su frustrante proceso de desarrollo.

12. Nelson, *Literary Machines*, 93.1, pág. 6/6.

cambios (como el sudor) y observando sus efectos (controlando después la temperatura de la piel), y el modo en que un termostato casero mantiene una temperatura determinada. En los últimos cincuenta años, la teoría de sistemas se ha aplicado a todo, desde la estructura familiar a los estanques para ranas. Ahora es habitual pensar en la tierra como en un gigantesco ecosistema, en términos tanto biológicos como políticos.

El ordenador se ha convertido en este tiempo en una herramienta versátil para modelar sistemas que reflejen nuestras ideas acerca de cómo está organizado el mundo. Los primeros usos de las simulaciones por ordenador suponían introducir variables diferentes en un modelo constante y ejecutar el sistema a lo largo de varios «pasos temporales» para ver, por ejemplo, qué pasaría con las estadísticas criminales en cinco, diez y quince años si la presencia policial creciera y el precio de la cocaína bajara. Estos sistemas se ejecutaban en grandes grupos de archivos procesados como una sola unidad que producían montones de datos numéricos. Otros sistemas con más capacidad de respuesta modelaban un mundo dinámicamente cambiante abierto a interacciones en tiempo real, como los simuladores de cabina que se usan para entrenar pilotos de aeronave. En los últimos años, los informáticos han diseñado sistemas de redes que componen sociedades llenas de individuos autónomos que hablan y colaboran entre sí pero que no tienen un líder o controlador único.

A finales de los setenta, el diseño de sistemas informáticos alcanzó un hito interesante con un programa muy simple pero elegante, que parecía simular la propia vida. El sistema se basa en un tablero de juego de damas con fichas que son blancas por un lado y negras por el otro. Las fichas empiezan colocadas al azar, y luego se van girando según un conjunto de reglas que toma decisiones basadas en el color de las fichas adyacentes a cada una. Cada turno provoca nuevos giros en el siguiente turno, logrando que surjan interesantes formas que se mueven a través del tablero. El sistema del «juego de la vida» no necesita un ordenador, pero las formas impresionan más en una pantalla de ordenador porque los turnos pasan muy rápido.¹³ Aunque nadie sostendría que un sistema tal

13. *The Game of Life* lo inventó el matemático James Conway a finales de los sesenta, y pasó al ordenador a finales de los setenta gracias al esfuerzo de Edward Merkin del MIT. Para un examen de la investigación acerca de vida artificial y las cuestiones filosóficas que plantea, véase Emmeche, *The Garden in the Machine*. Para una investigación similar desde el punto de vista psicológico véase Turkle, *La vida en la pantalla*, págs. 189-221. Turkle describe lo maravillada que quedó la primera vez que vio la animación por ordenador de las reglas de Conway: «Estaba sola ante la pantalla: vi el juego de la vida y me sentí como una niña pequeña al borde del océano» (pág. 196).

está vivo de la misma forma que lo está un animal o una planta, si captura uno de los atributos principales de la vida: la creación de estructuras grandes como resultado de muchos pequeños efectos. Las simulaciones por ordenador como ésta son herramientas para meditar acerca de las grandes preguntas de nuestra existencia; por ejemplo, cómo algo tan desprovisto de alma como una proteína puede hacer que surja algo tan complejo como la conciencia humana.

T.S. Eliot utilizaba la expresión «correlato objetivo» para describir la forma en que conjuntos de acciones pueden captar la experiencia emocional en las obras literarias.¹⁴ El ordenador nos permite crear correlatos objetivos para pensar acerca de los muchos sistemas en los que participamos, observamos e imaginamos. Las reglas para las formas de vida artificial se pueden describir como un juego, pero la visión del mundo que el modelo nos ofrece no es un juego. Es un artefacto con comportamiento propio que nos habla de uno de los aspectos más profundos e importantes de nuestras vidas. Cuanto más entendamos la vida en términos de sistemas, más necesitaremos un medio capaz de modelar sistemas para representar estas ideas, y por tanto no podemos rechazar estos sistemas de reglas organizadas como si fueran meros juegos.

Las aplicaciones narrativas actuales explotan en exceso las posibilidades de digresión del hipertexto y las características lúdicas de la simulación, pero eso no es sorprendente en un medio aún en su época incunable. Conforme la narrativa digital se vaya desarrollando hacia la madurez, el embrollo asociativo adquirirá una mayor coherencia, y los juegos de combate dejarán paso a otros procesos más complejos. Los espectadores participantes asumirán papeles más determinados, aprenderán a orientarse en los complejos laberintos y a ver la forma interpretativa de los mundos simulados. Al mismo tiempo que estas cualidades formales mejoren, los escritores serán capaces de distinguir qué tipo de experiencias humanas pueden mostrarse mejor en los medios digitales.

14. T.S. Eliot utiliza el término «correlato objetivo» en un ensayo de 1919 sobre Hamlet. Considera que la obra es un fracaso porque Shakespeare no encontró un correlato objetivo para las emociones que contiene. Las emociones de Hamlet son «excesivas para los hechos», y por tanto Shakespeare no nos las comunicó bien. Para Eliot, un correlato objetivo que funcione es «un grupo de objetos, una situación, una cadena de hechos que son la fórmula de una emoción particular, con lo que cuando se dan los hechos externos (...) se evoca la emoción inmediatamente» (Eliot, ed., *Hamlet*, 48). Las piezas de la obra de arte encajan para expresar lo inexpresable, para transferir la experiencia de una emoción del escritor a la audiencia.

De esta forma un nuevo arte narrativo llegará a tener su propia forma expresiva.

El proceso tras el cual emergerá esta nueva forma de arte ya está en marcha, y es interactivo en sí mismo. Cada vez que los diseñadores crean un nuevo género de historia digital o un juego con más posibilidad de inmersión, los usuarios los prueban y se frustran o se entusiasman. Muy a menudo, estos productos incunables despiertan expectativas que aún no pueden satisfacer: más capacidad enciclopédica, más libertad de navegación, una manipulación más directa de los elementos de la historia... Cada medio de expresión tiene sus propios deseos, su propia forma de dar satisfacción, de crear belleza, de capturar lo que creemos cierto acerca de la vida, cada uno tiene su propia estética. Una de las funciones de los nuevos instrumentos es despertar estos nuevos deseos en la audiencia, crear la demanda para una intensificación de los placeres particulares que ofrezca ese medio. Por tanto, el siguiente paso para entender lo que mejora o pone en peligro a la narrativa digital será examinar más atentamente las satisfacciones características que ofrece, juzgar de qué modo se relacionan con las tradiciones narrativas más antiguas y cómo ofrecen acceso a nuevas formas de belleza y a nuevas verdades acerca de nosotros y del mundo en que vivimos.

11
55

Segunda parte

LA ESTÉTICA DEL MEDIO

4. Inmersión

En resolución, él se enfrascó tanto en su lectura, que se le pasaban las noches leyendo de claro en claro y los días de turbio en turbio; y así del poco dormir y del mucho leer se le secó el cerebro, de manera que vino a perder el juicio. Llenósele la fantasía de todo aquello que leía en los libros, así de encantamientos como de pendencias, batallas, desafíos, heridas, requiebros, amores, tormentos y disparates imposibles; y asentósele de tal modo en la imaginación que era verdad toda aquella máquina de aquellas soñadas invenciones que leía, que (...) le pareció conveniente y necesario (...) hacerse caballero andante e irse por todo el mundo con sus armas y caballo, a buscar las aventuras.

Don Quijote de la Mancha

Don Quijote, que vivió ciento cincuenta años después de la invención de la imprenta, es un ejemplo de lo peligrosos que son los libros, porque pueden crear un mundo «más real que la realidad». El personaje representa a esa parte de nosotros que ansía saltar desde la vida normal a las páginas de un libro o, como los diseñadores de atracciones nos prometen hoy en día, saltar a la pantalla de una película emocionante. Una narrativa sugestiva en cualquier medio se puede experimentar como si fuera realidad virtual, porque nuestro cerebro está preparado para sumergirse en las historias con una intensidad tal que el mundo a nuestro alre-

dedor desaparece. Este canto de sirena con que nos tienta la narrativa es la causa de que Platón desconfiase de los poetas porque eran una amenaza para la república. Es lo que hizo que los contemporáneos de Cervantes temiesen la nueva moda de leer en silencio,¹ y lo que hizo que la llegada de las películas y la televisión atemorizara tanto a los escritores antiutópicos del siglo xx. El mismo hechizo que llevó a Don Quijote a atacar a los molinos de viento hizo que hace poco una mujer de Arkansas se presentara vestida con un uniforme de *Star Trek* en el juzgado donde era miembro del jurado del caso *Whitewater*.²

El deseo ancestral de vivir una fantasía que surge con la ficción se ha intensificado debido a la aparición de un medio participativo de inmersión que promete satisfacer este deseo de un modo más completo de lo que ha sido posible hasta ahora. Con sus detalles enciclopédicos y sus espacios navegables, el ordenador puede proporcionarnos un espacio concreto para visitar aquellos lugares que deseamos conocer. Unos cuantos *clicks* en la *World Wide Web* y estamos automáticamente en uno de los reinos feudales de la «Edad Media actual» que ha preparado la Society for Creative Anachronism, o en la enfermería de la nave espacial *Voyager*, donde el excéntrico doctor nos examina. Al contrario que los libros de Don Quijote, los medios digitales nos llevan a un lugar donde podemos representar (nuestras) fantasías. Con una conexión *telnet* o una unidad de CD-ROM podemos matar nuestros propios dragones o pilotar nuestra propia nave espacial. Con

1. La lectura silenciosa no era nueva en sí en el Renacimiento (como erróneamente creía McLuhan), sino que era «algo cada vez más extendido e institucionalizado después del paso del manuscrito a la imprenta» (Eisenstein, *The printing revolution in early moderne europe*, págs. 91-92). La idea de que el cerebro de Don Quijote se había secado debido a las muchas lecturas y de que podía perder el contacto con la realidad, refleja el miedo que provocaba este comportamiento solitario e interno. Igual que la televisión y ahora el ordenador preocupan a la gente de nuestro tiempo, lo mismo sucedía en el Renacimiento acerca de las enormes cantidades de material que de pronto estaban a disposición de gente que hasta ahora no había podido acceder a ellas. Los impresores de la primera época aprovecharon ávidamente los materiales de la Edad Media para obtener lo que los comunicadores digitales llaman ahora «contenidos» para el nuevo medio de tan gran capacidad, de ahí que hubiera tantas novelas como las que volvieron loco a Don Quijote. Don Quijote representa un miedo típico de la modernidad: que la exposición a enormes cantidades de material ficticio (suficiente para leer día y noche durante meses) en una actividad que aísla del resto de la gente, tendrá como resultado la sustitución del mundo real por su ilusión. Para leer el análisis que hace McLuhan del cambio de actitud que trajo la lectura silenciosa contrapuesta a la lectura en grupo, véase *The Gutenberg Galaxy: the Making of Typographic Man*, págs. 84-90.

2. No quiero decir que esta miembro del jurado estuviera loca. Al presentarse a un juicio sobre un escándalo político llevando un uniforme de *Star Trek*, estaba haciendo referencia a un mundo con un estándar ético más alto. Igual que Don Quijote —más explícitamente en el caso de la jurado—, su reivindicación de una realidad ficticia era una forma de resistencia y de crítica a los valores de aquellos que la rodeaban. Véase Jenkins, «The Politics of Fandom», pág. 15.

un casco de realidad virtual o situados frente a una pantalla mágica, podemos hacer todo esto en tres dimensiones. El Don Quijote moderno encuentra molinos programados previamente para volverse caballeros.

La experiencia de trasladarse a un lugar ficticio muy elaborado es un placer en sí misma, independientemente del contenido de la fantasía. Esta experiencia es la que denominaremos «inmersión».

Es éste un término metafórico derivado de la percepción física de estar sumergido en el agua. En una experiencia de inmersión psicológica buscamos lo mismo que cuando nos zambullimos en el océano o en una piscina: la sensación de estar rodeados por una realidad completamente diferente, tan diferente como el agua lo es del aire, algo que requiere toda nuestra atención y concentra nuestros sentidos. Nos divierte el movimiento fuera de nuestro mundo habitual, la sensación de alerta que se despierta al estar en un lugar nuevo, y el placer de aprender a moverse en él. La inmersión puede llevar consigo el que la mente se vaya inundando de sensación, el desbordamiento de estimulación sensorial que causaban los televisores de la novela de Bradbury, *Fahrenheit 451*. Mucha gente escucha música de esta manera, como si las partes verbales del cerebro se ahogasen placenteramente. Pero en un medio participativo, la inmersión implica aprender a nadar, a hacer las cosas que el nuevo entorno nos permite. Este capítulo trata de esa natación digital, del gozo de la inmersión como actividad participativa.

Entrar al lugar encantado

El propio ordenador es un objeto encantado, incluso sin utilizarlo para actividades de contenido fantástico. A veces puede actuar como un ser autónomo y animado cuando percibe su entorno y realiza procesos que él mismo genera. También parece una extensión de nuestras conciencias al capturar nuestras palabras a través del teclado y proyectarlas en la pantalla tan rápido como las pensamos. Como demuestra Sherry Turkle en su aguda investigación sobre la psicología del ciberespacio, utilizar el ordenador nos permite acceder desinhibidamente a emociones, pensamientos y comportamientos muy íntimos en la vida real.³ Los jugadores de

3. Véase Turkle, *The Second Self*, donde hay un análisis del ordenador como «objeto evocador», y su *La vida en pantalla* para un estudio de las formas en las que los usuarios de los MUDs y los miembros de los grupos de noticias asumen identidades alternativas, se enamoran, y se comportan de una forma más desinhibida que fuera del ordenador.

MUD y los miembros de grupos de noticias no tienen problemas para compartir sus deseos y miedos más profundos con gente que sólo conocen por medio de palabras en una pantalla. La gente se enamora muy rápido a través de Internet, y también se enfada muy fácilmente (por ejemplo insultándose en los grupos de noticias). Algunos escriben en su página web (su espacio en la *World Wide Web*) cosas que no les han contado ni a sus amigos más cercanos. El encantamiento del ordenador nos proporciona un espacio público que se nos antoja al mismo tiempo muy privado e íntimo. En términos psicológicos, los ordenadores son objetos liminales, en el umbral entre la realidad exterior y nuestras propias mentes.⁴

La narrativa también es una experiencia de umbral. Como sabemos a partir de la obra del psiquiatra infantil D.W. Winnicott, todas las experiencias prolongadas de representación de una fantasía, desde el juego de niños al teatro shakespeariano, evocan los mismos sentimientos mágicos que el primer osito de peluche de un niño, porque son «objetos de transición». El osito conforta al niño porque proyecta en él sus recuerdos de la madre amorosa y su propia percepción de sí mismo como un ser pequeño que se puede abrazar y acariciar. Pero aunque el osito encarna estos fuertes elementos subjetivos, también es un objeto real con una presencia física fuera de lo que el niño se pueda imaginar acerca de él. Para el bebé, el osito ocupa un lugar psicológico de gran ambigüedad y riqueza, lleno de emoción, pero no es de ninguna manera una alucinación. Una buena historia tiene el mismo propósito, porque nos da algo que está convenientemente fuera de nosotros (pues lo ha inventado otra persona) y sobre lo que podemos proyectar nuestros sentimientos. Las historias despiertan nuestros miedos y deseos más profundos porque habitan esta frontera mágica. El poder de las experiencias, que Winnicott llama «de transición», viene del hecho de que «lo real es lo que no está allí».⁵ Para prolongar este tipo de poderosos trances de inmersión, tenemos que hacer algo paradójico: que el mundo virtual siga siendo «real» manteniéndolo «fuera de allí». Tenemos que mantenerlo en

4. La palabra «liminal», es un término antropológico que viene de la palabra latina para «umbral». Se usa para describir experiencias mitopoéticas en las que un objeto, un ritual o una historia suceden entre el mundo de la experiencia común y el mundo de lo sagrado (véase Turner, *El proceso ritual*). Utilizo el término para referirme al umbral entre el mundo que percibimos como externo y los pensamientos que concebimos como fantasías. Cuando un narrador atrapa nuestra atención y nos deja absortos en su historia, estamos en un estado «de umbral», experimentando sensaciones y emociones reales por objetos imaginarios. Éste es el trance de inmersión.

5. Winnicott, *Playing and Reality*, pág. 123.

equilibrio sobre el umbral encantado sin dejar que caiga hacia uno u otro lado.

Debido a que el trance liminar es esencialmente frágil, todas las formas narrativas han inventado convenciones que lo sostienen. Una de las formas más importantes de conseguirlo ha sido prohibiendo la participación. Suzanne Langer, en su estudio clásico de estética, *Feeling and Form*, describe la «terrible impresión» que recibió de niña viendo la obra, *Peter Pan*, de James Barrie:

Era la primera vez que iba al teatro, la ilusión era absoluta y arrolladora, como si fuera algo sobrenatural. En el momento más emocionante de la obra (Campanilla se había bebido la medicina envenenada de Peter para evitar que él lo hiciera, y se estaba muriendo) Peter se volvió hacia los espectadores y les pidió que confirmaran que creían en las hadas. Al instante la ilusión se rompió, había cientos de niños sentados en filas, aplaudiendo e incluso chillando, mientras la actriz vestida de Peter Pan nos hablaba como si fuera una profesora entrenándonos para una obra en la que ella tenía el papel protagonista. Por supuesto no entendí nada de lo que había pasado, pero me sentí muy mal durante toda la escena, y no me recuperé hasta que se alzó de nuevo el telón en otro decorado. (págs. 318-319)

Langer atribuye su angustia al hecho de que el arte depende de establecer distancias. En su opinión, Barrie cometió un pecado teatral al abolir la convención de la cuarta pared, que prohíbe que los actores dejen ver que saben que los espectadores están ahí. La invitación del escritor a entrar en el círculo encantado del escenario es para Langer una violación escandalosa del acuerdo entre escritor y audiencia. «Perseguir la falsedad, la certidumbre y la “participación de la audiencia” en el teatro es negar que el drama es arte» (pág. 319).

Sea o no destructiva para el arte, la participación de la audiencia resulta a veces muy embarazosa. La literatura del siglo xx es rica en visiones concretas de los problemas de frontera que una narrativa verdaderamente participativa causaría. Por ejemplo, en la clásica historia de Woody Allen, «The Kugelmass Episode», un profesor de humanidades del City College encuentra a un mago con una especie de máquina de Don Quijote: una caja que le permite entrar en las páginas de cualquier novela. Muy apropiadamente, Kugelmass escoge *Madame Bovary*, y encuentra la felicidad

con su soñadora compañera al llegar justo entre su aventura con Leon y el romance con Rodolphe. Pero los estudiantes de todo el país sufren gran confusión: «¿Quién es ese personaje? ¿Un judío calvo está besando a Madame Bovary?». El problema de Kugelmass es similar al que yo experimenté delante del espejo mágico del Media Lab del MIT. Cuando entramos en el mundo encantado con nuestra personalidad real, nos arriesgamos a que éste pierda su maravillosa extrañeza.

Un encantamiento más simple sería crear un mundo completamente inventado, una fantasía universal, algo que el libro de ilustraciones de Crockett Johnson, *Harold and the Purple Crayon* describe muy bien. Harold, un niño pequeño dibujado en blanco y negro, tiene un lápiz color púrpura que transporta según avanza por las páginas del libro, dibujando a la vez que anda. Harold empieza con una acera, luego con un manzano, y luego con un dragón para vigilar las manzanas. Pero el dragón le da miedo. Su mano tiembla y dibuja olas. Empieza a ahogarse en su propio mundo de inmersión hasta que se le ocurre dibujar un bote. En la fantasía de Johnson, la fluida imaginación de Harold le lleva a esos atoladeros pero también le saca de ellos. La realidad externa está representada por una luna creciente en blanco y negro siempre presente dibuje lo que dibuje. Al final de su viaje Harold se asusta cuando no es capaz de encontrar su habitación a pesar de dibujar muchísimos edificios y ventanas. Entonces se acuerda que su ventana siempre está al otro lado de la luna y se da cuenta de cómo puede volver a su cama dibujando.

Un Harold digital se enfrentaría a los mismos peligros, pero intensificados. En la comedia televisiva inglesa del espacio, *Red Dwarf*, tres viajeros espaciales nada heroicos (un vago amante de la diversión llamado Lister, un humanoide narcisista descendiente de un gato doméstico y el rígido moralista Rimmer) reciben un sistema de vídeo modernísimo de «inmersión total», que se basa en la lectura de la mente. El juego se llama *Better than Life*, y está diseñado para hacer realidad las fantasías de los usuarios inmediatamente, como una holocubierta programable al instante.⁶ Lister y Cat disfrutaban imaginando una moto, un hotel de lujo y comidas maravillosas, pero el neurótico Rimmer es incapaz de sostener fan-

6. «Better than life» era el título del episodio octavo de la serie de televisión británica, *Red Dwarf*. La serie se emitió en Estados Unidos en la televisión pública por primera vez en septiembre de 1988.

tasías placenteras durante mucho tiempo, e inserta involuntariamente en el paraíso virtual a un cobrador de impuestos, una tarántula mortal y una escena de tortura con hormigas asesinas. Fin del juego.

Ursula LeGuin trata el mismo problema de forma más seria en su novela multiforme *La rueda celeste*. Aquí, George Orr, un hombre corriente, descubre que tiene el poder mágico de rehacer la realidad literalmente según sus sueños. A pesar de que tiene las mejores intenciones de salvar al mundo del desastre, George se despierta repetidas veces de sueños de paz y abundancia para descubrir que ha logrado estos fines provocando catástrofes cada vez peores en su sociedad (desde una plaga a una invasión extraterrestre). Cuando se enamora, le tortura la posibilidad de imaginar accidentalmente un mundo en el que su amada no haya nacido. La posibilidad de un mundo en el que nuestros sueños se hacen realidad también despierta nuestras peores pesadillas. Cuanto más presente está el mundo encantado, mayor necesidad tenemos de saber que es sólo virtual, necesitamos ver la luna de Harold que nos recuerde que hay un camino de vuelta al mundo externo.

Por tanto, la narrativa participativa hace surgir varios problemas relacionados entre sí: ¿Cómo entrar en el mundo ficticio sin estropearlo? ¿Cómo podemos estar seguros de que las acciones imaginarias no tendrán resultados reales? ¿Cómo podemos representar nuestras fantasías sin que el miedo nos paralice? La respuesta a estas preguntas está en el descubrimiento del equivalente digital de la cuarta pared del teatro. Necesitamos definir las convenciones de la frontera que nos permitirá rendirnos al atractivo del entorno digital. No podemos coger el lápiz mágico hasta que no hayamos visto claramente la luna de Harold.

Encontrar la frontera

Parte del trabajo inicial en cualquier medio es explorar la frontera entre el mundo representado y el mundo real. Es casi un lugar común en el siglo xx advertir de los peligros de las nuevas simulaciones muy elaboradas (electrónicas y de otro tipo), porque distancian a los seres humanos de la experiencia directa. Pero gran parte de nuestro desconcierto ante los eventos televisados, los museos de cera y los parques temáticos, (ante lo que Umberto Eco llamó la cualidad «hiperreal» de la vida america-

na),⁷ deriva simplemente del hecho de que necesitamos un cierto tiempo para acostumbrarnos a cualquier aumento del poder de representación de los medios. En este momento, una de las actividades principales que hemos de realizar como creadores y audiencia es probar los límites del mundo liminar.

Al principio de la segunda parte de *Don Quijote*, que se publicó diez años después de la primera, Cervantes hace que Don Quijote y Sancho Panza discutan sobre la recepción de la primera parte, y leemos que no están conformes con la representación de alguna de sus aventuras. Cervantes los muestra encontrándose con gente que ha leído sus aventuras, mezclando a los lectores y a los personajes de ficción en el mismo espacio ilusorio. Del mismo modo, los personajes de las series de la red contestan el correo de sus fans y los invitan a publicar sus propias opiniones y experiencias en tablones de anuncios comunes. La emoción de este intercambio de hoy en día es la misma que la de los lectores de Cervantes en su tiempo. Igual que en su momento nos acostumbramos a tales recursos en la ficción, también nos acostumbraremos en el ciberespacio.

De igual manera, cuando la forma de la novela estaba empezando a definirse en el siglo XVIII, Lawrence Sterne escribió una memoria autodeconstructiva llamada *Tristram Shandy*, en la que el narrador introduce páginas negras, numera los capítulos cambiando el orden, dice haber arrancado ciertas páginas y nos manda hacia atrás a releer algunos capítulos. En resumen, hace todo lo que puede para recordarnos la forma física del libro que estamos leyendo. A Sterne le fascina la capacidad de representación del libro, el hecho de poder transmitir la voz del imaginario Shandy a nuestras mentes sin usar otra cosa que la palabra escrita. El autor de dibujos animados Chuck Jones llevó a cabo una hazaña similar cuando estaba en su mejor momento, dibujando *Duck Amuck*.

7. El término «hiperrealidad» fue acuñado por el teórico posmoderno francés Jean Baudrillard (véase *Simulations*) para referirse a la sustitución del objeto real por la reproducción, como por ejemplo cuando alguien prefiere una copia de la *Mona Lisa* al cuadro original. Es un concepto útil para pensar acerca de la mezcla aturdidora entre lo real y lo simulado, como en los hechos orquestados para los medios: la toma de poder del presidente, crímenes que imitan películas, y lugares como la Main Street de Disneyworld, que se basan en una combinación de fantasía cultural y marketing empresarial más que en la realidad social. Umberto Eco escribió acerca de Disneyworld y otros lugares similares, y sobre la respuesta de la audiencia a los múltiples clichés narrativos de películas de culto como Casablanca, considerándolos formas de hiperrealidad (véase *Travels in hyperreality*). Las obras posmodernas que se ocupan del mundo digital suelen asumir que es intrínsecamente hiperreal. Pero la hiperrealidad no es una característica de un medio en particular, sino una forma de experimentar los medios en general: en la frontera entre una ilusión poderosamente presente y un mundo real más auténtico pero intermitentemente visible.

Esta historia presenta el lápiz de un dibujante sádico (al final se descubre que es Bugs Bunny) fastidiando a un pato Lucas cada vez más desesperado. Lucas intenta actuar, pero el escenario pasa de ser una granja a ser un castillo y luego un iglú, a él mismo lo visten y desvisten, lo deforman e incluso lo borran, el sonido no concuerda con la imagen, las guitarras funcionan como si fueran ametralladoras, y la pantalla llega hasta a quedarse en blanco. Después de desconstruir todos los elementos del arte del dibujo animado, Lucas aparece en un fotograma donde dos versiones de sí mismo se enfrentan desde dos marcos adyacentes. El dibujo animado celebra la persistencia de la ilusión. Igual que Tristram Shandy sobrevive a una página completamente negra, el pato Lucas sobrevive a una pantalla totalmente en blanco. Una vez que se ha creado el espacio ficticio, tiene una presencia psicológica tan fuerte que casi cobra independencia de su medio de representación.

Las narrativas por ordenador muestran ya la misma tendencia a insistir en los límites, a celebrar el encantamiento y probar la resistencia de la ilusión. En la instalación narrativa experimental, *Archeology of a Mother Tongue*, producida para el Banff Center for the Arts en 1993 por Toni Dove y Michael Mackenzie, una transición narrativa fundamental toma la forma de una caída del sistema, que simula un fallo de la energía en la ciudad virtual que representa la interfaz. Los usuarios deben presionar el botón de encendido de su pantalla para continuar, y después se encuentran una ciudad alterada, como si el sistema hubiera sufrido una pérdida de memoria.⁸ Incluso narraciones menos sofisticadas artísticamente ofrecen efectos similares. Cuando mi hijo suelta el controlador de juego por un momento para detener la acción en el juego laberíntico *Escape from Mars*, el diablo de Tasmania que ha estado manejando no se queda congelado en su sitio. Nos mira desde la pantalla y empieza a golpear el suelo con el pie y a hacer gestos impacientes. Este simpático gesto insiste en la frontera entre el muñeco que controla el jugador y el personaje tal y como fue programado. Es como si el programador estuviera haciéndonos señas desde dentro del sistema, de una forma que hace más profundo el mundo de la inmersión en lugar de estropearlo.

8. Véase Morse, «Nature Morte», especialmente la pág. 215, y Dove y Mackenzie, «Archeology of a Mother Tongue». De la misma forma, en la muy temprana narrativa digital experimental de John McDaid, *Uncle Buddy's Phantom Funhouse*, una pantalla simulaba un fallo del sistema y otra tenía el mismo aspecto que el código de programación pero era en realidad un poema. Véase la descripción entusiasta que Moulthrop hace de esta obra en «Toward a Paradigm for Reading Hypertexts».

2
VONAGNY

Durante los siglos XVII y XVIII era normal jugar con los límites de la ilusión presentando una novela como una colección de cartas reales. Los lectores de la época acababan a menudo confusos (incluso doscientos años después tuve un estudiante que creyó lo que decía el prólogo de *Las amistades peligrosas** y se tomó las exageradas historias de seducción como un relato verdadero). Al principio, los programas de televisión como *Ozzie and Harriet* o *Burns and Allen* a menudo identificaban actor y personaje televisivo, sugiriéndole a la audiencia que el mundo virtual de la televisión se parecía bastante a las vidas reales de los actores. La audiencia de los años cincuenta solía aceptar esta premisa sin cuestionarla, pero muy pocos espectadores de la serie de los noventa *Seinfeld* piensan que el actor vive en Nueva York en lugar de en Los Ángeles, que es donde se rueda la serie, incluso a pesar de que el actor y el personaje se llaman igual. La narrativa de la red está ahora jugando con nosotros de la misma forma: no nos dan dos listas de nombres que nos permitan distinguir a los actores de los personajes que interpretan, y hacen enlaces entre los personajes y lugares del mundo real.

Otra forma de explorar la frontera es hacer una representación dramática explícita. Winsor McCay, que trabajaba cuando se empezaban a hacer películas de dibujos animados en 1914, hizo una representación en la que él aparecía en un escenario bajo un foco y daba órdenes a un dinosaurio animado muy simpático llamado Gertie, que aparecía a su lado en una pantalla de cine gigante. McCay tenía que persuadir lentamente a Gertie para que se mostrara, pero luego hacía trucos según él le indicaba, intentaba mordele cuando se enfadaba, y lloraba si la regañaba. En un momento del acto McCay cogía una manzana de cartón, daba la espalda a la audiencia y simulaba tirarla a la pantalla, donde parecía aterrizar justo en la boca de Gertie. En el punto culminante de su actuación, McCay se metía detrás de la pantalla y aparecía como un dibujo animado de sí mismo. El McCay animado entraba en la boca de Gertie para que ella pudiera levantarle hasta su espalda, desde donde se despedía mientras Gertie se retiraba grácilmente de la pantalla.⁹

Desde el punto de vista de la audiencia existe una diferencia entre los experimentos de frontera de los medios anteriores y los que los artistas están realizando ahora en el mundo digital, y es

* En algunas traducciones al español, también *Las relaciones peligrosas*. (N. de la t.)

9. Canemaker, *Winsor McCay*, págs. 13-15, 145-146.

que esta vez también nos han invitado a *nosotros* a la boca del dinosaurio.

Estructurar la participación como una visita

¿Cómo sabremos qué hacer una vez dentro de la pantalla? ¿Cómo evitar que la ilusión se rompa? Hay que estructurar y controlar cuidadosamente la participación en un entorno de inmersión. Lo ideal es que el abanico de acciones posibles esté argumentalmente adaptado al mundo de ficción, igual que ELÍZA estructuraba la conversación utilizando el formato de la entrevista psiquiátrica y *Zork* limitaba las respuestas del jugador en la aventura. Para experimentar con la inmersión multisensorial, una de las formas más fáciles de estructurar la participación es darle el formato de una visita. La metáfora de la visita es especialmente útil para establecer una línea divisoria entre el mundo virtual y la vida real, porque la visita conlleva límites espaciales y temporales.

Las atracciones de feria organizadas en torno a una visita son un modelo habitual de una inmersión que es también una narración. La casa del terror, por ejemplo, tiene una puerta de entrada y otra de salida, que marcan el principio y el fin de la historia. Según el visitante va avanzando en una plataforma móvil, se construye una tensión dramática por medio de pequeñas sorpresas y avisos de peligro. Luego las emociones sucesivas y la sensación creciente de terror culminan en un gran final que puede ser que el coche baje una rampa a gran velocidad o sea atacado por algún animal. Igual que una película o una obra de teatro, la casa del terror está preparada para aparentar que tiene una existencia completa, aunque la ilusión sólo se experimenta desde un punto de vista en momentos cuidadosamente calculados. Una casa del terror es una película transformada en una máquina a través de la que nos movemos.

La mayoría de las atracciones de feria están hechas para una audiencia que no puede hacer nada más allá de sentarse y gritar. Pero eso no quiere decir que sean más fáciles de hacer que las películas. Por ejemplo, la mayor parte de los dinosaurios de la película *Parque jurásico* eran virtuales. En lugar de construir muñecos se diseñó todo por ordenador y se insertó directamente en la película. Los que se construyeron eran sólo trozos de dinosaurios que servían para ser fotografiados desde un solo ángulo. Por el contrario, la atracción basada en la película del parque temático de

Universal Studios tiene que ser mucho más explícita. Se trata de robots gigantes con forma de dinosaurio, que se mueven con bastante realismo gracias a unos cilindros hidráulicos especiales que permiten un movimiento suave. Se pueden contemplar desde cualquier ángulo, y tienen una piel de textura muy realista que se arruga y se estira sobre el esqueleto de metal del robot. La atracción ocupa casi cinco kilómetros cuadrados y recibe tres mil visitantes por hora, distribuidos en barcas para veinticinco personas. El recorrido consta de múltiples acontecimientos que se activan según la barca pasa por el punto adecuado: la aparición sorprendente de los distintos dinosaurios, el centelleo de las luces de advertencia, el descubrimiento de un todoterreno volcado, el ataque de los dinosaurios, la destrucción del laboratorio... Al contrario que en la atracción basada en vídeo de *Regreso al futuro* o la de gráficos digitales de *Aladino* descritas en el capítulo dos, la atracción de *Parque jurásico* parece una visita a un lugar real. El visitante llega incluso a mojarse en el salto de agua de veinticinco metros con el que culmina espectacularmente la atracción. Pero *Parque jurásico* no es ningún lugar real, igual que tampoco lo es un escenario de teatro, porque el visitante no se puede bajar de la barca sin estropear la experiencia. *Parque jurásico* es en realidad una máquina gigantesca impulsada por ordenador que sirve para contar una historia de inmersión, y la barca es la cuarta pared, el objeto encantado que forma parte del umbral que nos conduce al mundo de inmersión y después fuera de él. Igual que la luna de Harold, la barca de *Parque jurásico* forma parte del mundo ficticio y al mismo tiempo alude a sus límites. Cuando estamos sentados en la barca podemos liberar nuestro miedo sin preocuparnos de si sabremos volver al mundo real.

Los entornos electrónicos cuyo soporte es una pantalla también se pueden estructurar como una visita de inmersión. Aquí la propia pantalla actúa como cuarta pared, dándonos seguridad, y el controlador (sea un ratón, un *joystick* o un guante de realidad virtual) es el objeto del umbral que nos transporta dentro y fuera de la experiencia. Si el controlador está claramente representado por un objeto del mundo ficticio, como un cursor que se convierte en una mano, los movimientos reales del usuario se convierten en movimientos por el espacio virtual. Esta correspondencia, que el movimiento real provoque un movimiento en el mundo fantástico, juega un importante papel en la fascinación que ejercen los videojuegos más simples. Además, un juego que consta de un laberinto y enemigos se parece mucho a una visita a la casa del terror

en la que los oponentes surgen una y otra vez en nuestro camino y los obstáculos nos impiden el paso de una forma imprevisible y sorprendente. Esta actividad constante implica que aunque el jugador se mueva por el espacio virtual sin luchar, el mundo ficticio está presente constantemente. No se trata del tablero pasivo de un juego de mesa sino de un escenario de acción en vivo.

Por el contrario, una de las limitaciones del juego de inmersión gráfica *Myst* es que es dramáticamente estático. Mientras el jugador explora en busca de enigmas que resolver no sucede nada en el mundo del juego. *Myst* nos envía a la caza del tesoro en un entorno extrañamente despoblado. La historia justifica esta búsqueda sólo parcialmente, y la escasez de acciones dinámicas refleja la simplicidad de la programación en que se basa el juego. *Myst* le ofrece al jugador una interfaz elegante y fluida, pero limita su actividad a avanzar a través del espacio haciendo *click* en la dirección hacia la que se desea mover. No se encuentra con ningún enemigo ni con personajes con los que discutir. Ni siquiera ofrece muchas ocasiones de transportar objetos de un escenario a otro. *Myst* es un juego excepcionalmente pacífico y falto de codicia si lo comparamos con otras aventuras gráficas. La solución a los enigmas suele depender de sutiles pistas auditivas que dirigen la atención del jugador hacia el cuidado diseño de sonido. En resumen, en *Myst* no hay apenas nada que distraiga al jugador del denso entorno visual y auditivo, pero esta intensa inmersión al visitar el lugar significa que se reduce la capacidad de inmersión en una narrativa con desarrollo temporal.

También se experimenta con el papel de visitante en la versión en CD-ROM de la nave *Enterprise*, un «manual técnico» que promete utilizar un «sucedáneo de la tecnología de la holocubierta» para presentar la nave, e incluye una visita guiada siguiendo la voz del comandante Riker. Los gráficos se han obtenido mediante la copia en vídeo de los escenarios básicos de la serie de televisión *Star Trek: La próxima generación*, que luego se han procesado con un conversor virtual (Quicktime VR), que permite al usuario girar trescientos sesenta grados en el espacio de la pantalla y avanzar y retroceder dentro de un espacio continuo, una mejora impresionante en comparación con lo discontinuo de las representaciones en un escenario inamovible como el de *Myst*. El movimiento es tan fluido, los gráficos tan realistas y la representación tan eficiente, que nuestra visita a la *Enterprise* se convierte en algo mágico. Es como si de veras estuviésemos a bordo de la nave real, el lugar auténtico donde reside el mundo ficticio que la televisión y las

películas no pueden sino copiar. Pero cuando hemos visitado los lugares más importantes (la cabina del capitán, el puente, el área de descanso de 10-Forward, las habitaciones de todos los miembros de la tripulación), la visita a la *Enterprise* pierde su carácter de inmersión, porque no sucede nada. En un entorno digital no nos basta que la nave sea una mera base de datos. Cuanto más realista es el sentimiento de estar a bordo, más nos apetece que despegue y comiencen las aventuras.

La historia y la visita se pueden acoplar muy bien en los entornos basados en el modelo de la atracción de feria. Los objetos se activarán según pasemos por delante de ellos y los animemos con nuestra presencia. Pero si no se le va a permitir al usuario bajarse de la plataforma en movimiento, la visita tendrá que ser corta y estar llena de estímulos fuertes para mantener su atención y evitar que desee bajarse a explorar por su cuenta el espacio ficticio. Por otra parte, una visita más reposada puede causar una gran sensación de soledad sin otros personajes con los que comunicarse o sin una historia que se desarrolle en tiempo real. Esto sucede porque nos sentimos presentes en estos mundos de inmersión, como si estuviéramos en el escenario y no sentados entre el público, por eso queremos algo más que meramente viajar a través de ellos.

La creación activa de la verosimilitud

El acto placentero de rendir nuestra mente ante un mundo fantástico es descrito a menudo, parafraseando a Coleridge, como «la suspensión voluntaria de la incredulidad». Pero ésta es una definición muy pasiva hasta para los medios tradicionales. Cuando entramos en un mundo de ficción, no sólo ponemos nuestra capacidad crítica «en suspensión», también ejercitamos nuestra capacidad creativa. Más que una suspensión de la incredulidad, lo que hay es una creación de la verosimilitud. Puesto que deseamos experimentar la inmersión en el mundo ficticio, concentramos nuestra atención en él y utilizamos la inteligencia para reforzar la ilusión y no para cuestionarla.

Los teóricos de la escuela de crítica literaria conocida como «teoría de la recepción» hace tiempo que sostienen que el acto de leer es todo menos pasivo: construimos narraciones alternativas según avanzamos, nos imaginamos a actores o gente conocida en los papeles de los personajes, representamos las voces de los personajes en nuestra mente, acomodamos la intensidad de la

historia a nuestros intereses e insertamos la historia en el esquema cognitivo formado por nuestros conocimientos y creencias. De igual forma, cuando vemos una película pensamos en los espacios separados de los diferentes escenarios como si formaran parte de un espacio continuo que sólo existe en nuestra mente. A partir de los fragmentos que son las escenas imaginamos las acciones que faltan: si se ve a alguien haciendo la compra y luego trabajando en el horno de la cocina, comprendemos que es una comida que lleva mucho tiempo. Si alguien lleva un jersey de la Ivy League,* asumimos que es inteligente y despierto o que es consentido y pijo. Es decir, incorporamos nuestros patrones cognitivos, culturales y psicológicos a cada historia según vamos evaluando a los personajes y tratando de anticipar cómo evolucionará el argumento.¹⁰

Reforzamos la verosimilitud de un mundo narrativo complejo escribiendo trabajos académicos o artículos de fanzine que analicen los aspectos de fondo de ese mundo fantástico, ya se trate de la historia de Irlanda o de replicadores de materia. Los escritores enciclopédicos como James Joyce, Faulkner, Tolkien o Gene Roddenberry provocan este tipo de respuesta debido a la exhaustividad de los detalles y a la minuciosidad con la que presentan sus creaciones de ficción. Historias de inmersión como las suyas nos invitan a participar ofreciéndonos muchas cosas en las que fijarnos y premiando nuestra atención con una construcción imaginativa muy sólida.

Los entornos digitales nos proporcionan una nueva oportunidad para practicar esta creación activa de verosimilitud. Por ejemplo, en un programa de vídeo interactivo situado en París que mi grupo de investigación diseñó en los años ochenta para estudiar-

* La Ivy League es un grupo de ocho prestigiosas universidades de la costa este de Estados Unidos. Estudiar en una de ellas es fuente de gran prestigio social. (*N. de la t.*)

10. Desde los setenta, la crítica literaria ha sido cada vez más consciente del papel del lector en el proceso de dar forma a la experiencia de una novela (y de los miembros de la audiencia de una obra de teatro o de una película). Hay unos cuantos caminos relacionados en este tipo de análisis. Algunos críticos se concentran en la percepción de las fórmulas narrativas por parte del lector (como el guión de la boda o la historia de detectives) e insisten en las múltiples posibilidades de combinación y percepción de estos elementos dentro de cualquier obra. Otros se centran en las proyecciones emocionales del lector, y en cómo las esperanzas y miedos personales determinan cada lectura particular. Otros insisten en la actividad cognitiva del lector a la hora de encajar la obra de arte dentro de esquemas existentes, o marcos de referencia, y al intentar ensamblar sus elementos dentro de un todo coherente. Aunque no existe una terminología o metodología única en esta tendencia, hay un convencimiento compartido de que el acto de lectura (o visión de una película) no es nada pasivo, y requiere una actividad cognitiva y emocional considerable, además de un buen conocimiento de las fórmulas narrativas. Véanse Eco, *Lector in fabula*; Holland, *The Dynamics of Literary Response*, y Iser, *El acto de leer*.

tes de idiomas, incluimos un teléfono que funcionaba, y se podía manejar haciendo *click* en un teclado fotografiado. Los estudiantes encontraban el teléfono en un apartamento por el que se podían mover libremente avanzando por un espacio fotografiado. Al lado había una lista de números de teléfono de personajes de la historia a los que los estudiantes tenían motivos para telefonar, (cuando lo hacían les respondían los contestadores automáticos de los personajes). Si marcaban un número que no estaba en la lista, escuchaban el mensaje auténtico de «número fuera de servicio» que tienen en París. La historia se desarrollaba casi enteramente a través de fragmentos de vídeo muy controlados que también divirtieron a los estudiantes, pero el teléfono fue una de las cosas más exitosas del programa. Esto sucedió porque era un objeto virtual que funcionaba y formaba parte de una determinada tarea que los estudiantes tenían que realizar. En resumen, se convirtió en algo real a través del uso.¹¹

En el juego en CD-ROM, *Star Trek: The Final Unity*, el jugador tiene que liberar a una científica atrapada bajo una tubería después del ataque a una central de energía. No se puede levantar la tubería porque es demasiado pesada, y tampoco se puede desintegrar con las pistolas de vapor que lleva la tripulación. La solución está en utilizar un «tricordio» para grabar las coordenadas de la situación de la tubería, volver a la habitación de teletransporte del primer piso y darle las coordenadas a la máquina para que le quite la tubería de encima a la científica haciéndola desaparecer. Si se hace bien, la tubería aparece en la habitación de teletransporte, materializándose al compás de los familiares sonidos tintineantes de la máquina. El mero hecho de manejar el «tricordio» y la máquina teletransportadora de esta forma (que en realidad sólo es hacer *click* en un par de gráficos no demasiado espectaculares) hace que este juego sea mucho más real que el CD-ROM *Starship Enterprise* que describía más arriba, a pesar de que este último es visualmente mucho más impresionante. La experiencia de usar

11. El programa es *À la rencontre de Philippe* (en la lista de obras digitales de la bibliografía). En los ochenta, el teléfono virtual daba una gran impresión de realidad, pero si diseñáramos un sistema similar hoy día tendríamos que incluir un buzón de voz, ya que ahora los estudiantes están acostumbrados a hacer *click* en las imágenes y no lo percibirían como un objeto real a no ser que pudieran usarlo para hablar. Lo hiperreal o virtual siempre es un blanco en movimiento. Lo que hoy en día nos parece extraño, mañana será algo habitual. Cuando Sherry Turkle entrevistó niños en los años ochenta, descubrió que, o pensaban que el ordenador estaba vivo o hacían preguntas interesantes sobre lo que está vivo y lo que no (véase *The Second Self*, capítulo 1). En los noventa, los niños de la misma edad tienen una respuesta clara: las máquinas no pueden estar vivas (véase *La vida en la pantalla*, pág. 97). La cultura ya había asimilado a los ordenadores como una forma habitual de representación.

los objetos y comprobar que funcionan como deberían cuando los activamos nos produce la sensación de formar parte del mundo de *Star Trek*.

La gran ventaja de los entornos participativos a la hora de facilitar la inmersión es su capacidad para incorporar acciones que otorgan vida a los objetos inanimados. Es lo mismo que sucede cuando un niño acuna a su osito de peluche o grita «¡Pum!» cuando juega con una pistola de juguete. Estos objetos atractivos logran involucrarnos en la historia y provocan una pequeña respuesta que nos impulsa a involucrarnos aún más, lo cual nos lleva a construir una historia más verosímil. Según vaya madurando el medio digital, es de esperar que los autores inventarán objetos virtuales creadores de verosimilitud cada vez mejores, y los situarán en momentos dramáticos específicos que aumenten nuestra sensación de participación dándonos algo satisfactorio que hacer.

Estructurar la participación por medio de una máscara

Gran parte del poder de inmersión del ciberespacio viene de los efectos visuales espectaculares, de gráficos impresionantes como las rápidas y vívidas explosiones de los videojuegos, los anuncios intermitentes de la *World Wide Web* y la apariencia alucinante de los paisajes de realidad virtual. Esta fastuosidad visual emparenta la cultura del ordenador con otras formas de entretenimiento más antiguas. El descenso de un ser divino al mundo mortal siempre ha estado marcado por el espectáculo: Dionisos, una máscara ceremonial de la tribu india Hopi, el papa durante una procesión, una pareja de novios de la realeza, o Santa Claus bajando por Broadway hasta el centro comercial Macy's cada día de acción de gracias. El espectáculo sirve para exaltar a la gente, para llevarnos a otro nivel de percepción y para que recordemos el momento.¹²

Históricamente, el espectáculo ha evolucionado hacia una narrativa más participativa para mantener nuestra atención y alargar la experiencia de inmersión. Por ejemplo, en la Edad Media, los rituales de la Iglesia originaron una forma dramática popular. Los autos sacramentales o misterios se representaban encima de ca-

12. Véase Frye, *Anatomy of Criticism*, págs. 288-293, para un estudio del espectáculo (o mascarada) como género dramático.

que se movían por la ciudad. Cada gremio interpretaba un episodio, los constructores de barcos representaban la historia de Noé, y los cocineros usaban sus cacerolas y sartenes para simular el ruido de las torturas del infierno. La tradición sobrevive hasta hoy en los desfiles y en las representaciones del nacimiento, todavía populares en época navideña. El baile de máscaras renacentista, un espectáculo secular, se daba sobre todo en celebraciones aristocráticas que terminaban con un desenmascaramiento general. En el siglo xx, Halloween se celebra como una fiesta de disfraces gigante y participativa y, fiel a sus antiguos orígenes, hay procesiones de figuras disfrazadas y una amplia participación popular.

En todas estas tradiciones los participantes son gente normal disfrazada con trajes o máscaras, y no actores profesionales. La máscara distingue a los participantes de los no-participantes, y refuerza la especial naturaleza de la realidad compartida. La máscara establece el límite de la realidad de inmersión, e indica que estamos interpretando un papel y no actuando con nuestra identidad real. La máscara identifica el umbral, como la luna de Harold y la barca de *Parque jurásico*. Nos permite entrar en el mundo artificial y al mismo tiempo guarda dentro de sí una parte de nuestro yo real.

En los entornos digitales podemos ponernos una máscara actuando a través de un avatar.* Un avatar es una figura gráfica similar al personaje de un videojuego. En muchos juegos de Internet y habitaciones de *chat*, los participantes han de elegir un avatar para poder entrar en el lugar en común. Incluso en el caso de que los avatares estén descritos muy esquemáticamente u ofrezcan una elección de personalidad muy limitada, siguen siendo identidades alternativas que se pueden utilizar muy activamente. Por ejemplo, el juego de acción en la red llamado *Quake* incluye avatares gráficos, lo que llevó a los jugadores a organizarse en clanes. Los avatares de un clan visten todos del mismo color, y sus miembros luchan juntos contra los demás clanes. Los jugadores de *Quake* han creado una serie de páginas web de clan que tienen el mismo aspecto que tendrían las páginas que harían los pandilleros violentos si intercambiaran sus pistolas por ordenadores portátiles.

La tecnología de realidad virtual puede proporcionar un nuevo tipo de disfraces y de espectáculo. Brenda Laurel y Rachel Strickland han diseñado «disfraces inteligentes» para el juego virtual

* Esta palabra no aparece en el DRAE, pero el María Moliner recoge su acepción habitual, que es la misma del inglés antes de utilizarse en entornos digitales: «Cada una de las diferentes encarnaciones de los dioses indios; particularmente, de Visnú». (N. de la t.)

Placeholder, descrito en el capítulo dos. En realidad los participantes están disfrazados por partida doble, porque llevan cascos y sensores corporales: los disfraces inteligentes del mundo imaginario que les permiten meterse en el cuerpo de los animales virtuales. Este disfraz virtual es «inteligente» porque la visión, la voz y el movimiento del usuario cambian adecuadamente según éste cambia de forma y pasa, por ejemplo, de ser un pez que nada a una serpiente que se desliza reptando. El sistema está diseñado para que dos jugadores ocupen a la vez el mundo imaginario, lo que les permite disfrutar mostrándose mutuamente sus disfraces y observando lo que hace cada uno, como en el carnaval. Los participantes sienten que su presencia es tan real en el espacio que a veces creen haber tocado al otro, aunque estén aislados físicamente y no haya ninguna conexión de sensores táctiles. *Placeholder* se basa en el modelo infantil de juego en que los participantes se inventan sus propias historias. Los trajes inteligentes son como el baúl de los disfraces: material narrativo mágico que estimula la improvisación.

El grupo Oz de la Universidad Carnegie Mellon ha creado *Woggles*,¹³ un entorno que proporciona un placer similar, al basarse también en ocupar los cuerpos de otras criaturas. El usuario maneja aquí una especie de personaje de dibujos animados con grandes ojos y un cuerpo oval y elástico que puede saltar, deslizarse y doblarse moviéndose a través de un mundo gráfico bidimensional junto con otras criaturas que se mueven autónomamente. Los *Woggles* han sido programados para jugar juntos e imitarse mutuamente, con lo que si el usuario comienza a deslizarse con su criatura, otra criatura empezará a deslizarse siguiéndole. Este juego agrada sobre todo a aquellos a quienes no les gustan los juegos de lucha. El objetivo de *Woggles* no es dominar los trucos del *joystick* para destruir enemigos, sino participar en una colectividad aprendiendo a controlar un cuerpo extremadamente flexible, cuyos movimientos son un medio de comunicación. Ocupar un cuerpo de *Woggle* es convertirse en un ciudadano de *Wogglelandia*. Es como si por ponernos una gorra empezásemos de pronto a encogernos de hombros, a gesticular e incluso a hablar como un francés.

Los disfraces inteligentes y los avatares sociales son avances positivos hacia la formación de un medio más expresivo y menos obsesionado con la violencia.

13. Para una descripción del proyecto *Woggles* (también llamado «Edge of Intention»), véase Bates, «Virtual Reality, Art and Entertainment», y <http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/project/oz/web/worlds.html#woggles>.

Estructurar la participación colectiva representando papeles

La presencia de otros participantes plantea nuevos desafíos en un medio de inmersión. En la experiencia de Suzanne Langer viendo *Peter Pan*, los demás niños del público estropearon su inmersión en la obra de un modo muy brusco. Pero esto no tiene que ser siempre así. Como muchos miembros de mi generación, la primera vez que vi *Peter Pan* no fue en un teatro sino en la televisión. Recuerdo perfectamente la emoción que experimenté, sentada en el suelo del salón muy cerca de la pantalla, cuando Peter (interpretado por Mary Martin) miró a la cámara y nos pidió que aplaudiéramos para salvar a Campanilla. Con mis aplausos entusiastas me sentía parte de un gran esfuerzo que estaba curándola de verdad. Pero también recuerdo que mis dudas comenzaron cuando en posteriores emisiones de la obra a mis padres les divertía mi reacción. Mi problema no era que Peter Pan hablara con la cámara, sino que me daba cuenta de que otros espectadores no creían en la obra.

Aplaudir para salvar a Campanilla molestaba a Langer porque es una representación demasiado explícita del esfuerzo que ha de hacer el público para mantener viva la ilusión del teatro. Los espectadores construyen el lugar mágico donde se mueven los actores al reunirse en un teatro, permanecer en silencio y aplaudir según lo exige el ritual. Pero cuando Peter convierte nuestro aplauso en una expresión directa de la verosimilitud de lo imaginario, nos recuerda que Campanilla no es más que un truco de iluminación en el escenario. Quizá la mejor forma de salvar a Campanilla es aplaudir solo en una habitación enfrente de una televisión, sabiendo que hay mucha más gente haciendo lo mismo pero sin verlos. Ésta es la experiencia de los MUDs.

El poder del MUD es que el ordenador hace de intermediario y no vemos la apariencia real del resto de jugadores sino su identidad ficticia, ya que todo el mundo tiene que representar un papel para poder entrar. Para unirse a un MUD, el jugador ha de escoger un sexo y una descripción física, y si es un juego muy estructurado también una serie de atributos y habilidades representadas numéricamente (por ejemplo, poderes mágicos=10, fuerza=8). Como ha señalado Sherry Turkle, más que jugar en los MUDs, la gente se muda a ellos.¹⁴ Mantienen el mismo personaje durante

14. Turkle, *La vida en la pantalla*, pág. 309. Es notable la metáfora que usa Rheingold de «posiciones en la frontera electrónica» para el uso de Internet, y el término *home page*, para las publicaciones autobiográficas de la gente en la *World Wide Web*.

largos períodos de tiempo, y van acumulando puntos de experiencia en un juego estructurado matando troles, encontrando tesoros o aprendiendo a pilotar una nave espacial. O simplemente se dedican a acumular experiencia social interpretando a un determinado tipo de personaje: un malvado mago o un vulcaniano extremadamente racional. En los MUDs que se centran en un mundo narrativo concreto, como por ejemplo la obra de Tolkien, los papeles principales como el del mago Gandalf sólo se pueden adquirir tras una audición. Pero la mayoría de MUDs permiten que los jugadores inventen sus personajes dentro de las convenciones del género de ficción. El papel que interpretan es pues una combinación de fantasía personal y convenciones colectivamente aceptadas.

Una de las claves para desenvolverse en un MUD es la habilidad para actuar indistintamente como personaje o como jugador real, porque hay situaciones en las que hay que quitarse la máscara para solucionar algún conflicto, y luego volvérsela a poner. Por ejemplo, si un jugador se desespera con otro que está siendo demasiado intransigente en una negociación, puede enviar el siguiente mensaje doble:

- dentro (Como personaje): Por favor considera la retirada de tu ultimátum.
- fuera (Como jugador): Que seas un Klingon no quiere decir que tengas que comportarte como un imbécil.

Compartir con otros jugadores un entorno ficticio sin un guión de por medio implica una negociación constante del argumento y de la frontera entre la alucinación colectiva y el mundo real. Si las cosas van bien, los jugadores pueden colaborar en la creación colectiva de verosimilitud como si fueran niños jugando a ser esto o lo otro. Pero cuando las cosas van mal, el jugador se encuentra atrapado en una historia incoherente, resultado de la falta de consenso, o no encuentra a nadie con quién jugar.

En opinión de algunos jugadores, los juegos de rol en vivo (LARP), ofrecen historias mucho más coherentes que las de los MUDs.¹⁵ Los jugadores se ven mutuamente, y obviamente no

15. Aunque participar en un MUD y en un LARP son actividades muy similares, es difícil encontrar a alguien que disfrute con las dos. A menudo, los jugadores de MUD se burlan de lo infantil de los jugadores de rol blandiendo sus espadas de goma por los edificios de la universidad,

están en una nave espacial o un castillo medieval reales (sino probablemente en el sótano de una universidad o en un campamento de verano), y los juegos se basan en mecanismos de participación expresa para mantener la ilusión de un mundo ficticio. Una de las estrategias más efectivas que utiliza el grupo de juegos de rol del MIT, por ejemplo, es el desarrollo de los personajes por parte de los directores de juego para ayudar a los jugadores a centrar sus acciones sin ser excesivamente estrictos. Las descripciones de los personajes combinan una historia personal y los objetivos que pueden tener en el juego concreto, y los jugadores las reciben antes de la partida. Algunos directores de juego las escriben tan elaboradamente como si fueran cuentos.

Por ejemplo, en un LARP basado en el mundo de Hamlet, la hoja de personaje de Ofelia podría ser algo así:

Eres una joven hermosa y delicada. Hace algún tiempo que las cosas no van muy bien en el reino donde vives. El rey, a quien querías mucho, ha muerto, y su esposa, que ha sido como una segunda madre para ti desde que la tuya murió, se ha casado muy rápidamente con el hermano del rey. Esto ha trastornado a tu novio, el príncipe Hamlet, que era muy amable contigo antes de la muerte de su padre y ahora está deprimido y huraño con todo el mundo. Por suerte tu hermano Laertes está a punto de volver a casa. Es el que mejor te entiende. Y además así entretendrá un poco a tu padre, que es un anciano encantador pero que se puede poner muy pesado y mandón insistiendo en que vuelvas con Hamlet. Se pasa el día pensando planes embarazosos para arrojarte en brazos de Hamlet, y eso te pone muy nerviosa, porque eres muy obediente pero eres demasiado comedida como para divertirte intentando seducir a alguien que te rechaza. Si Hamlet volviera a ser como antes...

Una descripción como ésta le daría a la jugadora ideas sobre cómo actuar (dócil, decente y enamorada), y la guiaría en cómo se debe relacionar con los otros personajes. Sería una especie de

y se ven a sí mismos como participantes en una actividad literaria y en la construcción de una comunidad. Se enorgullecen de construir un mundo virtual duradero que es a la vez un logro técnico y una actividad social positiva. Los jugadores de rol tienden a pensar que los usuarios de MUD son personas asociales y retraídas. Insisten en el valor dramático de su actividad y en la importancia de mirar a alguien a los ojos al representar un papel. Pero la diferencia real es sólo qué entorno es capaz de crear el frágil estado de encantamiento para una persona concreta. La actividad en sí misma, en ambos casos, puede ser sólo una forma entretenida de hacer amigos o una implicación intensa e imaginativa en la improvisación colaborativa.

«disfraz inteligente», una serie de indicaciones de comportamiento que se pueden llevar como un traje, que no requieren un esfuerzo de imaginación demasiado grande pero que ofrecen oportunidades para la creación personal si a la jugadora le apetece.

Además, los personajes pueden recibir unos cuantos sobres cerrados o «paquetes», con instrucciones para abrirlos en determinados momentos. Suelen ser «paquetes de memoria», que contienen cosas que un personaje no debe «recordar» hasta un determinado momento del juego. Por ejemplo, si Ofelia se encuentra con Rosencrantz y Guildenstern se puede acordar de un día en que Hamlet fue especialmente encantador con ella justo antes de irse a la universidad. O puede tener un paquete que haya que abrir sólo si bebe un cierto tipo de té, un paquete que le informe que su enamoramiento ha terminado, ahora está obsesionada con la botánica y se ha olvidado por completo de Hamlet. Por supuesto, en este mundo su destino no estaría determinado desde el principio. En alguno de sus paquetes puede haber instrucciones de que se vuelva loca. Quizá tenga que abrirlo cuando escuche la frase: «Ingresa en un convento». Pero éste es sólo uno de los caminos que su vida podría seguir.

Para que la participación en el mundo de inmersión tenga más sentido, se le suele dar al personaje una misión que cumplir. Para el personaje de Ofelia, un objetivo principal podría ser casarse con Hamlet, y un objetivo secundario ayudar a su hermano a sacarle más dinero a su padre. También necesita pistas previas sobre acciones específicas que le ayuden a conseguir estos objetivos. Por ejemplo, en el escenario del juego podría haber una bruja y un fraile entrometido que tuvieran pociones capaces de afectar el comportamiento de Hamlet. La hoja de personaje de Ofelia puede mencionar que el posadero sabe dónde encontrar pociones. Ofelia podría comenzar entonces intentando averiguar algo más sobre las pociones, cuál podría utilizar y cómo, e intentaría encontrar a quien pudiera vendérsela. Estas actividades podrían repercutir en la relación con su padre. Probablemente tendría que ocultarle sus acciones o escaparse sin despertar sus sospechas.

Una buena hoja de personaje le da a cada jugador unos cuantos motivos de actuación, y un buen diseño de juego da pistas a los jugadores de cómo relacionarse unos con otros. Al personaje de Polonio su hoja le diría que está muy ansioso porque su hija se case con Hamlet. A la bruja le diría que trate de aumentar su reputación consiguiendo clientes entre la gente importante que necesite

hierbas, pero que tenga cuidado con ciertos vecinos que pueden denunciar sus actividades y hacer que la arresten.

La persona que representa a Ofelia (y cualquier otro personaje del LARP) dispone así a su alrededor de un mundo lleno de personajes programados para ajustarse al escenario que describe su hoja de personaje. Las actividades ocultas de cada uno de los personajes enriquecen la profundidad y variedad del mundo de Ofelia, aunque no tengan nada que ver con sus objetivos concretos. Los papeles bien definidos permiten a cada participante individual colaborar activamente en la creación de verosimilitud del mundo ficticio, formando juntos un poderoso círculo mágico.

Regular las emociones

Según Winnicott, «mantener el elemento placentero del juego requiere que la estimulación emocional no sea excesiva», es decir, que los objetos del mundo imaginario no sean demasiado apetecibles, terribles o reales, porque se rompería el trance de inmersión. Esto vale para todos los medios. Si una película de terror nos da demasiado miedo, nos tapamos los ojos o no miramos la pantalla. Si una película romántica es demasiado erótica, el público empezará a besarse entre sí en lugar de mirar a los personajes. En el caso de los juegos infantiles, dice Winnicott que «la estimulación emocional que supera un cierto límite conduce a: a) un clímax; b) un clímax fallido, una sensación de confusión mental y malestar físico que sólo se arregla con el tiempo, o c) un clímax alternativo (como provocar una reacción social o de los padres, furia, etc.)».¹⁶ Igualmente, si no queremos que una experiencia participativa de inmersión sea pornográfica o provoque frustración o explosiones de emoción indeseables (como los insultos del MUD), hay que regular cuidadosamente las emociones del participante. Hay que hacer que el trance sea cada vez más profundo sin que las emociones sean cada vez más agitadas.

Las narrativas tradicionales tienen convenciones muy claras para regular las emociones, de manera que sean lo suficientemente fuertes como para que la historia sea atractiva, pero no tanto que la audiencia se sienta incómoda. Pensemos por ejemplo en las convenciones cinematográficas presentes en la escena del pajar de

16. Winnicott, *Playing and Reality*, págs. 60-61.

la película *Único testigo* (1985), (una de las escenas más románticas en películas recientes), entre el policía de Philadelphia John Book (Harrison Ford), y Rachel (Kelly McGillis), una joven de religión amish. Los personajes son muy atractivos, y su amor prohibido (ya que pertenecen a mundos tan distintos) no se consume en toda la película. En esta escena están sentados en el coche de Book, que está escondido dentro del pajar, y él está arreglando algo en el salpicadero mientras ella sostiene una linterna. De pronto se enciende la radio y suena la canción de Sam Cooke *Wonderful World*. Salen del coche y empiezan a bailar tímida pero intensamente. El momento en que deciden bailar está magistralmente planificado. Book, emocionado por la nostálgica melodía, sale del coche mientras la cámara le sigue por atrás. La cámara le enfoca luego justo por encima del techo del coche, donde sus dedos están golpeteando al ritmo de la canción. El momento está cargado de deseo, con la invitación muda de Book a Rachel. Entonces se ve a Rachel entrando en el encuadre dando la espalda a la cámara, y él le sonríe. La seducción se dirige al personaje y a la audiencia. De hecho, al principio, cuando Rachel aún no ha salido del coche, se dirige casi explícitamente a *nosotros*. Pero Harrison Ford no está mirando a la cámara directamente, sino ligeramente a su lado.

Esta posición de la cámara, como si estuviera en el hombro del espectador, es una técnica cinematográfica habitual que nos identifica con los personajes y al mismo tiempo mantiene las distancias de manera que seamos siempre conscientes de que hay otro actor en la escena y nosotros no pertenecemos a ella realmente. Esta combinación de una tremenda inmediatez con una frontera marcada muy claramente aumenta nuestra inmersión en la acción dramática.

En la escena del café de la película para IMAX *Wings of Courage* que describíamos en el capítulo dos, hay un momento similar cuando Val Kilmer, que hace el papel del caballero piloto Jean Mermoz, se levanta para bailar. Kilmer tiene el mismo atractivo de estrella de cine que Harrison Ford en *Único testigo*, y, como nos advirtió Huxley, la pantalla tridimensional le hace aparecer tremendamente real ante nosotros, mucho más que en una pantalla de cine normal. Desde mi asiento en el cine tridimensional y con las gafas de tres dimensiones puestas, sentí cómo me ruborizaba, como si de verdad me estuviera mirando a mí a los ojos. Es incómodo no saber cuál es el límite de la ilusión. ¿Qué pasaría si avanzara y me pidiera que bailase con él? ¿Qué pasaría si abriera los

brazos como Lord Burleigh? ¿Hasta dónde puede llegar la seducción sin que se rompa el hechizo?

Una solución a esta necesidad de establecer fronteras y crear convenciones en la narrativa participativa es concentrarse en el exhibicionismo más que en el sexo simulado. La crítica feminista ha señalado que la mayoría de las películas se suelen recrear en los cuerpos de las mujeres. En *Único testigo* pasa exactamente lo contrario, porque es el cuerpo del actor el que se convierte en objeto erótico durante casi toda la película. Cuando John Book bebe un sorbo de limonada y unas gotas descienden por su viril cuello, le vemos a través de los ojos de Rachel: dolorosamente atractivo pero prohibido. Una escena como ésta, en la que se muestra al personaje como deseable pero inalcanzable debido al argumento, es muy adecuada para un medio con una capacidad evocadora tan grande. Una película tridimensional sitúa al espectador en una posición de deseo inmóvil. Las excitantes imágenes que nos muestran nos provocan para que extendamos la mano y luego se evaporan en nuestros dedos. Cuando el entorno virtual tiene un interés narrativo tan fuerte puede provocar un efecto muy intenso sobre nosotros. Entonces, los cines de realidad virtual serán un buen lugar para representar la versión del siglo XXI de la escena de la cripta de *Romeo y Julieta*, o cualquier historia participativa centrada en un deseo inalcanzable o en una tierna añoranza de los muertos. Quizás el medio de realidad virtual del futuro producirá una literatura llena de nostalgia y trémulas visiones del pasado preindustrial.

Los escritores *cyberpunk* tienen un punto de vista muy diferente. En la compleja visión de una antiutopía tecnológica que nos presenta Neal Stephenson en *La era del diamante*, «ractores», o actores profesionales interactivos, manejan personajes-avatares en una vasta red, a través de sensores implantados en sus cuerpos y sus caras. La experta «ractriz», Miranda (cuyo nombre evoca el del personaje inocente de *La tempestad* de Shakespeare que habla de «un mundo feliz») representa muchos papeles: heroínas shakespearianas en adaptaciones para juegos de rol (con las que sólo se divierte si tiene un cliente ingenioso), una empleada de ventas cuya imagen se adapta a las preferencias sexuales de cada cliente particular, e incluso la «eternamente esquiva» Carmen Sandiego. Parte de su trabajo consiste en arreglárselas para esquivar los peligros sexuales del entretenimiento «ractivo». Por ejemplo, Miranda está representando el papel de Ilse en el equivalente «ractivo» de la obra *La ratonera*, llamado *Primera clase a Ginebra*, una exitosa

obra de misterio situada en un tren en la Europa de la Segunda Guerra Mundial. Aquí, clientes y «ractores» profesionales físicamente distantes actúan juntos en un espacio virtual, y un cliente la acosa impidiéndole trabajar cómodamente:

Casi lo estropea todo uno de los jugadores, que claramente se había apuntado con la única intención de llevarse a Ilse a la cama. Resultó además que era el coronel secreto de las SS, pero estaba tan obsesionado con acostarse con Ilse que se pasó toda la tarde actuando sin tener en cuenta su personaje. Al final, Miranda lo atrajo hasta la cocina en la parte de atrás del vagón restaurante, le clavó un cuchillo de carnicero de treinta y cinco centímetros en el pecho y le dejó encerrado en el frigorífico. Había representado este papel unas doscientas veces y sabía dónde estaban todas las armas del tren. (pág. 108)

La solución profesional de Miranda al problema de enfrentarse con un excesivo estímulo emocional cuando éste amenaza con estropear el mundo ilusorio fue responder de acuerdo con su personaje a un comportamiento inadecuado por parte del personaje del otro jugador.

En los juegos de rol en vivo, las convenciones narrativas que controlan la frontera entre el mundo real y la ilusión son la «mecánica del juego». La mecánica del LARP es una serie de mímica abstracta que sustituye a comportamientos que de otro modo requerirían objetos, peligro o incluso enfrentamiento físico. Por ejemplo, muchos juegos de rol representan el combate por medio de elaborados cálculos aritméticos que comparan valores de fuerza, potencia y vulnerabilidad. En un juego de este tipo se suele ver grupos de gente de pie en un pasillo de la Universidad en mitad de la noche, gritándose números de un lado a otro, calculando los resultados mentalmente y dando la vuelta a las tarjetas de los jugadores que han resultado muertos. También puede haber reglas para la seducción. Si los personajes de dos jugadores quieren tener relaciones sexuales, la mecánica puede ser que se vayan a un lugar apartado y se queden ahí durante un determinado número de minutos. Después se lo tienen que decir al director del juego. Si se quieren besar, simplemente se pueden decir: «Te beso» y «yo también te beso a ti».

En cierto modo, esta mecánica es el equivalente de la técnica de fundido que se usa en el cine. Significa que está pasando algo que sólo sucede en la imaginación del espectador o jugador. La

la supus
 TÉCNICA DE
 "FUNDIDO"

acción representada de esta forma abstracta se puede explotar para lograr mayor inmersión en los juegos de rol, por ejemplo, cuando dos jugadores improvisan una escena de amor con miradas encendidas y palabras excitantes sin acercarse. Las reglas se pueden adaptar para lograr un mayor efecto narrativo. Por ejemplo, en un juego, uno de los personajes femeninos tenía el poder de acostarse con alguien y obligarle a decir la verdad. Después de hacer el amor podía hacer una pregunta que el otro personaje tenía que contestar con la verdad. Esta mecánica permitía que el sexo fuese una estrategia más del juego, aparte de la diversión que los jugadores obtuvieran con la escena.

En los MUDs, que son juegos de rol en línea, los jugadores han creado un repertorio similar de convenciones para todo tipo de acciones, desde una boda a cómo hacer tartas virtuales. Algunas veces las convenciones indican sólo que hay que ir a una habitación virtual determinada del MUD para entrar en una conversación ritual con otros participantes. Por ejemplo, puedo teclear «sur, oeste, sur» hasta que el programa dice, «capilla nupcial». Entonces el programa me dirá los nombres de aquellos que estén presentes en la capilla, pero les correspondería a los jugadores improvisar una escena de boda. En otros MUDs, los jugadores pueden programar algunos objetos y eventos del sistema. La capilla nupcial podría alojar un cura automático que dirigiera la ceremonia. Después de haber pronunciado los votos, el cura les recordaría que se han casado. Podría estar programado para dar información de las bodas a todo el mundo, quizás incluso podría cotillear acerca del vestido de la novia y sobre si parecía embarazada.

Las estrategias narrativas de los MUDs plantean muchas cuestiones acerca de cómo establecer límites entre las fantasías privadas y la actuación pública. No hay un director de juego en el MUD: el programa de ordenador sirve como narrador de la historia publicando el diálogo de los personajes en sus pantallas y anunciando quién entra y sale, haciendo descripciones y narrando algunos hechos. La estructura de órdenes que sirve a los jugadores para actuar en el mundo ficticio establece las convenciones narrativas, de las cuales las más habituales son las que regulan la privacidad del diálogo. Los jugadores pueden establecer habitaciones separadas que funcionan como escenarios privados, o pueden utilizar la orden «susurrar», que permite que su conversación no aparezca en la pantalla y por tanto los demás no la «oigan». Si DarkBird le susurra a WoodElf, «te beso», sólo aparecerá en las pantallas de estos dos jugadores. Pero si DarkBird «dice» las pala-

bras en lugar de susurrarlas, entonces todo el mundo verá el siguiente mensaje en su pantalla: «DarkBird dice, “te beso”». Estas convenciones de privacidad permiten que los jugadores decidan hasta qué punto quieren compartir sus conversaciones con el resto del grupo, pero el escenario digital no siempre ofrece una privacidad completa. Una queja habitual en los MUDs es que siempre hay magos cotillas, es decir, los programadores o jugadores avanzados del mundo virtual, que tienen la facultad de escuchar conversaciones privadas.

En otros MUDs, «besar» puede ser una orden. Es decir, si DarkBird teclea, «beso a WoodElf» (o quizá «besar:WoodElf»), el sistema responde publicando: «DarkBird besa a WoodElf». Que el beso sea una orden estereotipada hace que éste cobre la autoridad de un evento narrado. Los eventos que ocurren a través de órdenes cambian el estado del juego (por ejemplo, la orden «ir al norte» cambia la situación de los jugadores), y pueden tener consecuencias ocultas. Por ejemplo, si dos jugadores practican el sexo virtual utilizando órdenes, el resultado podría ser un embarazo virtual generado por el sistema, según una combinación aleatoria y las prácticas virtuales de prevención del embarazo adoptadas por la pareja. El sistema entonces seguiría este embarazo, y lo recordaría para futuras sesiones. Podría ofrecer un sistema automático de aborto o proporcionarles a otros personajes la habilidad de usar órdenes específicas para practicar abortos virtuales o ayudar en un parto virtual.

En algunos MUDs, sólo los magos pueden inventar nuevas órdenes; en otros, todos los jugadores pueden hacerlo. La cuestión de la definición de las órdenes se hace especialmente delicada al tratar temas sexuales. Si por ejemplo, BadTroll inventa la orden «violar», y luego escribe «violar:WoodElf», el sistema publicará la acción como si fuera un hecho objetivo que todo el mundo en la habitación ha de conocer. Estos hechos provocan a menudo largas discusiones entre los usuarios (que ya no actúan como personajes) acerca de los valores sociales de la comunidad virtual. A veces el resultado es la limitación de la capacidad de los jugadores para inventar sus propias órdenes.¹⁷

Igual que los actores necesitan convenciones para simular luchas y besos, los usuarios del mundo virtual requieren mecanismos específicos para los contactos físicos. Estos mecanismos deben

17. Véase Turkle, *La vida en la pantalla*, págs. 315-320, para una exposición de una violación virtual y sus consecuencias.

enriquecer la acción sin interrumpir el trance de inmersión. Por ejemplo, un amante holográfico podría ofrecer un beso acercándose y luego alejándose mientras comienza una música de fondo. Esta convención de «alejarse» sirve para destacar la aproximación y la mirada posterior más que el beso en sí mismo. O se podría hacer que un interactor equipado con un guante sensor moviese suavemente la mano del usuario, indicándole a su avatar que se acercara hacia su amante para recibir el beso, lo cual se experimentaría como una identificación imaginativa con su sustituto.

El ordenador nos proporciona un nuevo escenario para el teatro participativo. Estamos aprendiendo poco a poco a hacer lo que hacen los actores: a representar emociones auténticas que sabemos que no son «reales». Cuanto más persuasiva sea la representación sensorial del espacio digital, más presentes nos sentiremos en el mundo virtual, y por tanto seremos capaces de realizar muchas más acciones. La facilidad con la que los jugadores de MUD y LARP adoptan personajes sugiere que hay una audiencia creciente capaz de representar otros papeles. Poco a poco nos estamos convirtiendo en un grupo de teatro mundial, en el que se pueden adoptar papeles en historias participativas cada vez más complejas. Estamos empezando a descubrir las convenciones participativas que definirán la cuarta pared del teatro virtual: los gestos expresivos que enriquecerán y preservarán el encantamiento de la inmersión.

5. Actuación

Cuanto más conseguidos están los entornos de inmersión, más nos estimulan a querer participar activamente en su interior. Cuando nuestras acciones tienen resultados visibles, experimentamos el segundo tipo de placer que proporcionan los entornos electrónicos: la conciencia de la propia actuación. La actuación es el poder de llevar a cabo acciones significativas y ver los resultados de nuestras decisiones y elecciones. Damos por hecho que este tipo de actuación se produce por ejemplo al hacer doble *click* en un archivo del ordenador y ver cómo se abre, o al introducir nuevos datos en una hoja de cálculo y observar cómo los resultados se modifican. Si embargo, no estamos acostumbrados a actuar dentro de un entorno narrativo.

Las formas narrativas tradicionales nos invitan a participar en muy pocas ocasiones, e incluso entonces, nuestra participación es tan limitada que no experimentamos esa sensación de actuación. Por ejemplo, si la audiencia de una representación de *Peter Pan* decidiese que Campanilla es una pesada y que no aplaudirá para devolverla a la vida, la obra se tendría que detener. Las obras de teatro participativas que simulan una boda italiana, un funeral irlandés o uno judío invitan al público a participar gracias a un guión meramente esquemático donde cabe el diálogo con la audiencia, que conoce las fórmulas sociales apropiadas para una ocasión tal. Si en una obra así el novio se inclina para besarme como invitada a la boda, puedo felicitarle y advertirle que se aleje de su ex-novia ahora que es un hombre casado, pero en realidad no puedo influir en su comportamiento. Se incluye a los miembros

del público en la historia, pero sólo como objetos pasivos de la acción de los otros. Puede que los acusen de adulterio, o que los asesine un pariente mafioso. La historia está hecha para desarrollarse de la misma forma, independientemente de lo que hagan los asistentes para unirse a la diversión.

De hecho, las representaciones teatrales se convierten en participativas cuando incorporan formas de arte popular o comportamientos festivos como cantar, bailar y compartir un banquete. Si los actores comienzan a cantar una canción conocida o se oye la música de un baile popular (*Che Sera Sera* o una tarantela) es fácil que el público se implique. Las formas participativas musicales funcionan porque se basan en comportamientos ya establecidos como fórmulas: cantamos el estribillo y nos callamos durante el resto de la canción, contestamos la «llamada» del cantante con la respuesta apropiada. Y lo hacemos al unísono, como si fuéramos una sola voz. En un *square dance*,* hacemos lo que dice el director porque todo el mundo conoce el repertorio de movimientos posibles y las reglas de combinación antes de que empiece la música, y aunque no todo el mundo se tiene que mover al mismo tiempo, los bailarines tienen que formar parte de una coreografía uniforme. El baile de salón permite una participación más libre. Por ejemplo, en el baile *cajun*** o la samba brasileña, todos los bailarines comparten un repertorio de movimientos, pero cada pareja es libre de inventar su propia combinación e interpretación de esos movimientos. Igual que los músicos de jazz, los bailarines pueden improvisar creaciones satisfactorias a partir de unos elementos preexistentes. Pero la mayor libertad que permite el baile de salón le quita al conjunto la coherencia que posee el *square dance*.

Los entornos electrónicos tienen a su vez fórmulas y reglas para estructurar la participación. Por ejemplo, si todo lo que se les pide a los usuarios es responder a un menú que ofrece la elección estereotipada empezar/terminar, están respondiendo a la «llamada» de la máquina. Cuando aprendemos un programa complejo, como un procesador de textos, y vamos dando los pasos necesarios para hacer un trabajo complicado, somos como los bailarines del *square dance*, repitiendo secuencias de fórmulas, con el manual

* *Square dance*. Es un baile en el que cuatro parejas se agrupan formando un cuadrado y siguen los pasos que manda un «director» del baile. (*N. de la t.*)

** «Cajun» se refiere originalmente a los descendientes de los inmigrantes franceses en el área de Nueva Escocia. Hay música cajun, comida cajun, etc. (*N. de la t.*)

de uso del programa como director del baile. Cuando entramos en un entorno de simulación y se nos permite experimentar cambiando ciertos parámetros (más nitrógeno, menos algas), nos comportamos más bien como la persona que guía a su pareja en un baile cajun. La diferencia fundamental entre los rituales populares y las interacciones por ordenador es que en el ordenador encontramos un mundo que nuestra actuación es capaz de alterar dinámicamente. En el baile de salón podemos como máximo influir en nuestra pareja, pero no en los músicos y el resto de los bailarines. Sin embargo, en el mundo del ordenador, sentimos que podemos controlar toda la pista de baile al abrir el archivo correcto, al hacer que las hojas de cálculo funcionen o al llenar el estanque virtual de ranas ficticias. Cuando las cosas funcionan con el ordenador, somos a la vez bailarines y directores de coreografía. Ésta es la sensación de actuación.

Debido al excesivo uso de un término tan vago como «interactividad», el placer de la actuación en entornos electrónicos se confunde a menudo con la posibilidad de mover un joystick o activar un ratón. Pero la mera actividad no es actuación. Por ejemplo, en un juego de azar de mesa, los jugadores están constantemente ocupados con girar ruletas, mover fichas e intercambiar dinero, pero no tienen una verdadera oportunidad de actuación. Las acciones de los jugadores tienen un efecto, pero éstos no eligen sus acciones, y a su vez los efectos no tienen nada que ver con las intenciones de los jugadores. Aunque los creadores de juegos se fijan a veces erróneamente en el número de interacciones por minuto, esto es un indicador muy pobre del auténtico placer de actuación que pueda ofrecer un juego. Algunos juegos, como el ajedrez, tienen un número relativamente pequeño de acciones pero un alto grado de actuación, ya que las acciones son en gran medida autónomas, se eligen de entre un amplísimo repertorio de posibilidades, y además determinan completamente el desarrollo del juego.

La actuación va pues más allá de la participación y la actividad. Las formas tradicionales de arte no ofrecen muchas posibilidades de actuación entendida como placer estético y experiencia valiosa en sí misma, pero podemos encontrarla más a menudo en las actividades estructuradas que llamamos juegos. Por tanto, cuando llevamos la narrativa al ordenador, la llevamos a un mundo que ya está estructurado a partir de los juegos. ¿Podemos imaginar una narrativa atrayente que se base en estas estructuras sin resultar disminuida por ellas? ¿O estamos hablando simplemente de una forma cara de convertir *Hamlet* en una máquina de pinball?

Los placeres de la navegación

Una forma de actuación que no depende de la estructura lúdica, pero que es característica de los entornos virtuales, es la navegación espacial. La habilidad para moverse a través de los espacios virtuales es un placer en sí misma, independientemente del contenido de tales espacios. Un amigo mío tiene un hijo que es un jugador apasionado de Nintendo, y protesta de que cuando prueba los juegos de su hijo le fastidia tener que estar luchando todo el tiempo, porque le distrae del placer de moverse y descubrir los nuevos espacios del laberinto. Mi amigo concibe los videojuegos como una forma de explorar un espacio que se puede expandir infinitamente. Es lo mismo que les sucede a los que navegan por primera vez la *World Wide Web*, que disfrutan del simple hecho de ir de una página a otra, porque saltan de un extremo a otro del mundo según van siguiendo enlaces. Los placeres de la navegación se explotan en las variedades digitales del laberinto que pueblan el ciberespacio: desde las mazmorras de *Zork* a las redes de información. El ciberespacio nos permite experimentar el placer de la navegación dirigida: nos orientamos con señales, hacemos mapas mentales para situarnos y admiramos las yuxtaposiciones y cambios de perspectiva que surgen al moverse por un entorno complicado.

Este placer participativo se parece al que la gente encuentra en el deporte organizado de la «orientación», donde los jugadores siguen una serie de pistas geográficas a lo largo de un terreno amplio y difícil de recorrer, como una parte del bosque Maine o el centro de Boston. Construir el espacio y moverse a través de él explorándolo (cuando se hace por placer y no para encontrar el consultorio del dentista o la puerta de embarque correcta en el aeropuerto) es una actividad placentera independientemente de que el espacio sea virtual o real. Los entornos electrónicos ofrecen este placer de la orientación en dos configuraciones muy diferentes, cada una con un poder narrativo propio: el laberinto para resolver y el rizoma* enmarañado.

La historia en el laberinto

Las mazmorras al estilo *Zork*, y los videojuegos de combate derivan de una forma narrativa heroica de aventuras cuyos oríge-

* La palabra «rizoma» (*rhizome*) es un término filosófico acuñado por Gilles Deleuze y Félix Guattari en su obra *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Véase bibliografía. (N. de la t.)

nes se remontan a la antigüedad. El rey de Creta encargó al mítico arquitecto Dédalo que construyera un laberinto para encerrar al Minotauro. El terrible monstruo exigía el sacrificio anual de muchachos y doncellas atenienses, a los que devoraba, hasta que un año el héroe Teseo llegó para matarle. Según la leyenda, Ariadna, la hija del rey, se enamoró de Teseo y le dio una espada para matar al Minotauro y una bobina de hilo para encontrar la salida. El laberinto de Teseo era un lugar terrorífico, lleno de peligros y confusión, pero atravesarlo con éxito proporcionaba grandes recompensas.

El laberinto de aventuras encarna una narrativa clásica de peligro y salvación habitual en los cuentos de hadas. Su atractivo como historia y estructura de juego perdura porque deriva de la combinación de un problema cognitivo (encontrar el camino) con una motivación emocional simbólica (enfrentarse a lo desconocido y terrible). La historia del laberinto celebra la combinación de inteligencia y coraje, y presenta al amor romántico como el elemento que brinda la esperanza de que el héroe venza en la lucha y vuelva a encontrar el camino de vuelta sano y salvo. Como todos los cuentos de hadas, la aventura del laberinto es una historia sobre la supervivencia. El laberinto es un mapa de carreteras para contar esta historia.

Como formato para la narrativa electrónica, el laberinto es una versión más activa del tipo de visita de inmersión descrito en el capítulo cuatro. Las historias basadas en un laberinto eliminan la plataforma móvil y convierten al visitante pasivo en un protagonista que debe encontrar su propia salida de la casa del terror. Un juego laberíntico típico puede enviar al jugador a un espacio con diferentes niveles similar a un palacio salido de las *Mil y una noches*. El jugador maneja un avatar que avanza por las habitaciones del palacio, cuyos suelos de baldosas y esquinas de decoración exquisita a menudo esconden tesoros difíciles de encontrar. El palacio está lleno de personajes de los que se puede extraer información. Hablan con globos de texto, y se les puede responder escogiendo una frase de un menú. Hay que ser muy cuidadoso en la negociación y ofrecerles dinero u otros bienes para conseguir algo. Un misterioso vendedor de uno de los niveles inferiores tiene un talismán que el jugador necesitará para llegar a la habitación más alta del nivel superior. El jugador ha de sostener el talismán y situarse en un punto concreto oculto en el dibujo del suelo. Si no lo coge al principio, tendrá que volver atrás y pasar de nuevo por múltiples peligros. El juego es como una búsqueda donde la

cadena de descubrimientos hace el papel de un hilo de Ariadna que guía al jugador por el laberinto hasta su centro, donde está el tesoro.

Este tipo de estructura narrativa no se tiene por qué limitar a contenidos tan simples o a una interfaz explícitamente en forma de laberinto. Se podría hacer una historia de laberinto mucho mejor convirtiéndola en una aventura melodramática de compleja lectura social. Por ejemplo, en lugar de en un palacio de cuento de hadas, la aventura se podría situar en una ciudad kaskiana donde la policía secreta está deteniendo y deportando ciudadanos que no tienen los papeles en regla. El papel del protagonista podría ser salvarlos, una tarea que requeriría explorar los pasillos del poder y los lugares ocultos en los sótanos, llevar a cabo elaboradas negociaciones, manipular inteligentemente a los burócratas y una coordinación temporal muy ajustada. Los personajes de este mundo amenazador podrían ser adecuadamente representados a través de gráficos con globos de texto o de vídeo. Salvar a la gente puede significar que en algún momento hay que tomar decisiones terribles, que quizás implican al protagonista en la corrupción de este mundo violento. El laberinto podría ser no sólo espacial, sino también incluir elecciones morales y psicológicas. Tan difícil sería ver adónde conduce un retorcido pasillo virtual como prever las consecuencias de las acciones del jugador o determinar qué valorar más y en quién confiar. Igual que Kafka utilizó las convenciones del cuento para transmitir la profunda deshumanización de la vida moderna, y Art Spiegelman utilizó el formato del cómic para contarnos la historia de la experiencia de su padre en el Holocausto, un artista digital puede utilizar la estructura del laberinto para representar el enfrentamiento moral de un individuo contra la violencia estatal.

Ya se trate de una historia simple o compleja, la estructura laberíntica es especialmente adecuada para el entorno digital, porque la historia queda unida a la navegación del espacio. Según avanzo experimento una sensación de poder, de acción significativa, que se une al placer de la historia que se está desarrollando. En un juego de aventuras este placer es lo mismo que ganar. Pero en una experiencia narrativa que no está estructurada como un juego de ganar o perder, el movimiento tiene la propiedad de hacer que la experiencia sea tremendamente significativa, algo elegido conscientemente y sorprendente al mismo tiempo. Sin embargo, el laberinto tiene una desventaja: obliga al usuario a recorrer un solo camino, a encontrar una sola solución. El deseo

de actuación que provocan los medios digitales nos hace ser impacientes con los entornos en los que nuestra capacidad de elección está tan limitada. Queremos un camino abierto con un amplio espacio para explorar, y más de una forma para llegar a los sitios. Queremos la red «en ebullición» de Borges, un camino que se bifurque constantemente, en que cada rama se pueda explorar.

La fascinación del rizoma

HIP

El segundo tipo de laberinto digital, surgido de la comunidad literaria académica, es la narrativa hipertextual posmoderna que describíamos en el capítulo dos. Estos laberintos, llenos de juegos de palabras y hechos indeterminados, no derivan del racionalismo griego, sino de la teoría literaria postestructuralista, y no son en absoluto heroicos ni proporcionan soluciones. Son como un paquete de tarjetas que se hubieran arrojado al suelo para mezclarlas y luego se hubieran conectado con múltiples trozos de hilo enmarañado, sin ofrecer ninguna entrada ni salida. Esta visión estética se identifica muchas veces con el rizoma de Gilles Deleuze, una raíz en forma de tallo en la que un punto puede estar conectado con cualquier otro.¹ Deleuze utilizó el sistema de raíz rizomática como modelo de conectividad en los sistemas de ideas. La crítica ha aplicado esta idea a los sistemas textuales llenos de alusiones que no son lineales como un libro, sino sin fronteras ni final. Stuart Moulthrop, un teórico y escritor de ficción electrónica, lo explica así:

Desde el punto de vista de la teoría textual, los sistemas hipertextuales parecen la realización práctica de un movimiento conceptual que (...) rechaza las jerarquías autoritarias y logocéntricas (que afirman una verdad) del lenguaje, cuyos modos de operación son lineales y deductivos, y prefiere los sistemas discursivos que admiten una pluralidad de significados, donde los modos operativos son las hipótesis y el juego interpretativo.²

La tradición hipertextual posmoderna celebra el texto indeterminado como una liberación de la tiranía del autor y una afirma-

1. Deleuze, Gilles y Felix Guattari. *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1987.

2. Moulthrop, «Containing Multitudes», pág. 1.

ción de la libertad interpretativa del lector. Pero el software de navegación diseñado para este propósito, que ha sido recibido con entusiasmo por muchos de los simpatizantes del hipertexto literario, no da ninguna sensación de poder al lector en comparación con los navegadores más primitivos de Internet.³ Por ejemplo, no le ofrece al lector ninguna forma de señalar los enlaces como ya visitados ni de hacer una marca en una lexia para volver fácilmente a ella. Muchas de las historias escritas en este entorno tampoco señalan qué palabras son enlaces hacia otras páginas dentro del propio texto. En lugar de esto, el lector tiene que activar un menú de enlaces bastante críptico. El propio *Victory Garden*, de Stuart Moulthrop, quizás el hipertexto literario más coherentemente estructurado, incluye un mapa general de los núcleos más importantes de la historia, organizado como si fuera un jardín laberíntico borgeano. Pero los lectores no pueden volver a este mapa con facilidad para saber dónde están o si queda mucho por leer. Al intentar crear textos que no «privilegien» un determinado orden de lectura o un esquema interpretativo, lo que están privilegiando los posmodernos es la confusión. La estructura indeterminada de estos hipertextos frustra nuestro deseo de actuación narrativa, de utilizar la navegación para crear una historia que responda a nuestras elecciones significativas.

A pesar de esto, el laberinto insoluble tiene futuro como estructura expresiva. Cuando avanzamos por un rizoma representamos la historia de un vagabundeo, de direcciones opuestas que se podrían tomar, de sorpresas nuevas e inagotables, de sentirnos incapaces de orientarnos o encontrar la salida; pero extrañamente estas historias también nos satisfacen. Saber que el argumento no se resolverá quiere decir que no habrá ninguna pérdida irreparable. El narrador de *Afternoon* del que hablábamos en el capítulo dos no se enfrentará al accidente fatal de la mañana mientras continúen los vagabundeos evasivos de la tarde, y el lector de *Victory Garden* no tiene por qué aceptar la muerte de un personaje atractivo siempre que queden caminos por explorar, incluyendo algunos que llevan a realidades alternativas donde ese personaje vuelve a casa después de la guerra. Las dos historias protegen al lector de lo irreversible de la muerte porque ninguna de las dos tiene por qué terminar así.

3. El entorno de creación Storyspace, que distribuye Eastgate Systems, fue diseñado por Jay David Bolter, John Smith y Michael Joyce. Tiene la ventaja de que le permite al escritor ver su texto en forma de una serie de lexias que son cajas unidas por enlaces en forma de flecha. Storyspace tuvo un importante papel en la popularización del hipertexto en los círculos académicos antes de la llegada de la *World Wide Web*.

Lo ilimitado de la experiencia rizomática es la clave de su naturaleza tranquilizadora. En este sentido tiene tanto de juego como el laberinto de aventuras. De hecho, me recuerda a un juego concreto que se inventó mi hijo William cuando tenía cinco años. Por iniciativa propia, un día dibujó un gran tablero de juego, reunió unos dados y unas fichas, e invitó a su padre a jugar con él a un juego improvisado muy imaginativo, con reglas cambiantes cada vez más elaboradas. Después de dos horas de esta actividad surrealista, mi marido empezó a impacientarse y a preguntarle cada cinco minutos si faltaba mucho para terminar. La respuesta de William fue levantarse y entrar tranquilamente en la cocina, donde estaba yo sentada, para pedirme que le escribiera a su padre la nota siguiente:

QUERIDO PAPÁ, ESTE JUEGO NO TERMINARÁ NUNCA.

WILLIAM

El rizoma lleva incorporado el mismo mensaje. Según vamos navegando sus enmarañados caminos llenos de angustia, atrapados entre sus fronteras, somos al mismo tiempo el padre desesperado deseando que aquello se acabe, y el niño entusiasmado que se demora eternamente en un proceso cambiante que nos tranquiliza profundamente porque no puede acabar nunca.

Dar forma a la angustia

Tanto la forma excesivamente determinada de la aventura laberíntica de un solo camino, como la forma indeterminada de la ficción rizomática se oponen al placer navegador del usuario. El potencial del laberinto como forma narrativa participativa debería estar entre ambos extremos: en historias lo suficientemente motivadas como para orientarnos en la navegación, pero lo suficientemente abiertas como para que la exploración sea libre. Deberán tener además una estructura dramática satisfactoria independientemente de cómo atraviere el espacio el usuario.

La clave para crear un laberinto expresivo ficticio es saber despertar y regular la angustia intrínseca a la forma laberíntica, uniéndola al acto de la navegación en sí. El suspense, el miedo de abandonar antes de tiempo, el miedo a los enemigos ocultos, y el miedo de la pérdida de la propia identidad en la masa indiferenciada forman parte del paisaje emocional de la red. Moverse por este espacio se puede experimentar pues como un acto de coraje y perse-

verancia, como el avance de Gary Cooper por el pueblo de *Solo ante el peligro*. Los aficionados a los juegos de ordenador a menudo sufren temblores de miedo verdadero cuando se acercan a una puerta cerrada en un laberinto textual o gráfico. La tensión y el suspense del acercamiento no tienen por qué ir unidos al combate o a efectos excesivamente sorprendentes. Puede dar la sensación de que por fin se es capaz de enfrentarse a la verdad, de mirar directamente a la bestia amenazadora. Y la puede experimentar igual el lector/espectador que el jugador/protagonista.

Hay un formato narrativo basado en el laberinto para despertar y controlar de este modo el miedo del lector. Mis estudiantes del curso de escritura de ficción lo usan muy a menudo; yo lo llamo «el eje violento». Los escritores toman un incidente violento, que puede ser un artículo de periódico real o inventado, y lo sitúan en el centro de la estructura narrativa. Un accidente de helicóptero cerca del MIT, un robo a una tienda de ultramarinos, un accidente mortal en una canoa... todos estos son ejemplos de actos de violencia repentina que han sido los centros de diversas historias electrónicas. El relato del incidente en sí suele ser breve pero evocativo. Nos informa que alguien ha muerto en circunstancias violentas y sorprendentes. El incidente ocurre en un lugar y un tiempo concretos que implican a un grupo de personas. Los nombres que aparecen en el relato o en un diagrama del lugar del accidente llevan a otros textos marcados con enlaces, que son los archivos que nos cuentan cómo percibió el accidente cada uno de los implicados: el asesino, los testigos, los que van al rescate, las víctimas, los supervivientes...

Esta proliferación de archivos conectados intenta responder la eterna y al final insoluble pregunta de por qué sucedió el incidente. Por ejemplo, el laberinto del robo en una tienda sigue al ladrón, al empleado, al dueño y al policía (que dispara al ladrón) hacia atrás en las acciones que causaron el tiroteo, y hacia delante de nuevo hasta el momento de violencia.⁴ Al leerlo, entendemos las acciones de todos los personajes, y vemos lo que unos pensaban de los otros. Otra historia electrónica de un adolescente que se ahoga en el descenso de unos rápidos en canoa describe la traumática experiencia desde el punto de vista de los amigos que iban con él, los de la compañía de canoas, los médicos de emergencia, y los familiares que reciben la terrible llamada de teléfono. Estas historias de «eje violento» no tienen una solución única como el labe-

4. La historia del robo es «Flow», de Robert Frederick.

rinto de aventuras, y no renuncian a la solución como hacen las historias posmodernas. En lugar de eso, combinan un sentido muy claro de la estructura de la historia con una gran multiplicidad de temas significativos. Navegar por el laberinto es como pasear dentro de una habitación: una manifestación física del esfuerzo de aceptar el trauma. Representa los esfuerzos repetidos de la mente por revivir un momento impactante, absorberlo y finalmente poder seguir adelante. Vivir la misma situación desde perspectivas diferentes lleva a que el lector comprenda lo que ha pasado cada vez con mayor profundidad, una profundidad que puede causar una sensación de resolución pero que mantiene la complejidad de la historia y deja que el momento terrible siga siendo el motivo central sin variarlo.

Una historia lineal, independientemente de su complejidad, busca una única versión integradora de un hecho humano complejo. Incluso las historias multiformes que presentan múltiples versiones de un mismo hecho lo resuelven a menudo en una sola versión «verdadera»: el punto de vista del testigo objetivo o la realidad que viven los protagonistas una vez que las realidades alternativas se han derrumbado. Una historia lineal tiene que terminar en algún punto único: la última toma de una película no puede ser una pantalla dividida. Pero una historia multilineal puede presentar muchas voces al mismo tiempo sin darle a ninguna la última palabra. Este formato es tranquilizador para tratar un hecho conflictivo porque deja mucho espacio para expresar emociones opuestas. Nos permite dispersar reacciones complejas e intensas en muchas líneas derivadas para no tener que sentir de golpe todo el peso de la tristeza. La historia electrónica multilineal logra una forma dramática coherente convirtiendo nuestro miedo en una estructura de exploración y descubrimiento.

La narrativa del viaje y el placer de resolver problemas

El espacio navegable del ordenador hace que éste sea particularmente apropiado para contar historias de viajes, que están relacionadas con los laberintos pero ofrecen más oportunidades para la actuación del lector. La narrativa de viajes se remonta a la literatura oral, desde la convención de los cuentos de hadas de salir de casa a buscar fortuna, hasta los viajes de Ulises y Simbad. Es un arquetipo universal reconocible en todas las variaciones de cultu-

ra, autor o soporte. Con la invención de la imprenta, la narrativa de viajes reapareció en forma de novela picaresca, con ejemplos como *Don Quijote*, *Moll Flanders*, *Tom Jones*, *Huckleberry Finn* y *El guardián entre el centeno*. Con la invención de la cámara cinematográfica, se resucitó de nuevo la narrativa de viajes con todo tipo de variantes, desde lo cómico (*El maquinista de la general* de Buster Keaton) o el melodrama del Oeste (*La diligencia*, *Centauros del desierto*), hasta la película de amistad feminista (*Thelma y Louise*). La televisión también produjo sus historias de viaje, (*Caravana*, *Ruta 66*, *El fugitivo*, y, por supuesto, *Star Trek*), siempre entre las series más populares.

Al trasladarse desde el cuento de hadas a la novela, la narrativa de viajes pasaba de un reino simbólico de actores universales (un rey, una madrastra malvada), a un mundo social concreto en un lugar y tiempo determinados. En la novela, las cosas crueles que le suceden al héroe son producto de una injusticia social específica, como las «leyes para los pobres» inglesas, en lugar de ser la obra de un enemigo estereotipado como el gran lobo malo. Al trasladar el viaje a las películas, se abrió la dimensión visual del arquetipo. Las películas de viajes se centran a menudo en paisajes exóticos, culturas extrañas y el atractivo de los espacios abiertos. Como la televisión es más apropiada para los dramas internos y las unidades sociales del tamaño de una familia,⁵ las historias de viajes de la televisión se suelen concentrar en una sucesión de pequeñas comunidades, o llegan incluso a sustituir al héroe y a su compañero por una comunidad que viaja entera, como en *Star Trek*. En el ordenador, la narrativa de viajes se centra en la navegación, la transición entre lugares diferentes, las llegadas y salidas..., y en cómo el héroe escapa del peligro en múltiples ocasiones.

Uno de los placeres de la narrativa de viajes que perviven en cualquier tiempo y en cualquier soporte es la sucesión de soluciones a situaciones aparentemente irresolubles. Vemos aparecer un obstáculo tras otro y nos preguntamos cómo logrará el héroe escapar a la paliza, la horca, el matrimonio forzoso o la cárcel. Cuando Ulises se deja capturar estúpidamente por el cíclope, un gigante de un solo ojo que devora hombres, se le presenta un problema de vida o muerte. La situación está cuidadosamente descrita para dar a entender que Ulises no tiene ninguna posibilidad de escapar. El

5. Véase Thorburn, «Television Melodrama».

cíclope es una criatura brutal y sin corazón que se jacta de no temer a Zeus y, por tanto, libre de hacer lo que quiera. Cada noche devora dos o más de los hombres de Ulises, y los supervivientes saben que morirán si no salen pronto de la cueva. Podrían matar al monstruo mientras duerme, pero la entrada de la cueva está bloqueada con una piedra pesadísima que no podrían mover luego. Si le matan, nunca saldrán de allí. La rutina diaria del cíclope es siempre la misma: sale con sus ovejas por la mañana, cierra la entrada de la cueva, y vuelve con sus ovejas por la noche, listo para su cena de marineros griegos. Entonces Ulises (que es el que cuenta la historia) nos dice cómo resuelve el problema. Prepara vino y una estaca muy grande, reuniendo a continuación a un grupo de ayudantes fuertes. Le dice al gigante que su nombre es «Nadie» y le emborracha. Cuando el cíclope se duerme, Ulises y sus hombres calientan la estaca en el fuego y se la clavan en su único y terrible ojo. Ahora el gigante está ciego, pero ¿cómo saldrán los griegos? Mientras el cíclope se entrega a una tremenda furia, Ulises divide las ovejas en grupos de tres y les dice a sus hombres que se coloquen debajo de cada una de las ovejas que quedan en el centro. Él se cuelga debajo del carnero más fuerte del rebaño. Finalmente el cíclope abre la entrada para dejar salir a las ovejas, como le han visto hacer todas las mañanas, y así escapan todos los griegos. Y cuando el cíclope se queja a Zeus de su torturador, ¿cómo se refiere a él? Utiliza su nombre: Nadie. La descripción de Ulises está construida de tal forma que disfrutamos con cada paso, y el placer va aumentando según nos vamos dando cuenta de cuál es el plan en su conjunto. La historia es una adivinanza, igual que la de Edipo, pero la respuesta a la adivinanza no es una sola palabra, sino una serie de pasos en una hermosa coreografía, un elegante algoritmo para vencer gigantes.

Las historias de viaje en el ordenador ofrecen una forma nueva de saborear este mismo placer, un placer que se intensifica al unir la resolución de problemas con el proceso activo de navegación.

La situación dramática de captura y la necesidad de escapar se pueden simular en el ordenador confinando al jugador a un lugar cerrado hasta que encuentre la solución a una adivinanza. Estas adivinanzas resultan muy satisfactorias cuando las acciones son dramáticamente apropiadas, y sirven para incrementar nuestra percepción de la verosimilitud y coherencia del mundo ilusorio. Por ejemplo, en *Myst*, la isla del mago incluye un ascensor escondido dentro de un árbol gigante, que se opera desde un panel de control que hay al lado. Además de resolver el problema de cómo

operar el panel de control, el jugador se tiene que mover eficientemente a través del espacio para entrar en el ascensor en el momento justo de su descenso. La minuciosidad con que está representado el espacio hace que la secuencia no parezca una prueba de coordinación, sino un momento dramático. Por el contrario, en el juego de ordenador *The Seventh Guest*, hay una prueba en la que el jugador tiene que dividir un pastel en tantos trozos como víctimas han sido asesinadas. El enigma entretiene, pero como no hay nadie que se vaya a comer el pastel, esta acción nos saca del mundo de inmersión en lugar de reforzar su solidez.

Los enigmas más satisfactorios argumentalmente son los que obligan al usuario a aplicar procesos mentales del mundo real al mundo virtual. Por ejemplo, un estudiante del MIT con una sólida formación informática y al mismo tiempo jugador experto, señalaba que uno de sus momentos de juego favoritos sucede en la aventura textual *Zork II*. Hay un dragón al que es difícil hacer reaccionar, pero que es siempre letal si el jugador persiste en atacarle. En esa misma mazmorra hay una pared de hielo imposible de atravesar. Lo que hay que hacer es atacar al dragón lo suficiente para llamar su atención, pero no tanto como para que «tueste» al jugador, y luego correr hacia la pared de hielo. El dragón sigue al jugador, ve su reflejo en el hielo y piensa que es otro dragón. El dragón se yergue y echa una bocanada de fuego en dirección a su enemigo, descongelando así el hielo, que al derretirse ahoga al dragón y elimina el obstáculo de la pared.⁶ Como Ulises en la caverna del cíclope, el jugador escapa de las garras de un monstruo feroz gracias a su inteligencia en utilizar los materiales que tiene a mano.

De juegos a historias

A primera vista, los juegos dan la impresión de ser muy diferentes de las historias, y de ofrecer satisfacciones opuestas. Las historias no requieren que hagamos nada más que prestar atención mientras nos las cuentan.⁷ Los juegos en cambio siempre requieren

6. Le agradezco a Matthew Gray el haberme contado esta escena.

7. Por supuesto, como los críticos de la teoría de la recepción nos recuerdan (véanse Holland, *The Dynamics of Literary Response* y *Five Readers Reading*; Iser, *El acto de leer*; y Eco, *Lector in Fabula*), leer y ver no son experiencias pasivas en absoluto, sino que requieren que construyamos la historia de un modo activo. Pero hay una diferencia entre esta actividad emocional y cognitiva y las acciones externas que realizamos en un juego o narrativa electrónica. Quizá la diferencia más importante es que en el último caso somos conscientes de nuestra actividad, lo cual cambia nuestra relación con la historia.

algún tipo de actividad, y se centran a menudo en dominar ciertas habilidades, ya sea la estrategia del ajedrez o manejar el *joystick*. Los juegos suelen utilizar el lenguaje sólo instrumentalmente («jaque mate», «bola cuatro»), en lugar de concentrarse en descripciones sutiles o transmitir emociones complejas. Ofrecen una visión esquemática y deliberadamente reducida del mundo. Y sobre todo, los juegos están organizados para alcanzar un objetivo, cambiar de turno y llevar un marcador. Parece que todo esto no tiene nada que ver con las historias.

De hecho, la satisfacción narrativa puede estar en oposición directa a la satisfacción lúdica, como demuestran los diferentes finales de *Myst*, ampliamente aclamado como el juego de aventura gráfica más exitoso artísticamente de principios de los noventa. Los antecedentes de la historia de *Myst* tratan del confinamiento de dos hermanos, Sirrus y Achenar, dentro de dos libros mágicos que sirven como cárcel. Vemos un vídeo en el que podemos observar su prisión a través de una ventana y oír lo que nos dicen en breves segmentos bastante poco nítidos. Cada uno de los hermanos nos advierte de que el otro es un malvado y nos pide que le rescatemos a él. Sólo se puede liberar a los hermanos después de heroicas tareas de resolución de enigmas por parte del jugador, que ha de viajar a cuatro eras o tierras mágicas y traer una página de cada una de ellas para ayudar a Sirrus o a Achenar. Cada vez que el jugador le da una página mágica a uno de los hermanos, éste responde con un segmento de vídeo un poco más claro. Al final del juego, cuando el jugador ya ha resuelto casi todos los enigmas, (y probablemente haya ido dos veces a cada tierra para traer páginas para los dos hermanos y ver todos los mensajes), se enfrenta a una decisión dramática. La última página mágica liberará a uno de los hermanos del libro. ¿A cuál de ellos entregársela?

El juego está bien diseñado en el sentido de que todas las pruebas en las que basar nuestra decisión están al alcance del jugador, igual que en toda historia de detectives que se precie. Al ir explorando las diferentes tierras, el jugador va descubriendo lo malvados que son ambos hermanos a través de notas acusatorias, cadáveres ocultos, muebles que revelan delirios de grandeza, paisajes desolados y múltiples instrumentos de tortura y destrucción. El secreto del juego es que aunque ambos hermanos son malvados, su padre, Atrus, está vivo, y (después de resolver unos cuantos enigmas más) se le puede encontrar y rescatar. El final «ganador» pasa por encontrar al buen mago Atrus y recor-

dar llevar el objeto mágico que le liberará de su cautiverio. Es un argumento satisfactoriamente justo y al mismo tiempo fascinantemente misterioso.

Pero, sorprendentemente, los finales del juego en los que el jugador «pierde» son mucho más interesantes que el final en el que gana. En el final ganador aparece un vídeo muy bonito pero dramáticamente inerte de Atrus, recortado contra un fondo que es un mundo de fantasía bastante superficial. Al contrario que las demás tierras que se visitan durante el juego, ésta no se puede explorar, y no ofrece ningún placer de manipulación. Es un punto muerto. El final en el que el jugador llega hasta el mago pero olvida el objeto que le haría escapar es más dramático, porque se enfada mucho con el jugador. Pero los finales más satisfactorios narrativamente son los dos, casi idénticos, en que el jugador pierde, como resultado de la decisión de rescatar a uno de los dos hermanos malvados. Cuando el jugador libera a Achenar o a SIRRUS de su prisión, ¡el malvado mago se burlará del jugador y le encerrará en la misma cárcel de la que él acaba de escapar! El efecto visual es simple pero muy efectivo, porque cambia la perspectiva del jugador. A lo largo de todo el juego, el jugador se ha asomado a las cárceles de los hermanos desde una ventanita del tamaño de una tarjeta de crédito grabada en el pergamino del libro encantado. La inmovilidad de los hermanos se resaltaba porque sólo se podía ver su cara y poco más. Ahora el jugador tiene que mirar hacia fuera desde una ventanita similar en medio de una pantalla negra. A través de la ventana se puede ver al malvado hermano moviéndose triunfante por la habitación y mirando al jugador con la misma superioridad con la que el jugador le ha mirado a él a lo largo del juego. Un juego que destaca por la facilidad de su navegación, acaba muy adecuadamente inmovilizando al jugador.

La superioridad de los finales de *Myst* en los que el jugador pierde sugiere que hay una oposición básica entre la forma narrativa y la lúdica. ¿Cómo se pueden contar historias significativas en un formato que siempre tiene que acabar bien? ¿Cómo podemos trasladar finales que den satisfacciones narrativas complejas a una forma que se basa en la simplicidad de la oposición ganar/perder? Muchos dirán que la narrativa en el ordenador siempre dependerá de la estructura de los juegos, y que por tanto la insatisfacción es inevitable. Pero si se examinan con más atención, los juegos y la narrativa no son necesariamente incompatibles.

El juego como drama simbólico

Un juego es una forma abstracta de contar una historia que se parece al mundo de la experiencia común, pero lo reduce para aumentar el interés.⁸ Todos los juegos, sean electrónicos o de otro tipo, se pueden experimentar como un drama simbólico. Independientemente del contenido del juego en sí o de nuestro papel en él, siempre somos los protagonistas de la acción simbólica, que puede seguir uno de los siguientes argumentos:

- Encuentro un mundo confuso y descubro sus claves.
- Encuentro un mundo dividido en trozos y los uno para formar un todo coherente.
- Me arriesgo y soy recompensado por mi valentía.
- Encuentro un antagonista difícil y le venzo.
- Encuentro un desafío interesante de habilidad o estrategia y tengo éxito resolviéndolo.
- Empiezo con muy poca cantidad de algún bien valioso y acabo con mucha cantidad (o empiezo con una gran cantidad de alguna cosa inservible y me deshago de todo).
- Un mundo de impredecibles emergencias me desafía constantemente y sobrevivo.

Incluso en aquellos juegos en los que estamos a merced del dado, representamos un drama significativo. Los juegos de puro azar son fascinantes porque ejemplifican nuestra indefensión ante el universo, nuestra dependencia de factores impredecibles, y también nuestro sentido de la esperanza. Se puede pensar que la gente que hace cola en la administración de lotería de la esquina de mi calle es un grupo de tontos o de personas dispuestas a correr riesgos en un ritual lúdico de fe en la benevolencia de fuerzas fuera de su control. De hecho, aunque perdamos, seguimos siendo parte del drama simbólico del juego. En ese caso, los argumentos pueden ser los siguientes:

- Fallo una prueba importante y me derrotan.
- Decido intentarlo una y otra vez hasta que lo consigo.
- Decido ganar haciendo trampas, es decir, actuando fuera de las reglas, porque la autoridad está para saltársela.

8. Para saber más acerca de la interpretación de juegos, en un contexto más antropológico que literario, véase Avedon y Sutton-Smith, *The Study of Games*.

- Me doy cuenta de que el mundo está confabulado contra mí y otros como yo.

Por tanto, en los juegos tenemos la oportunidad de representar nuestra relación básica con el mundo: nuestro deseo de superar las adversidades, de sobrevivir a las derrotas inevitables, de dar forma a nuestro entorno, de dominar la complejidad y de hacer que nuestras vidas encajen como las piezas de un rompecabezas. Cada movimiento del juego es como un giro argumental en esas historias simples pero atrayentes. Como las ceremonias religiosas con las que señalamos el nacimiento, la mayoría de edad, el matrimonio y la muerte, los juegos son actos rituales que nos permiten representar simbólicamente las estructuras que dan sentido a nuestras vidas.

Los juegos también se pueden ver como textos que interpretan la experiencia. Por ejemplo, el juego de mesa *Monopoly* se puede considerar una interpretación del capitalismo, una representación de los atractivos y las decepciones de una economía basada en el principio de la suma cero, es decir, que para hacerse rico hay que empobrecer al resto de los jugadores. O podemos considerarlo la prueba de nuestra convicción de que tener éxito en la vida es una combinación de planificación y suerte. Cuando jugamos al *Monopoly* estamos participando en un drama estructurado que, aparte de los momentos de ganar o perder, nos ofrece oportunidades para expresar nuestra ambición, codicia y benevolencia, además de nuestra tendencia a asumir riesgos o a explotar a otros. Incluso los juegos sin contenido verbal, como el *Tetris*, uno de los juegos más populares y atractivos de principios de los noventa, tienen un perceptible contenido dramático. En *Tetris*, objetos irregulares caen desde la parte de arriba de la pantalla y se van acumulando en la base. El jugador tiene que mover cada pieza individual según cae, y colocarla para que encaje con otras y forme una línea uniforme. Cada vez que se forma una línea sin huecos, desaparece. En lugar de conservar lo que se construye como en un puzzle convencional, el *Tetris* hace que todo lo que el jugador logra completar le sea arrebatado. Para tener éxito simplemente hay que irse deshaciendo de lo que cae. Este juego es una imagen perfecta de las vidas sobrecargadas de los americanos de los noventa. Nos vemos constantemente bombardeados por tareas urgentes que requieren nuestra atención y que hay que encajar de alguna forma en nuestras apretadas agendas, no cesamos de vaciar nuestras mesas de trabajo y hacer sitio para la próxima descarga.⁹

9. *Tetris* (Spectrum Holobyte, 1987) fue originalmente creado por Alexey Pazhitnov en Moscú en 1985. Les agradezco a Elizabeth Murray y Henry Jenkins que compartieran conmigo sus experiencias.

Si las ideas espaciales que guían el movimiento de las piezas de colores del *Tetris* se representaran en un baile (actividad incesante, fallos de colocación y filas apretadas, orden y caos, acumulación y dispersión), las asociaríamos automáticamente con la experiencia humana común, porque veríamos a seres humanos representándolas. En el juego de ordenador, el usuario es el bailarín, y el diseñador del juego es el coreógrafo. Los objetos de la pantalla son un lenguaje simbólico que estimula nuestra actividad. Por eso experimentamos el juego como una forma de adquirir habilidad, y al mismo tiempo nos atrae el contenido expresivo implícito del baile. *Tetris* nos permite ejercer la actuación simbólicamente en nuestras vidas. Es una especie de danza de la lluvia para la psique posmoderna, pues nos da la impresión de dominar cosas que en realidad escapan a nuestro control.

Los juegos entretienen porque no sirven para nuestra supervivencia inmediata. Pero las habilidades de juego siempre han sido ejercicios de adaptación al medio. Los juegos permiten una práctica segura en áreas de habilidad que sirven para la vida real, son ensayos de la vida. Los cachorros de león se pelean entre sí para aprender a ser depredadores. Los niños pequeños todavía juegan al escondite, una buena forma de entrenar cazadores, o al corro de la patata, útil para ensayar la cooperación y coordinación con otros. En nuestra cultura, es comprensible que los niños más mayores sientan la necesidad de medirse con las máquinas. La violencia y la simplicidad de las historias de los juegos de ordenador son un buen comienzo para examinar las posibilidades que tiene el intrínsecamente simbólico contenido de los juegos, y ver si podrán dar lugar a formas narrativas más expresivas.

Las historias de lucha

La forma más habitual de juego es el *agón*, o enfrentamiento entre oponentes, y también es la forma narrativa más temprana. Esto no es sorprendente si tenemos en cuenta que la oposición es uno de los principios organizativos más comunes en la inteligencia humana y en el lenguaje.¹⁰ Igual que organizamos el mundo temporal y espacial en características opuestas (noche/día, arriba/abajo, derecha/izquierda), también concebimos los hechos que ocurren en

10. Para un estudio del *agón* como una forma característica de organización de la cultura oral, véase Ong, *Orality and Literacy*, págs. 43-45.

el mundo en términos de luchas entre opuestos (Dios/Satán, masculino/femenino, Caín/Abel, judíos/gentiles). La palabra griega *agón* se refiere por igual a las competiciones atléticas y a los conflictos dramáticos, y refleja los orígenes comunes de los juegos y el teatro. Un videojuego simple de «disparar y matar» pertenece entonces a la antiquísima tradición dramática que nos ha traído el combate de boxeo y el teatro isabelino* con sus temas de venganza.

La mayoría de las historias que se cuentan ahora mismo en el ordenador se basan en la estructura de una prueba de habilidad. El usuario interpreta el papel de un luchador o un detective de algún tipo, y se ha de enfrentar a un oponente en una situación de ganar/perder. Desde sus inicios en los años setenta, los juegos de ordenador han desarrollado variadas representaciones del adversario, que puede ser otro jugador humano (como en *Pong*, el primer videojuego), un personaje de dentro de la historia virtual (como en el *Comecocos*), y el programador o diseñador de juego implícito (como en *Zork*). Los juegos de lucha también han desarrollado por lo menos tres formas de situar al jugador, que puede observar los acontecimientos como un espectador que maneja un avatar (un personaje o una nave espacial, como en *Mortal Kombat*), desde una perspectiva más integrada pero aún manejando un personaje (como en *Rebel Assault*, donde vemos el vehículo que conducimos como si lo estuviéramos siguiendo con una cámara de cine), o en una inmersión mucho más lograda donde observamos y actuamos en primera persona (como en *Doom*, donde vemos el paisaje del juego y a nuestros enemigos como si estuviéramos allí presentes). Estas convenciones de juego orientan al usuario y hacen que la acción sea coherente. Son el equivalente del cuidado que pone el novelista en elegir un punto de vista o el director de cine al planear el escenario.

Los juegos de lucha han desarrollado también un modo bastante eficaz de combinar la actuación con la inmersión. El aspecto más atrayente del juego de lucha es la unión visceral del controlador de juego y la acción de la pantalla. Un *click* en el ratón o un movimiento del *joystick* causan una explosión. Requiere muy poco esfuerzo imaginativo entrar en un mundo así, porque la sensación de actuación es increíblemente directa. El grado de implicación imaginativa es aún más fuerte con una interfaz estilo arcade que colo-

* «Elizabethan revenge play», se trata del teatro que floreció en Inglaterra en el Renacimiento bajo el reinado de Isabel I. Grandes autores como Shakespeare y Marlowe vivieron en esta época. (N. de la t.)

ca al jugador en un modelo de nave espacial pintada con colores brillantes y le hace disparar una pistola de juguete. Mi propia inmersión sorprendente en el juego *Mad Dog McCree* (de la que hablamos en el capítulo dos) se debió en gran parte a la forma de revolver clásico que tenía el controlador de láser y a su situación a la altura de la cadera, lista para desenfundar rápidamente. En cuanto cogí la pistola retrocedí a la infancia y al mundo de las películas del Oeste en la televisión. Cuando mi hijo trajo a casa la versión en videojuego, basada en un controlador con varios botones, no me interesó en absoluto (aunque a él le gustaba más así, porque le interesaba más la habilidad de controlar los botones que la historia). Para mí, el revólver era un objeto del umbral perfecto, algo físico que podía tocar, que al mismo tiempo era un objeto imaginario en el mundo de la historia. Sólo tenía que cogerlo con la mano para entrar en el trance de inmersión. Lo ideal sería que todos los objetos de una narrativa digital ofrecieran al usuario una conciencia de actuación y una conexión tan directa con el mundo de inmersión como la que sentí yo en el salón de juegos recreativos con el controlador láser en forma de revólver en la mano, disparando a los bandidos de *Mad Dog McCree*.

Las pistolas e interfaces en forma de arma ofrecen una inmersión muy fácil y una conciencia de actuación muy directa, y ya que la agresión violenta es una parte muy importante de la naturaleza humana, este tipo de juegos de «disparar y matar» continuará existiendo. Pero eso no quiere decir que la violencia simplista sea todo lo que este medio puede hacer. Aunque los juegos violentos han dominado las ventas del entretenimiento por ordenador, hay señales que indican una progresiva complejidad. En muchos juegos de lucha, como *Mortal Kombat*, el jugador puede cambiar de bando y jugar desde la posición opuesta en una misma partida. La serie de juegos de ordenador de *La guerra de las galaxias* ofrece un cambio de posición bastante dramático. La mayoría de los juegos, como el popular CD-ROM *Rebel Assault*, sitúan al jugador en la posición de un luchador de las fuerzas dirigidas por los héroes Luke Skywalker, Han Solo y la princesa Leia, pero en el juego *Tie Fighter*, el jugador es un soldado de las fuerzas imperiales. Un jugador adulto (un programador de San Francisco) me dijo que pertenecer a las fuerzas imperiales puede despertar una tremenda fascinación. «Me identifiqué totalmente con el Imperio y su objetivo de mantener el orden. Acabé odiando a los rebeldes porque introducían el desorden. Esto me asustó bastante. Me di cuenta enseguida de que me podría convertir fácilmente en un fascista.»

Por supuesto, es posible jugar *Tie Fighter* sólo por el placer de pilotar los aviones del Imperio, pero el impacto moral de representar una posición como ésta es un signo prometedor de que el juego de lucha tiene un potencial dramático serio.

El éxito de los juegos de lucha presenta un desafío para la próxima generación de artistas digitales. El formato de lucha está abierto a la expansión expresiva con muchos matices, una vez que le demos al protagonista un papel más rico que el de simple máquina de matar. Necesitamos encontrar sustitutos al acto de disparar una pistola que ofrezcan la misma inmediatez de efecto, pero permitan que la historia tenga un contenido más complejo y atractivo. Necesitamos encontrar formas de identificar al jugador con el punto de vista del personaje, de manera que un cambio de posición haga surgir cuestiones morales importantes. Necesitamos aprovechar el simbolismo dramático de la lucha para crear suspense y tensión argumental sin centrarnos en la adquisición de una habilidad mecánica.

La opción constructiva

Un estudiante de primer curso del MIT me confesó hace poco que pasaba mucho tiempo en un MUD a pesar de que le aburría matar dragones, que era la actividad principal en ese MUD. Seguía conectándose porque se había inventado una forma de hacer fiestas dentro del sistema. Ya no usaba las órdenes de moverse, matar, transportar y comer animales para subir los puntos de su personaje. En lugar de eso había conseguido que él y otros miembros del MUD utilizaran esas órdenes para reunir provisiones y llevarlas a un lugar determinado a una hora concreta. Matar dragones se había convertido en una forma electrónica de avituallamiento.

La inventiva de este estudiante es típica de la cultura del MUD. Simplemente tomó los materiales a su alcance y los adaptó a sus propios fines. La noción de dar nueva forma a un conjunto fijo de materiales era una de las ideas básicas detrás del primer *Zork*, el antepasado de los MUDs, que proporcionaba al usuario un rico vocabulario inicial para dar órdenes y una gran cantidad de objetos que se podían combinar de muchas formas. Los MUDs empezaron como partidas colectivas de *Zork* (de ahí su nombre, Multi-User Dungeons: mazmorras de varios usuarios). Pero para mucha gente como mi alumno, el placer de compartir un espacio virtual donde los jugadores pudieran charlar unos con otros a través de

Internet era más grande que el placer del juego en sí. A finales de los ochenta, James Aspnes, que era entonces un estudiante de doctorado en la Universidad Carnegie Mellon, inventó un nuevo tipo de MUD que se centraba en la conversación entre los usuarios y les permitía acceder al propio lenguaje de programación.¹¹ En lugar de jugar para aumentar su puntuación, los usuarios del MUD ahora se dedicaban a actuar más intensamente con sus personajes de juego de rol. Al crecer su grado de participación e inmersión, los jugadores sentían la necesidad de construir sus propios mundos virtuales.

Ya que los objetos de un MUD textual están hechos de código de programación y palabras, no hay límites para lo que se puede crear en un mundo virtual. Un jugador experto de MUD puede tener su propio castillo privado, con pasadizos ocultos y puentes levadizos, puede reclutar a otros jugadores para que vengan a vivir con él y le juren lealtad como a un señor feudal, y puede preparar enigmas para divertir a jugadores nuevos o feroces troles para atemorizarlos. Hasta el programador más inexperto puede crear objetos personalizados, como un abanico chino que sólo su dueño puede manejar grácilmente. El poder de crear objetos con comportamientos incluidos (es decir, ir más allá de describir su mera apariencia) ha supuesto una proliferación de chistes caprichosos en los MUDs: un plato de espagueti «tiembla nervioso» si alguien en la habitación dice que tiene hambre, un cubo de agua cae sobre los jugadores que entran en la habitación privada de otro jugador, hechizos mágicos convierten a la gente en ranas o les hacen invisibles para los demás... Los jugadores de MUD disfrutan con el ingenio de los otros para extender las capacidades representativas del entorno que comparten. Este placer constructivo es la forma más avanzada de actuación narrativa que permite el medio: la posibilidad de construir cosas con comportamiento autónomo.¹²

11. James Aspnes inventó TINYMUD, un entorno de software que permite que los usuarios hablen unos con otros y accedan al lenguaje de programación directamente. Pavel Curtis, de Xerox PARC, introdujo algunas mejoras a principios de los noventa: desarrolló un lenguaje de programación orientado a objetos para los MUDs, que por aquel entonces se llamaban MOOs. El entorno MOO es fácil de programar, porque su formato es más cercano al lenguaje natural, y permite que los usuarios creen objetos en categorías y subcategorías. Por ejemplo, si quiero hacer un pato en un MOO, puedo empezar con un código general para un pato que le deje hacer cuá-cuá y nadar, y luego puedo añadir mis propias ideas para un pato personalizado, como por ejemplo una preferencia por los gusanos azules y hostilidad contra los gansos.

12. Hablo de «constructivismo» para referirme al gozo estético de hacer cosas dentro de un mundo virtual. Piaget utilizó el mismo término para el modo en que los niños aprenden al manipular objetos en el mundo, y Seymour Papert extendió el concepto de Piaget a «construccionismo», que es un método de aprendizaje construyendo cosas, véase Papert, *La máquina de los niños*. Una experiencia estética no tiene que tener los mismos objetivos que una experiencia de aprendizaje, pero puede compartir las mismas actividades de crear una estructura (véase Iser, *El acto de leer*). Le

El fin último de los MUDs parece ser representar todas las actividades de la vida real y la ficción dentro de su mundo virtual. No a todo el mundo le gusta el contenido fantástico de los MUDs o el tipo de juego de rol que propician, pero en ellos se percibe una tendencia general hacia el aumento de la actuación en los entornos digitales. La cultura creativa de los MUD actuales comenzó como un producto de la comunidad académica, que lleva veinte años teniendo acceso a los ordenadores. Quizá sirva para predecir futuras tendencias en el resto de la población, que ahora se está empujando a mover por la red. Según aumentan las posibilidades de acceso a los ordenadores, es posible que cada vez más gente abandone los juegos de ganar/perder por las construcciones colectivas de mundos alternativos elaborados.¹³

La investigadora de la realidad virtual Brenda Laurel defiende que los entornos de realidad virtual se deberían utilizar para el juego de fantasía creativo adulto:

Si (...) el objetivo es crear un entorno donde la gente pueda *jugar* —lo contrario de que les entretengan—, entonces la realidad virtual es lo mejor que tenemos. Cuando los niños juegan, utilizan sus imaginaciones muy activa y creativamente para inventarse las acciones y asignar significados a los materiales (o inventar nuevos significados) según los necesiten. En la realidad virtual, igual que en los juegos de niños, tampoco hay una distinción muy clara entre «crear» y «experimentar». Con Placeholder [el entorno virtual de Laurel], hemos aprendido que los adultos pueden jugar de la misma forma si su imaginación es estimulada por un rico entorno virtual.¹⁴

Pero Placeholder sólo es un entorno de demostración, ya que sus usuarios dependen de las sugerencias de una figura divina

agradezco a Amy Bruckman haberme proporcionado los ejemplos del plato de espagueti y el abanico, que presenta en su artículo sin publicar, «Identity Workshop», y en su propuesta de tesis doctoral, respectivamente.

13. Ya hay señales de un aumento de la presencia del espíritu constructivo, incluso en el mundo conservador de los CD-ROMs. Por ejemplo, Steven Spielberg ha producido un programa que le permite al usuario crear su propia película en una mesa de edición con metraje original en bruto. Muchos juegos de lucha empiezan ahora pidiéndole al usuario que se construya su avatar. Algunos incluso le permiten crear su propio juego laberíntico de combate con los enemigos habituales. La *World Wide Web* es un entorno fuertemente constructivo, pues ofrece muchos lugares donde podemos construir nuestra propia postal, generar poemas, construir una cara graciosa, o simplemente grabarnos sonidos e imágenes para uso personal.

14. Laurel, Strickland y Tow, «Placeholder: Landscape and Narrative in Virtual Environments», pág. 118.

que les propone actividades e impide activamente todo intento de atacar. Tenemos que aprender mucho más antes de poder despertar la imaginación adulta lo suficiente como para proporcionar un entorno completamente creativo.

Un componente esencial de un entorno así sería un repertorio de gestos expresivos más allá de los movimientos típicos de navegación y ataque. El entorno gráfico de *Myst* ofrece un repertorio maravilloso de acciones concretas que los gráficos y el sonido convierten en reales. Pero es un mundo completamente despoblado. El mundo de los Woggles del capítulo cuatro, lleno de saludos y gestos imitativos, sugiere que los diseñadores pueden utilizar el movimiento como lenguaje social. El gesto más expresivo que he experimentado en mi ordenador es acariciar a mi perro digital, Buttons, que vive en la pantalla de mi Macintosh y ladra y hace sonidos agradables mientras muevo sobre él el cursor en forma de mano. Se podrían crear historias en las que cubrimos a un enfermo con una manta o le abrimos la puerta a alguien que huye de una multitud hostil. Es difícil imaginarse este tipo de gestos en las interfaces de los juegos de hoy en día, que no son más expresivas que los botones de un cajero automático. Pero no hay ninguna razón por la que estos gestos no se puedan animar de un modo que se parezca al movimiento del usuario y aumente el impacto dramático de la historia.

Estas historias creativas surgirán probablemente a partir de los entornos de MUD. Los MUDs ofrecen hoy día un amplio repertorio de órdenes, objetos y escenas rituales. Es posible que pronto dispongan de paisajes en tres dimensiones y avatares gráficos con el diálogo escrito en forma de globos encima de sus cabezas. Estos desarrollos pueden facilitar la participación en la fantasía colectiva de una audiencia más amplia.

Pero la fantasía colectiva puede estar llena de problemas. Los jugadores de MUD tienden a pelearse como personajes y como jugadores. Les molesta que haya magos y dioses más poderosos que pueden escuchar sus conversaciones, redistribuir el tesoro y matar o resucitar jugadores. Hay problemas para solucionar disputas sobre cuándo es aceptable matar a otro jugador o quién saquear los cadáveres de otros aventureros muertos para llevarse sus tesoros. Como el MUD es casi enteramente improvisado, se pierde mucho tiempo negociando este tipo de comportamientos en vez de jugar al rol. Los jugadores confiesan que les gusta mucho representar a sus personajes y realizar las acciones habituales (buscar escuderos, negociar tratados, hacer hechizos...), pero se quejan de que una buena historia de MUD es difícil de mantener. Echan de

menos el sentido narrativo que disfrutan en la literatura fantástica en la que se inspiran estos mundos virtuales.

Quizás el modelo más adecuado para combinar la posibilidad de actuación de los jugadores con una gran coherencia narrativa es un LARP bien dirigido. Los juegos de rol en vivo se guían por unas reglas muy claras que dividen la responsabilidad de sostener la narración entre el director de juego y los jugadores. El director de juego tiene que inventarse un mundo atractivo donde haya muchas cosas que hacer, un mundo lleno de personajes bien dibujados que ofrezca una buena mezcla de desafíos y sorpresas. En un juego así, los jugadores tienen mucha libertad creativa para improvisar la historia y encontrar distintas formas de conseguir sus fines. Si un jugador quiere que su personaje actúe de un modo que cambiará radicalmente la historia (por ejemplo, pretende envenenar a su marido, que es el jefe del ejército rebelde), el director de juego no le puede impedir al jugador actuar simplemente porque no había previsto esa acción. Pero si el director de juego hace aparecer un huracán o un personaje no jugador nuevo en medio de una partida simplemente para hacer la historia más emocionante, los jugadores lo considerarían injusto. La clave para dirigir con éxito un juego de rol es hacer que el mundo funcione, darle cuerda al reloj y luego retirarse y dejar que la historia se desarrolle según los jugadores la impulsen. Sin embargo, la colaboración entre jugadores funciona en estos juegos en gran parte porque la interacción es cara a cara, y los jugadores a menudo tienen otro tipo de relación una vez que acaba el juego.

Las historias virtuales aspiran a lograr el mismo grado de libertad de los jugadores que los LARPs, pero a menudo dependen de la intervención de los magos del MUD para evitar caer en conversaciones sin efecto argumental o escenas repetitivas. Los jugadores de MUD exigen ya juegos de ordenador que aumenten la estructura narrativa y la libertad de los jugadores. Para crear esos sistemas se necesita que los expertos informáticos y los artistas narrativos colaboren. Quizás el próximo Shakespeare de nuestro mundo será un gran director de juegos de rol y al mismo tiempo un informático experto.

El usuario como autor

Una de las cuestiones más importantes que plantea la actuación narrativa es: ¿hasta qué punto somos autores de la obra que estamos experimentando? Algunos autores han sostenido (con


entusiasmo u horror) que el usuario de una historia digital —no sólo el jugador de MUD, sino también el lector de un hipertexto posmoderno— es el autor de la historia. Esta afirmación es engañosa. Hay una diferencia entre desempeñar un papel creativo dentro de un entorno ya preparado y ser el autor del entorno en sí. Los usuarios pueden ciertamente crear cosas dentro de estos formatos digitales; algunos entornos están mínimamente predeterminados y permiten un alto grado de creatividad. Pero los usuarios sólo pueden actuar dentro de las posibilidades que están ya programadas. Pueden construir ciudades ficticias, probar estrategias de combate, encontrar un camino único a través de una red en forma de laberinto, o incluso evitar un asesinato, pero a no ser que el mundo imaginario no sea más que un baúl de los disfraces lleno de avatares vacíos, todas las actuaciones posibles del usuario han sido previstas por el autor del entorno virtual.

La autoría de los medios electrónicos se basa en una sucesión de procedimientos. Esto quiere decir que el autor escribe las reglas que determinarán al texto además de escribir el texto en sí mismo. Estas reglas determinan el grado y el tipo de participación del usuario, es decir, las condiciones bajo las cuales ocurrirán cosas en respuesta a las acciones del usuario. La autoría de un entorno electrónico exige que se describan las propiedades de los objetos potenciales del entorno virtual y las fórmulas por las que se relacionarán entre sí. El autor de estos procedimientos no sólo crea un conjunto de escenas, sino un mundo de posibilidades narrativas.

El autor de narrativa electrónica es un coreógrafo que proporciona los ritmos, el contexto, y los pasos que se pueden bailar. El usuario, ya sea navegador, protagonista, explorador o constructor, simplemente utiliza este repertorio de pasos y ritmos posibles para improvisar un baile particular entre las muchas posibilidades que el autor ha preparado. Podríamos decir que el usuario es el autor de un baile particular dentro de un sistema narrativo electrónico, o el arquitecto de una construcción virtual concreta, pero hay que distinguir esta autoría «derivada» de la autoría de quien ha creado el sistema.

Resulta muy interesante que la cuestión de la autoría en los antiguos medios orales haya sido extensamente debatida por los eruditos en la materia. En los años treinta, los expertos en literatura griega clásica hicieron el inquietante descubrimiento de que Homero y otros poetas de la era previa a la escritura habían creado sus obras ensamblando frases hechas y fórmulas narrativas. Los

críticos de la época se resistían a admitir que Homero no era original del mismo modo en que lo son los escritores de la era de la imprenta. Ahora, con la autoría de base informática, estamos sufriendo la confusión opuesta. Los críticos contemporáneos le atribuyen la autoría a los usuarios porque no entienden la base de sucesión de procedimientos que subyace a toda composición electrónica. El usuario no es el autor de la narrativa digital, aunque puede experimentar uno de los aspectos más emocionantes de la creación artística: el poder de moldear materiales atractivos preexistentes. Esto no es autoría sino actuación.



6. Transformación

La tercera forma de placer característica de los entornos digitales es el placer de la transformación. El ordenador nos ofrece innumerables oportunidades de cambiar de apariencia. Con un programa de cambiar formas podemos transformar rostros sin esfuerzo alguno, de manera que un adolescente sonriente se convierte en una anciana arrugada como por arte de magia. Con un casco de realidad virtual, seres normalmente atados a la tierra como nosotros nos transformamos en cuervos voladores. El ordenador funciona por medio de una sucesión de procesos, y por eso nos sugiere procesos constantemente, incluso cuando sólo muestra información. Cualquier cosa en formato digital, ya sean palabras, números, imágenes, vídeos..., parece propicia al cambio.

El poder transformador del ordenador es especialmente seductor en los entornos narrativos. Nos incita a la mascarada, a coger el *joystick* y convertirnos en un vaquero o un luchador del espacio, a entrar en el MUD y convertirnos en ElfGirl o BlackDagger. Los objetos virtuales pueden tener configuraciones múltiples, y por eso alientan nuestro deseo de variedad. La muñeca Barbie digital puede elegir entre mil quinientos vestidos. Una lucha en *Mortal Kombat* puede ser entre dos o dieciséis enemigos, y el usuario tiene la posibilidad de cambiar de bando en cualquier combate. Los MUDs compiten entre sí por ver quién tiene más variedad de papeles a disposición de los usuarios (elfos, hobbits, magos, ladrones, animales encantados, etc., cada categoría con sus poderes y habilidades particulares). En los juegos de ordenador no nos quedamos con un único tipo de vida o una sola civilización; si las cosas

van mal o simplemente queremos otra versión de la misma experiencia, empezamos de nuevo.

Según el medio vaya madurando, se podría explotar esta fascinación por la variación para lograr efectos más sutiles. Borges nos adelantó lo que supone el placer de un mundo lleno de variantes cuando describió estas dos escenas paralelas en la imaginada novela laberíntica de «El jardín de los senderos que se bifurcan»:

En la primera, un ejército marcha hacia una batalla a través de una montaña desierta; el horror de las piedras y de la sombra le hace menospreciar la vida y logra con facilidad la victoria; en la segunda, el mismo ejército atraviesa un palacio en el que hay una fiesta; la resplandeciente batalla les parece una continuación de la fiesta y logran la victoria. (pág. 478)

La yuxtaposición de estas dos visiones diferentes de la misma batalla le recuerda al lector que la vida es a la vez desoladora y espléndida. Al variar la textura de su experiencia de esta forma, Borges hace que los soldados doblemente vencedores parezcan mucho más vulnerables.

Pero este constante cambio de forma también es desconcertante. ¿Cómo puede un escritor contar una historia coherente en un elemento tan cambiante? ¿Cómo sabe el usuario cuándo empieza y cuándo termina? Igual que tenemos que definir las nuevas convenciones narrativas para entrar en el mundo de inmersión y para actuar dentro de él, también necesitamos nuevas convenciones para enfrentarnos a lo mutable. Estas convenciones irán surgiendo según vayamos entendiendo mejor qué placeres esperamos obtener de una literatura de la transformación.

Una narrativa calidoscópica

La metáfora del calidoscopio nos proporciona una forma de entender este nuevo entorno narrativo. Como señaló Marshall McLuhan, los medios de comunicación del siglo xx tienen una estructura más bien en forma de mosaico que lineal, si los comparamos con el libro impreso. Los periódicos están compuestos de muchas historias que reclaman nuestra atención en una sola página, las películas son mosaicos de tomas individuales, y la televisión es ahora, en la era del mando a distancia, mucho más un mosaico que cuando McLuhan escribió acerca de ella. Estos formatos de

información-mosaico han estimulado formas de pensar-mosaico que ahora damos por hechas sin más. Estamos acostumbrados a leer la portada de un periódico sin que la cantidad de información nos apabulle, porque hemos aprendido a asimilar informaciones múltiples con una sola mirada rápida. Del mismo modo, tras años de ver películas somos capaces de unir sus imágenes discontinuas y percibir estructuras coherentes. Podemos hacer esto porque conocemos las convenciones de estos medios. Para orientarnos en el periódico nos guiamos por el tamaño de los titulares y la situación de los artículos en las diferentes secciones. Sabemos percibir continuidad espacial en una película uniendo mentalmente una toma exterior con una interior, y sabemos que un cambio en la iluminación o en el punto de vista quiere decir que se trata de un *flash-back* o que es el pensamiento subjetivo de un personaje. La organización en forma de mosaico es valiosa porque nos da una vista general de la página del periódico y permite que la película tenga un ritmo narrativo más rápido. Y hemos aprendido a disfrutar de las yuxtaposiciones que el mosaico hace posibles: las tomas del padrino de la mafia en el bautizo se intercalan con las tomas de los asesinatos que ha ordenado, la columna de opinión liberal se presenta al lado de la conservadora, la alegre serie de los cincuenta está a un paso del aburrido debate de los noventa gracias al mando a distancia...

El ordenador aúna el mosaico espacial de la página del periódico, el mosaico temporal de las películas y el mosaico participativo del mando a distancia de la televisión. Además de combinar esta confusa multiplicidad de mosaicos, el ordenador nos ofrece nuevas formas de enfrentarnos a lo fragmentario. Nos da «motores de búsqueda» y formas de «etiquetar» los fragmentos de manera que podamos encontrar las relaciones entre las cosas. Guarda la historia de nuestro recorrido a través de una red para que podamos volver atrás. Puede crear automáticamente páginas web que muestren exactamente lo que estamos buscando. Nos ofrece un calidoscopio multidimensional con el que podemos reorganizar los fragmentos una y otra vez, y nos permite cambiar alternativa-mente de formas de organización-mosaico.

Esta estructura calidoscópica tiene muchas posibilidades para la narrativa, y una de las más atractivas es presentar acciones simultáneas de diversas formas. En una novela, las acciones simultáneas se narran de manera consecutiva. Es igual que visitemos las dos zonas enemigas en un campo de batalla o las mentes de los comensales sentados a una mesa, porque los hechos simultáneos

se describen como si estuvieran superpuestos en lugar de considerar que ocupan segmentos de tiempo paralelos. La acción de la historia sigue avanzando según varía el punto de vista. En una película o en televisión, podemos cortar de una toma a otra durante una secuencia (como en la secuencia bautismo-asesinatos de *El padrino*) o variar entre dos o tres líneas narrativas en un período más largo de tiempo (como se hace en *Urgencias* para mostrar las historias de diferentes pacientes en lugares distintos del hospital), pero cuanto más largos sean los segmentos, más probable será que el tiempo de la historia avance con cada escena en lugar de volver atrás a los diferentes lugares. En el ordenador podemos presentar todas las acciones simultáneas a la vez y dejar que el usuario navegue a su gusto de una a otra. Podemos mezclar la reflexión que permite la novela con la rapidez de cambio de toma de las películas.

¿Cómo podemos hacer esto sin abrumar al usuario? Necesitamos un conjunto coherente de convenciones que le indiquen claramente cuándo puede ir de una acción simultánea a otra, y le ayuden a reconocer dónde y cuándo suceden las diferentes acciones. Podríamos empezar estableciendo las convenciones teatrales de entradas y salidas, pero en una historia digital puede haber varios escenarios, es decir, varios lugares donde se desarrolla la acción narrativa. Si los personajes se mueven de un escenario a otro, el lector/usuario ha de ser capaz de seguirlos igual que una cámara sigue a un actor de habitación en habitación. El argumento de una narración organizada en diferentes escenarios tiene que estar estructurado de manera que despierte la curiosidad del lector y le impulse a ir de un escenario a otro.

Ya ha habido algunas representaciones teatrales organizadas en torno a una estructura dramática de este tipo. Un ejemplo concreto es la trilogía cómica de Alan Ayckbourn, llamada *The Norman Conquests*, que se representó en Londres y Nueva York en tres noches sucesivas.¹ La trilogía trata de tres parejas: Annie, una mujer soltera dedicada a cuidar a su irritable madre enferma, y su tímido pretendiente, Tom, que es veterinario; Ruth, la práctica hermana de Annie y su marido, Norman, un mujeriego incorregible; y Reg, el hermano de Annie y Ruth, y su dominante mujer Sarah. La farsa se desarrolla en la casa de Annie, y muestra el coqueteo de Norman con Annie y Sarah, los intentos de

1. *The Norman Conquests* se puede obtener como un conjunto de tres cintas de vídeo de la British Television Production.

Norman por calmar a Ruth, la lenta aproximación de Tom hacia Annie, y las peleas de unos con otros. Esta imaginativa farsa romántica se vuelve tremendamente intrigante gracias a su organización espacial: las tres obras suceden al mismo tiempo e implican a los mismos personajes, pero cada una se desarrolla en una parte diferente de la casa (el salón, el comedor o el jardín). Cuando un actor sale de un escenario, entra en otro. Los actos de cada obra están cuidadosamente calculados en cuanto al tiempo, y la acción está exquisitamente coordinada, de manera que el espectador percibe las tres obras como un todo múltiple representado en varios escenarios.

A pesar de que cada una de las obras individuales tiene sentido por sí sola, las frecuentes entradas y salidas de los actores despiertan nuestra curiosidad por lo que está ocurriendo en los otros espacios. Por ejemplo, los actores entran riéndose, o expresan horror acerca de algo sucedido en otra habitación. Esta estructura dramática requiere un espectador/navegador, pero es evidente que es muy difícil contar una historia con acciones simultáneas. Parte del encanto de cada una de las obras está en que el espectador ignore ciertas cosas, en mostrarle los efectos antes de que vea las causas. En el desayuno en el comedor (obra número uno), todo el mundo está enfadado con Norman por algo que ha hecho la noche anterior en el salón (obra número dos). Si hubiéramos podido presenciar la escena del salón, la del desayuno perdería gran parte de su tensión. Además, en todas las obras hay momentos en los que un personaje se queda solo en uno de los escenarios y tiene que pasar el tiempo como sea hasta que llegue el siguiente actor. Esto se exagera un poco. Un escritor de teatro digital tendría que ser incluso más hábil que el habilísimo Ayckbourn para organizar la acción dramática con una precisión tal que se pueda mantener el suspense en los diferentes escenarios.

Un mundo narrativo con una profundidad espacial y una continuidad temporal tan extraordinarias como las de éste nos lleva a una inmersión mucho más creíble que la que consigue una obra normal. Sin embargo, hay que desarrollar convenciones precisas para navegar por él. ¿Permitiremos movimientos hacia atrás en el tiempo igual que hacia delante? ¿Permitiremos movimientos dentro del mismo momento temporal? Ya que estas elecciones artísticas las determinará cada historia concreta, no hay una sola respuesta, sino que cada narrativa tendrá que orientar cuidadosamente al lector acerca de lo que está permitido y lo que no para evitar despertar expectativas que luego no se cumplan.

Navegador

Las historias calidoscópicas que escriben los estudiantes de mi curso de ficción interactiva ofrecen algunas soluciones interesantes a estas cuestiones. En una, el lector está en un restaurante, y los camareros son la forma de mover al lector llevándole de un grupo de personajes a otro. Ya que nadie sale ni entra durante la historia, el mundo ficticio tiene unos límites muy claros, y no despierta ninguna expectativa que no pueda cumplir. En otra historia, el lector está en un autobús cuyo avance se expresa por medio de bloques de texto que cruzan de derecha a izquierda a través de la pantalla. La gente sube y baja del autobús, y el lector puede leer sus pensamientos (incluyendo lo que piensan unos de otros), que son la acción de esta historia. La historia le ofrece al lector la oportunidad de hacer algo sobre lo que todos los pasajeros han fantaseado alguna vez: saber quién es esa persona tan extraña sentada frente a nosotros. Incita la curiosidad de los lectores al no permitir ningún movimiento hacia atrás. Tienen que seguir hacia delante igual que el autobús, pero en cada parada pueden variar su punto de vista si quieren. Para leer la historia completa tienen que hacer de nuevo el viaje y escoger opciones diferentes.²

Un tercer estudiante escribió una historia que funciona como una película multidimensional de Robert Altman, concentrándose en historias que se entrecruzan en Manhattan durante un mismo día. Un conductor de autobús tiene problemas en la vista; un chófer va a recoger a una estrella de cine con una limusina; una pareja de novios adolescentes va a ir de escalada; una niña sale con su joven tía... Hay puntos en los que las historias convergen (el autobús y la limusina tienen un accidente; los adolescentes ven a la niña vomitar en el metro), y entonces el lector puede cambiar de narración igual que en una película la mirada curiosa de un personaje a otro le sirve al director para introducirnos en una nueva historia. Como todos los personajes están en movimiento, se pueden representar sus historias en un mapa de Nueva York, con cada escena de la narración asociada a un lugar concreto. La imagen de las líneas que se entrecruzan —parecida a un mapa del metro— les dice a los lectores dónde están y qué pueden escoger leer.³

Es de esperar que el arte de la narración digital continuará su desarrollo y los autores se irán haciendo cada vez más hábiles para encontrar yuxtaposiciones interesantes. El cine es un buen ejem-

2. La historia del restaurante es «Welcome to the Tau Cafe», de Alejandro Paris Heyworth. La del autobús es «Crosstown», de Michael Murtaugh.

3. Freedom Baird, Mass Transit, disponible en http://ic.www.media.mit.edu/people/baird/mass_transit/index.html; mayo de 1996.

plo para este tipo de técnicas. En los años veinte, el cineasta pionero ruso, Lev Kuleshov, demostró que las audiencias interpretan la misma toma del rostro de un actor como señal de hambre, pena o cariño, según se proyecte yuxtapuesta a una imagen de un tazón de sopa, una mujer muerta o una niña jugando con un oso de peluche. Podemos usar el ordenador para lograr un efecto Kuleshov creando yuxtaposiciones deliberadamente abiertas a múltiples interpretaciones significativas. En una historia calidoscópica con diferentes puntos de vista, cualquier hecho que implique a varios personajes puede tener significados distintos, según se llegue al hecho desde el contexto de la vida de un personaje o de otro. El descubrimiento de una infidelidad puede representarse a través de una escena neutra, (como, por ejemplo, una esposa activando el contestador automático en presencia del marido culpable), que ganaría valor narrativo si se llega a ella desde caminos diferentes. Una secuencia puede tratar de lo cómicamente imprudente que ha sido el marido, otra de lo narcisista que es la esposa, y una tercera del futuro daño que se le causará al hijo de la pareja, que está oculto observando la escena desde la puerta. De esta forma, la historia mostraría la intersección de los planos emocionales de la experiencia familiar.

Las historias que nos obligan a percibir varias líneas entrecruzadas como una unidad hacen que aumentemos la capacidad calidoscópica de nuestra mente, es decir, la capacidad para pensar acerca de la vida desde diferentes puntos de vista. Hay un momento en una de las historias de estos estudiantes que me parece especialmente revelador del potencial de este medio para capturar momentos dramáticos y delicados con una inmediatez muy particular. En la historia de Rachel Molenaar, «Evening», que sucede en un pequeño apartamento, el lector puede entrar en las mentes de una madre trabajadora, su hijo y su hija, y un perro y un gato, según se desarrolla la rutina diaria de la tarde-noche unos meses después de la muerte del padre de la familia. Hay un momento en el que están todos sentados frente a la televisión, después de una cena bastante tirante entre la madre y los hijos. La madre, que se va encontrando mejor conforme avanza la serie que están viendo, siente una simpatía repentina hacia su hija, con la que se ha estado peleando antes, coge el gato acurrucado en su regazo y lo pone en el de su hija. Este pequeño momento de conexión se puede observar desde tres puntos de vista: el de la madre, el de la hija, y el del gato. Es un momento íntimo que se podría presentar en la ficción lineal con la técnica de la corriente de conciencia estilo

Virginia Woolf. También se podría representar como gesto dramático en el teatro o en el cine. Pero en forma digital cobra un poder muy diferente. El hecho de navegar de una conciencia a otra refuerza la separación entre estos tres frágiles seres y hace que el lector también realice el gesto de conexión. Estamos con ellos en el apartamento y los vemos con la claridad exterior de una película y la introspección de una novela. Un momento expresivo como éste marca el nacimiento de una nueva convención narrativa, que podríamos llamar «primer plano panorámico» inspirándonos en el cine, o «epifanía compuesta», inspirándonos en la estética literaria. Al cambiar nuestro punto de vista en un momento de iluminación dramática, capturamos al mismo tiempo la realidad exterior compartida y las experiencias separadas que la componen.

El poder calidoscópico del ordenador nos permite contar historias que reflejan más adecuadamente nuestra sensibilidad de finales de siglo. Ya no creemos que haya una sola realidad, una sola visión integradora del mundo, ni siquiera nos fiamos de un solo ángulo de percepción. Pero todavía sentimos el deseo tan humano de fijar la realidad en un lienzo, de expresar todo lo que vemos de un modo integrado y bien formado. La solución es utilizar un lienzo calidoscópico que pueda capturar una imagen del mundo desde múltiples perspectivas, complejo y quizá finalmente indiscernible, pero todavía coherente.

Cómo dar forma a la narración

Otra experiencia narrativa que aprovecha la ventaja del medio digital para cambiar de forma es aquella en la que se invita al usuario a representar o construir sus propias historias a partir de un repertorio de elementos fijos. Podemos concebir ese entorno como un mundo narrativo más que como una historia, porque un solo mundo puede producir muchas historias. Brenda Laurel sostiene que la realidad virtual no es entretenimiento pasivo, sino una forma de juego activa y libre, y que los adultos son capaces de jugar de esta forma si sus imaginaciones son estimuladas adecuadamente por un entorno con ricas posibilidades narrativas. Examinaremos algunas de las técnicas informáticas y literarias que nos permitirán construir estos entornos en los capítulos siete y ocho. Por ahora vamos a imaginarnos que tenemos una especie de casa de muñecas animada con personajes tan interesantes como los de las series de televisión *Policías de Nueva York*,

Urgencias o *One Life to Live*. Supongamos que pudiéramos entrar en estos entornos, no solamente como jugadores al estilo de un MUD, sino como dioses que controlan a los personajes. Supongamos que podemos hacer que la historia comience y luego observarla o participar en ella, entrando y saliendo con los papeles que más nos apetezcan. ¿Cómo sería esta narración? ¿A dónde nos llevaría?

La realidad virtual en la parroquia de Haworth

Hay relativamente pocos adultos que sean buenos narradores natos, y sólo ellos pueden pasar muchas horas al día inmersos en mundos imaginarios que ellos mismos han creado. Quizás el ejemplo mejor documentado de juego imaginativo prolongado hasta mucho después de la infancia es el de la familia Brontë. Los cuatro hermanos Brontë (Charlotte, Branwell, Emily y Anne) se quedaron sin madre cuando tenían menos de cinco años, y dos hermanas mayores murieron de tuberculosis unos años después, de manera que los cuatro supervivientes se divertían inventando historias entre todos. Empezaron con una caja de soldados de madera que se repartieron; les pusieron nombre y se imaginaron que vivían en una ciudad africana que llamaron Verdópolis. Jugaban con estos soldados como suelen hacer los niños, y se imaginaban que ellos eran los personajes. Muy pronto empezaron a escribir un periódico y una crónica de Verdópolis.⁴

Las hermanas mayores, María y Elizabeth, habían caído enfermas en la escuela, así que los demás niños Brontë se imaginaban escuelas de pesadilla donde se torturaba a los niños. Cuando Charlotte tenía trece años, escribió una precoz fantasía gótica:

Detrás de una estatua en la sala donde está la fuente hay una pequeña puerta tapada con una cortina de seda blanca. Si se abre la puerta, se descubre que da a una pequeña habitación con una puerta muy grande de hierro al fondo, que conduce a un largo pasillo. Al final del pasillo hay unas escaleras que llevan a una mazmorra subterránea: una sala muy amplia débilmente iluminada por una lámpara que proyecta un brillo melancólico y mortecino sobre una parte de la mazmorra, y deja al resto sumido en las tenebrosas

4. La historia de los mundos ficticios de la infancia de los Brontë la contó, por primera vez, Fannie Ratchford.

tinieblas de la medianoche. En medio hay una piedra rectangular de mármol negro que se sostiene sobre cuatro pilares. Al fondo se yergue un trono de hierro. Hay instrumentos de tortura por toda la sala.

Al fondo de esta mazmorra están las celdas para el uso privado de los niños traviosos. Estas celdas tienen oscuros techos curvos, y están tan profundamente enterradas bajo tierra, que los habitantes del mundo exterior no podrían oír ni siquiera los chillidos más agudos. Las torturas más injustas se administrarían en estas celdas y en la mazmorra sin miedo a que nadie se enterara, si no fuera porque yo tengo la llave de la mazmorra y Emily tiene la de las celdas y la de la entrada de hierro, que resistiría cualquier ataque excepto el realizado por medios legales.⁵

Los hermanos Brontë se inventaron su propio *Zork*, un mundo de mazmorras cuya llave guardaban sólo ellos. No se limitaban a ser aventureros en este mundo macabro, también eran los amos del calabozo con dominio sobre los instrumentos de tortura y muerte, eran los señores del cementerio. Describir extensamente ese mundo de manera que su dimensión física cobre gran realismo es tranquilizador en el mismo sentido que lo es resolver un enigma en la mazmorra. Pero al contrario que *Zork*, Verdópolis no era un juguete que sólo se pudiera usar una vez. Era una fantasía abierta que se iba transformando según cambiaban las necesidades emocionales de los niños.

Cuando Charlotte dejó la escuela a los quince años, el juego se adaptó a las nuevas obsesiones de los hermanos. Emily y Anne, las hermanas más jóvenes, se independizaron con gran rebeldía y fundaron su propio reino fantástico: Gondal, con cuya imperiosa reina se identificaba mucho Emily. Charlotte y Branwell siguieron colaborando introduciendo variaciones en la historia original, como la guerra civil que se inventó Branwell entre el héroe de Verdópolis (que ahora se llamaba Glass-Town), Arthur Wellesley (ahora llamado Zamorna, rey de Angria), y su enemigo, el ex-pirata y rebelde Percy, señor de Northangerland, con quien Branwell se identificaba totalmente.

Charlotte, que al dejar la escuela revivió los recuerdos del maltrato sufrido pacientemente por su hermana María, se inventó esposas dóciles y desgraciadas para Zamorna, con nombres que evocaban el de su idealizada hermana. Marian Hume y Mary

5. De Brontë, «Tales of the Islanders», *Cosmopolitan Magazine*, octubre de 1911, págs. 611-622.

Henrietta Percy son hijas muy queridas y esposas amantísimas que, igual que la Griselda de la leyenda medieval, se someten dulcemente a la autoridad de su esposo, renuncian a sus hijos sin protestar, y mueren cuando Zamorna se cansa de ellas. Leer estas historias es como mirar a una niña jugar con una muñeca tan bonita, que tiene que tener cuidado para no arrugarle el vestido. Son avatares manejados a distancia, y repiten una historia rígidamente limitada y terrible.

Al llegar a este punto en los esfuerzos colaborativos de los hermanos Brontë, Branwell estaba absorto en la estrategia militar de sus héroes y sus combates repetitivos e irresolubles, igual que un adolescente del siglo xx con sus videojuegos, mientras que Charlotte estaba jugando al equivalente de los recortables o las muñecas Barbie, una actividad que también se puede hacer ahora en formato digital. La diferencia entre el juego de los Brontë y estas actividades menos creativas es que los Brontë tenían imaginaciones narrativas muy fuertes, y eran capaces de asimilar estos patrones fijos y darles un uso propio. No hay nada original en las muñecas inspiradas en Mary, pero forman parte de Charlotte muy intensamente porque ella las construyó. Ejercer una acción constructiva sobre elementos externos y prefijados convierte al personaje o juguete resultante en un objeto del umbral con el poder de facilitar el trance de inmersión. Charlotte era una joven adulta con las dotes de una escritora, capaz de darle a su juego la forma de historias coherentes. Su habilidosa actividad es similar a lo que un adulto no tan hábil podría hacer con una novela rosa que se presenta no en forma de libro, sino como un juego de construcción electrónico.

Una vez que había creado un argumento predecible, Charlotte empezó a experimentar con variaciones al inventar las enemigas de sus heroínas pasivas. La primera esposa de Zamorna, Marian Hume, tiene una rival, Zenobia Erlington, una hábil músico que es además una mujer cultivada e inteligente y que, como su propio nombre indica, comparte con Zamorna la característica de poseer una sexualidad agresiva.⁶ Al crear este personaje, Charlotte plantea la cuestión de si otro tipo de mujer puede vivir en un mundo en el que se da rienda suelta a los deseos. Pero se mantuvo muy distante de Zenobia, presentándola como la clásica mala y dejando que Zamorna la humillase repetidas veces.

6. De hecho, Zenobia se parece a la imperiosa princesa Augusta Geraldine Almeda, el centro del reino imaginario de Emily: Gondal.

Tras experimentar con estos personajes y haberlos enfrentado, Charlotte creó una heroína con la que podía identificarse más, Mina Laury, que se convierte en la amante de Zamorna. Igual que Zenobia, Mina tiene rasgos masculinos: puede dirigir sus tierras, da consejos a los ministros y viaja con el héroe en tiempo de guerra. Se las arregla para ser al mismo tiempo una mujer decidida y digna de ser amada. Aparece abiertamente como la rival de Mary, y la autora le permite quedar por encima de ésta, como en esta discusión sobre cuál de las dos ama a Zamorna de verdad:

«Yo moriría por él». [se enorgullece Mina]

«No lo harías», dijo [Mary]. «Yo podría hacer mucho más que eso, ¡y estoy convencida de que no hay otra mujer en la tierra que pudiera hacer tanto por él como yo!»

«Criatura consentida, delicada y frágil», le respondió ella con ojos llameantes, «tu declaración está vacía. Tu espíritu podría llevarte muy lejos, pero tu cuerpo no lo resistiría (...) servir a Zamorna (...) no es tarea para una niña aristócrata consentida. Puedes agradarle, entretenerle y florecer gracias a sus sonrisas, pero cuando esté triste por alguna adversidad (...) te lo advierto, necesitará a (...) una (...) que sepa lo que es dormir en un lecho duro y comer pan reseco, que se haya criado con dureza, y no haya sido protegida de cada viento frío como una flor de invernadero (...) con tu mórbida delicadeza sucumbirías ante escenas que yo he contemplado impasible».⁷

Aunque Mina está dispuesta a morir por Zamorna, su discurso es de hecho una declaración de supervivencia. Está diciendo que es mejor ser dura, apasionada y estar viva (que era lo que Charlotte pensaba de sí misma) que ser delicada, dócil y estar muerta (la idea que tenía de su hermana María). Mina era un avance claro hacia la fuerte y valerosa Jane Eyre, la mujer que atiende al duro y malhumorado Rochester y no flaquea ante el fuego, las puñaladas o las investigaciones nocturnas secretas. Con la madurez, Charlotte transforma sus heroínas-muñecas en mujeres a las que podía aspirar a parecerse. Sus historias eran una forma de entrenarse para la fortaleza emocional que iba a necesitar en su vida adulta.

El universo violento, retrógrado y sobrecargado de los jóvenes Brontë se parece mucho al mundo narrativo de los juegos electró-

7. Brontë, *The Spell: An Extravaganza*, pág. 37.

nicos. *Myst*, por ejemplo, es el resultado de la colaboración constante de dos hermanos, Rand y Robyn Miller, y tiene los mismos ecos napoleónicos, la misma calidad sangrienta y el mismo énfasis en la traición y en las luchas de poder que tienen las obras juveniles de los Brontë, aunque esté ambientado en mundos mágicos con un aire de ciencia-ficción donde habitan monos con conciencia. El elemento que hace que las fantasías de los Brontë y la de los Miller sean tan claustrofóbicas es que no ocultan el hecho de que son la realización directa de sus deseos. La visión simplista de *Myst* sobre el mal y las recompensas es adecuada al estado primitivo del desarrollo actual de la ficción electrónica. De hecho, una de las razones por las que el final «ganador» de *Myst* es tan aburrido es porque no comparte el aire gótico y violento que anima al resto del juego. Para que la narrativa electrónica sea capaz de mostrar un nivel mayor de expresividad, el medio debe dar el paso que dio Charlotte Brontë, es decir, apartarse de las fantasías adolescentes preparatorias y avanzar hacia la expresión de deseos más realistas. En el caso de Charlotte sabemos cómo hizo este avance, y su ejemplo da ideas sobre cómo los usuarios constructivos pueden utilizar este tipo de narrativas participativas tan violentas.

Charlotte fue la única de los cuatro hermanos Brontë que abandonó sus fantasías infantiles cuando se hizo adulta. Branwell continuó firmando como Northangerland durante el resto de su vida. Emily y Anne siguieron jugando en su reino de fantasía hasta casi cumplir los treinta años (cuando Charlotte les hizo dejarlo para que pudieran escribir cosas destinadas a publicarse). Pero Charlotte abandonó a Zamorna y a su mundo a los veintitrés años. Pudo hacerlo porque ya había llevado su fantasía de Angria todo lo lejos que había podido para explorar sus sentimientos de deseo sexual y culpabilidad. En una de sus últimas historias, «Caroline Vernon», el nivel más profundo de satisfacción dentro de la historia sale a la superficie muy explícitamente, y la protagonista se identifica con la autora de forma inconfundible. El nombre de Caroline es una variante de Charlotte, pero es que además Caroline, igual que Charlotte, sueña despierta un «sueño encantador» de un amante imaginario, «un héroe, aún sin nombre y sin forma, un ser místico, una sombra (...) que la perseguía día y noche cuando no tenía otra cosa útil en la que ocupar su mente o sus manos». Charlotte se enfrenta aquí a lo absurdo de su obsesión con el imaginario Zamorna, y este cuento le sirve para explorar la frontera entre su mundo de inmersión y su vida real. Se está preparando para abandonar su mundo fantástico.

En «Caroline Vernon» se aclara el trasfondo sexual de la historia Zamorna/Percy/Mary: el deseo de suplantar a la madre/hermana en la consideración del padre/amante. Caroline es la hija ilegítima de Percy y rivaliza con su hermana legítima, Mary, por el amor de su padre igual que por la atención romántica de Zamorna, que es el «tutor» de Caroline y esposo de Mary. La madre de Caroline, la actriz Louisa Vernon, es al mismo tiempo amante de Percy y de Zamorna. La rivalidad sexual de madre e hija y la oposición de la madre a la sexualidad de la hija son temas edípicos clásicos que aquí se muestran en términos mucho más explícitos que en ninguna de las historias anteriores de los Brontë. El conflicto se resuelve por arte de magia a favor de la hija, como en esta escena en la que Louisa amenaza con decirle a Percy que Caroline coquetea con Zamorna:

«¡Lo diré todo!», casi gritó la señora. «¡Descubriré todo el vil plan! Tu padre sabrá quién eres, señorita, lo que eres y lo que es él. Nunca había mencionado este tema antes, pero me he dado cuenta, lo he deducido todo y nadie me impedirá proclamar a los cuatro vientos tu bajeza.» -

«¡Dios mío! Esto no bastará», dijo Caroline, ruborizándose muchísimo. «Cállate, madre. No entiendo lo que quieres decir, pero pareces poseída. No digas ni una sola palabra más. Vamos, Vete a la cama. Ven, te ayudaré a llegar a tu habitación.»

«¡No me halagues, no intentes persuadirme!», gritó la mujercita enfurecida. «Es demasiado tarde. Ya me he decidido. Percy, tu hija es una chica indecente y descarada, con lo joven que es y ya es una...»

No pudo terminar la frase. Caroline casi la derribó, la cogió en sus brazos y la sacó de la habitación. Se la oyó en el pasillo llamando a Elise y ordenándole que desvistiera a su madre y la acostara. Cerró la puerta de su habitación y luego bajó las escaleras con la llave en la mano.⁸

La escena tiene esa claridad absurda de los sueños. Es el simple deseo infantil de ocupar el lugar de la madre, de coger en brazos a la «mujercita» y llevarla a la cama. Ahora es la madre hostil y mortificante la que está en la mazmorra, y la hija es libre de hacer lo que quiera. La historia acaba con Zamorna seduciendo a Caroline y con el inicio de otra guerra civil entre Zamorna y Percy.

8. Ratchford, *The Brontë's Web of Childhood*, págs. 242-243.

La historia ya no puede avanzar más. Está claro. En este punto Charlotte se despide de Angria y concentra sus esfuerzos en escribir ficción realista.⁹

El abandono de Angria por parte de Charlotte es un ejemplo de cómo llegar a una conclusión en un mundo fantástico de forma variable. La experiencia de que la fantasía oculta salga a la superficie no significa sólo que se han agotado todas las posibilidades narrativas, también sirve de solución a un enigma de construcción. Cuando se proyectan nuestros sentimientos más personales y emotivos (que en cierto modo son universales) en una historia de ficción, el contexto se mueve hacia un terreno en el que podemos meditar a salvo acerca de estos temas. Se trata de encerrar nuestras fantasías más peligrosas en una mazmorra de la que tenemos las llaves. Una vez que la fantasía se convierte en algo externo, se puede manipular sin peligro. Si la estructura externa es demasiado rígida y literal (como las interminables campañas militares de Branwell o el interminable combate de los videojuegos), la fantasía exterior sirve como una válvula de escape segura, pero el argumento no progresa y la experiencia no alcanza una conclusión satisfactoria. Podemos implicarnos en un mundo de ficción construido por nosotros mismos, introducir en él nuestros laberintos emocionales más profundos y jugar con ellos de varias formas hasta que los hayamos aclarado. Puede que la sensación de conclusión aquí no provenga de la belleza de la historia, sino de nuestra implicación en todas las posibilidades de la historia.

D.W. Winnicott describe un proceso similar de «saturación» imaginativa al hablar del juego de los niños. Los niños juegan con un juguete o representan una experiencia imaginativa hasta que han absorbido toda la ambivalencia emocional que sienten con respecto a ese objeto, y entonces están preparados para transmitirle sus sentimientos al mundo en general, a lo que Winnicott llamó «el campo cultural en conjunto».¹⁰ Como sociedad, utilizamos las series de televisión de una forma parecida, pidiéndoles que nos muestren situaciones particularmente terroríficas o atractivas (crímenes, urgencias, la vida en familia, las mujeres en el trabajo, solteros con una vida sexual activa...), que todavía no hemos

9. «Caroline Vernon» lleva fecha del 26 de marzo de 1839. Al final de ese año, Charlotte escribió el adiós formal a Angria: una nota escrita a mano dirigida a sus lectores imaginarios. En la nota anuncia que ha escrito «muchos libros» que se dedicaban a la misma gente y a los mismos sitios en todos los tiempos y humores posibles, «pero debemos cambiar, porque el ojo se cansa de la imagen que se repite tantas veces» (Ratchford, *The Brontë's Web of Childhood*, pág. 149).

10. Winnicott, *Playing and Reality*, pág. 5.

asimilado en nuestra conciencia nacional. Los programas combinan personajes estereotipados y situaciones que reflejan nuestras preocupaciones y nuestros deseos, y luego ofrecen variantes sobre los mismos esquemas. Cuando ya se han agotado todas las variantes de la situación, como en la última temporada de una serie que lleve mucho tiempo de emisión, la fantasía oculta sale a la superficie. Así, el policía de Miami tiene un ataque de amnesia mientras está infiltrado y acaba siendo un criminal; el irritable jefe de informativos se imagina que se está acostando con la alegre productora; las dos personas que han estado resistiendo su atracción por el otro finalmente acaban como pareja. Estos episodios resultan a menudo embarazosos de la misma forma que «Caroline Vernon». Al desaparecer lo elaborado de la sublimación, la fantasía resulta demasiado desnuda y falta de realismo, como el niño que mete a su madre en la cama. La fantasía reprimida tiene una tremenda carga emocional, pero una vez que su energía ha saturado los posibles argumentos, pierde su tensión. Podemos mirarla de frente sin tanta preocupación, pero nos resulta menos atrayente. De todas formas, si están bien escritas, estas historias estereotipadas pueden ser iluminadoras antes que su energía se agote. De hecho, su agotamiento es un indicador de que hemos asimilado sus esquemas y los hemos incorporado a nuestra comprensión general del mundo. Indica que esta situación ya no es problemática para nosotros, ya se trate de gente moribunda en una habitación de hospital llena de extraños, de mujeres agresivas en el mundo del trabajo o de criar niños de una forma no convencional. Los esquemas cambiantes de la historia estereotipada han sido capaces de expresar nuestros sentimientos enfrentados, han absorbido nuestra emoción, y han convertido una situación amenazadora o atrayente en algo familiar.

La representación como experiencia transformadora

Como sabían muy bien Sherezade y Jesucristo, la narración es una fuerza poderosa de transformación personal. Las historias pueden abrir nuestros corazones y cambiarnos totalmente. La narrativa digital añade otro poderoso elemento a este potencial al ofrecernos la oportunidad de representar historias en lugar de ser meros espectadores.

La representación tiene un poder transformador mayor que el de las historias narradas o interpretadas por otros, porque las asi-

milamos como experiencias propias. El impacto emocional de la representación en un entorno de inmersión es tan fuerte que se ha demostrado que las instalaciones de realidad virtual sirven para tratamientos psicoterapéuticos. En varios centros de investigación, los psicólogos tratan a los pacientes aquejados de fobias exponiéndolos a entornos virtuales que simulan las situaciones que desencadenan sus ataques de ansiedad. El proceso de desensibilización equivale básicamente a participar en un mundo de ficción. Científicos de California y Atlanta han curado el miedo a las alturas de pacientes crónicos haciéndoles caminar por puentes virtuales y subir en ascensores virtuales. Los pacientes responden al principio con mucho miedo, igual que lo harían en el mundo real. El terapeuta les acompaña entonces a lo largo de la experiencia, ayudándoles a practicar técnicas de relajación. Los pacientes practican técnicas de autocontrol como si fueran actores en una prueba de vestuario. Estas experiencias virtuales desencadenan cambios internos en los pacientes que pueden aplicar después al mundo real. Los pacientes capaces de subir en un ascensor de cristal virtual en un hotel virtual, pueden después cenar en el piso setenta y dos del Peachtree Plaza en Atlanta, y los pacientes capaces de cruzar un puente Golden Gate virtual, serán capaces de cruzar el auténtico.¹¹

Esta terapia de realidad virtual es un término medio entre dos técnicas terapéuticas clásicas: acompañar realmente al paciente en la experiencia traumática, y hablarle al paciente de la experiencia traumática mientras éste está bajo los efectos de la hipnosis. El mundo virtual es más externo que la experiencia hipnótica, pero lo suficientemente artificial como para que los pacientes puedan enfrentarse a él mucho antes de lo que podrían enfrentarse a la situación real. Es un entorno de umbral. Los pacientes con los que la terapia de realidad virtual no funciona son aquellos a los que les parece demasiado real o muy poco real. La clave del éxito de este tratamiento es ser capaz de establecer que este mundo es un espacio ficticio.

Estos resultados son similares a los observados en algunos participantes de MUD, que utilizan a sus personajes para practicar habilidades sociales que están intentando cultivar en el mundo

11. «Virtual Reality Conquers Fear of Heights», *New York Times*, 21 de junio de 1995, C11; «Virtual Reality Used as Phobia Therapy», *Boston Globe*, 30 de enero de 1995, págs. 25-26. La investigación a la que se refieren los artículos fue dirigida por el doctor Ralph Lamson en el hospital Kaiser Permanente de San Rafael, California, y por la doctora Barbara Rothbaum de Emory University. Véase Rathbaum (1995).

«real», es decir, no electrónico. Por ejemplo, una mujer que había sufrido la amputación de un pecho recobró su confianza en sí misma con respecto a su sexualidad representando en un MUD el papel de un personaje que había sufrido la misma amputación.¹² Igual que en el caso de los pacientes con fobias, la experiencia virtual funcionó porque se parecía lo suficiente a la real como para despertar la misma ansiedad, pero era un terreno más seguro donde se podía ensayar a través de la imaginación.

El poder transformador de las narrativas representadas encierra promesas y peligros de cara al futuro. Por un lado, puede hacer que los entornos digitales sean tan importantes como hoy lo es la televisión para exponer problemas, historias sobre injusticia social o intolerancia, historias destinadas a ganarse las simpatías del público. Las narrativas electrónicas se están utilizando ya para enseñar idiomas, medicina militar y toma de decisiones empresariales. También se podrían utilizar para enseñar formas de enfrentarse al mundo; por ejemplo, cómo resolver conflictos, cómo buscar trabajo con éxito, cómo ser un padre sensible, cómo ser un esposo o padre justo. Si estos temas se pueden incorporar a narrativas interactivas lo suficientemente ficticias como para ser atractivas pero no amenazadoras, estas narrativas pueden ser tan efectivas para cambiar actitudes como un paseo virtual atravesando un puente para el que sufre de vértigo.

Por otro lado, la representación por ordenador también puede reforzar comportamientos violentos o antisociales. Ya se han dado casos como el de un estudiante que publicó una página en Internet donde fantaseaba con la violación de una compañera de clase, y fue castigado por ello. Podríamos avanzar hacia una situación como la descrita en el episodio de *Star Trek*, «Hollow Pursuits», en la que un tímido miembro de la tripulación se hace adicto a programas de la holocubierta que le permiten vencer o seducir a la gente que le intimida en la vida real.¹³ Así como los psicólogos están pensando en reproducir las fotografías de los miembros de la familia de los pacientes para terapias en realidad virtual, no habría nada que impidiera a la gente reproducir la foto de su jefe en una versión de *Doom* y empezar a disparar. ¿Haría esto que hubiera menos probabilidades de que dispararan de verdad a su jefe?

12. Véase Sherry Turkle, *La vida en la pantalla*.

13. «Hollow Pursuits», *Star Trek: The Next Generation* (tercera temporada, episodio 169, primera emisión 30 de abril de 1990, escrito por Sally Caves y dirigido por Cliff Bole).

Sea cual sea la respuesta, es evidente que la realización literal de las fantasías de los usuarios no ayudaría a nadie a enfrentarse a la situación real. La diferencia entre los entornos de inmersión escapistas y los progresivos es quizá similar a la diferencia entre las historias repetitivas de Branwell Brontë y las progresivas de Charlotte Brontë. Cuanto más constructivo sea el entorno de la historia, más oportunidades ofrecerá para ser algo más que la repetición de patrones destructivos. El objetivo de los entornos maduros de ficción no ha de ser excluir el material antisocial, sino incluirlo de modo que el usuario se pueda enfrentar a él, darle forma y trabajarlo. Por tanto, un entorno en el que sólo podamos matar dragones, independientemente de las mil apariencias que éstos puedan adoptar, es menos interesante que uno en el que también podemos domesticarlos, adorarlos, aliarnos con ellos contra otros monstruos, o incluso llevárnoslos de paseo en un ascensor virtual.

La renuncia a la conclusión

En un mundo cambiante, las historias no suelen tener una conclusión clara. La narrativa electrónica juega con nosotros y oculta sus regalos. El laberinto es engañoso, lleno de callejones sin salida, dudas y preguntas sin respuesta. Los juegos de aventuras exigen cientos de horas de juego, que en su mayor parte se nos van en intentos frustrantes de descubrir cómo podemos seguir avanzando. A veces hay que descubrir sus secretos fuera del juego: buscando en revistas, intercambiando información con otros jugadores o encontrando la página web o el grupo de noticias adecuado. En el rizoma sin solución o el laberinto que se puede resolver, nos enfrentamos a un mundo que nos atrae con sus promesas de ricos tesoros pero que está diseñado para resistirse a nuestros esfuerzos.

Quizás esto sea una virtud. Puede ser muy estimulante estar siempre buscando información secreta o persiguiendo una recompensa que se nos resiste. Al ser conscientes de que se trata de un mundo de ficción, podemos experimentar esta resistencia a nuestros esfuerzos como si fuera un enfrentamiento dramático con el programador o el escritor para conseguir un regalo que nos ocultan a propósito. Podemos imaginarnos que esta persona que exige tanto de nosotros es un padre exigente, un profesor riguroso, un amante tímido o un jefe reservado, y así implicarnos aún más en el enfrentamiento. O podemos imaginar que es una excitación prolongada, un acto sexual permanente con el clímax siempre a punto

pero fuera de nuestro alcance. El ordenador es un medio seductor gracias a esta habilidad de ofrecer y ocultar al mismo tiempo. Gran parte del placer se obtiene de la implicación constante, de que se nos niega el clímax.

Michael Joyce aborda explícitamente la cuestión de la extensión confusa y la renuncia a la conclusión en su obra *Afternoon*, que no tiene ni tabla de contenidos ni un final preciso. En lugar de eso, Joyce les dice a sus lectores que tienen que decidir por sí mismos cuándo acaba la historia. En una lexia llamada «work in progress», dice claramente: «La conclusión es, en cualquier obra de ficción, algo sospechoso, aunque aquí esto se hace explícito. Cuando la historia ya no avance, o cuando dé vueltas, o cuando se canse usted de los caminos, la experiencia de la lectura termina». Esto es una conclusión por agotamiento, no por satisfacción. A algunos esta afirmación no les parece suficiente, y han descrito la conclusión de *Afternoon* como si estuvieran hablando de la solución a un laberinto. Por ejemplo, se dice que se alcanza cuando «tras haber asignado secciones dadas a secuencias o trayectos de lectura, muchos de los cuales, aunque no todos, puedan deshacerse luego, se llega a un punto en que desaparece la disonancia cognitiva, o desconcierto, y uno se siente satisfecho. ¡Se ha alcanzado —o creado— la conclusión!».¹⁴

En otras palabras, la conclusión electrónica ocurre cuando se comprende la estructura de una obra, aunque no se haya entendido su argumento. Esta conclusión requiere una actividad cognitiva que se parece mucho al placer habitual de escuchar una historia. La historia en sí no se ha resuelto. No se juzga como satisfactoria o coherente. En lugar de eso, el lector ha entendido el mapa de la historia. Este mapa no tiene por qué percibirse como algo inevitable o apropiado, como si fuera la solución de un enigma. Puede incluso que no sea hermoso ni esté bien formado. No hay ninguna liberación emocional o percepción de que las piezas encajan, sino sólo una certeza de avanzar de lo desconocido a lo conocido. Esto es muy diferente de nuestras expectativas tradicionales sobre las conclusiones, y mucho menos placentero, porque normalmente esperamos que la conclusión brote del argumento y marque un punto final en una acción.¹⁵

14. Landow, *Hypertexto*, pág. 146.

15. Sobre la conclusión en la ficción y la poesía, véase Kermode, *El sentido de un final*, y Barbara Herrnstein Smith, *Poetic Closure*. Para una discusión sobre la narrativa como red de his-

Evidentemente, podemos a la vez desear y temer la conclusión. Esto no sólo sucede porque el contenido de las historias sea inquietante, como en *Afternoon*, sino porque es doloroso romper el trance de inmersión y salir del mundo envolvente al aire frío de la realidad. El final de una historia puede ser doloroso para los creadores y para la audiencia sobre todo en las narrativas enciclopédicas, como una novela en tres tomos, una serie de televisión, o un juego de enigmas que ha durado meses. Dickens y su audiencia lloraban cuando se publicaba el último número de uno de sus folletines de dos años de duración. El final de la serie de televisión *Cheers* provocó una orgía de nostalgia por parte del público, como si cerraran de verdad el bar de la esquina de millones de personas.

La renuncia a la conclusión es siempre, en cierto sentido, una renuncia a enfrentarse a la muerte. Nuestra fijación con los juegos e historias electrónicos representa en parte esta negación de la muerte. Nos ofrecen la oportunidad de borrar la memoria, de empezar de nuevo, de volver a experimentar un hecho y probar una solución diferente. Los medios electrónicos tienen la ventaja de que representan una visión muy cómica de la vida, un punto de vista lleno de fallos que se pueden arreglar y opciones abiertas. La narrativa ciberespacial, interminable y siempre cambiante, es un lugar para gozar de la sensación de la transformación infinita. Pero para que esta narrativa madure tiene que ser capaz de acoger también a la tragedia.

La tragedia en la narrativa electrónica

¿Cómo expresar en un mundo cambiante las pérdidas irreparables de la vida con la solemnidad que se merecen? ¿Cómo podemos obtener catarsis en un medio que se resiste a las conclusiones? Ya que ninguna hiperficción o narrativa de simulación ofrece una historia trágica satisfactoria en este momento temprano del desarrollo del género, no tenemos más remedio que imaginárnosla. Al utilizar el adjetivo «trágico», me baso en la definición de Aristóteles en el sentido habitual (a veces incorrecto) que se suele emplear. Me refiero a una historia en que un personaje digno pasa de una vida respetable a un final desesperado por culpa de alguna elección o error

torias potenciales, llena de elecciones erróneas y cortocircuitos, véase Brooks, *Reading for the Plot*, sobre todo págs. 90-118. Sobre la conclusión en el hipertexto, véase Landow, *Hipertexto*, págs. 143-146, Moulthrop, «Containing Multitudes» y Harpold, «Conclusions».

propio. Una historia catártica se concentrará en esta pérdida irreparable y despertará nuestros sentimientos de pena y terror, purgando nuestras emociones y aumentando nuestra comprensión de la vida.

Imaginemos que hay que representar electrónicamente el hecho trágico del suicidio de un joven. Quiero proponer tres posibles historias de suicidio, las tres sobre el mismo personaje, al que llamaré Rob. Cada una de las historias explota la naturaleza multiforme de la narrativa electrónica y expresa, al mismo tiempo, la tragedia intrínseca al hecho.

La mente como laberinto trágico

Supongamos que alguien quiere escribir un retrato electrónico de la mente de Rob la noche de su suicidio, al modo de una novela de corriente de conciencia, pero en forma de red activa. Cada lexía, o fragmento de la historia, capturaría un pensamiento obsesivo y lo uniría a otros. La mente de Rob funcionaría obsesivamente, e iría de hechos cercanos (una crítica mala de una actuación, una promoción perdida) a desastres del pasado (su padre elogiando a su hermano menor por ganar a Rob al ajedrez, la decisión de su novia Linda de abandonarle). Algunos caminos de pensamiento llevarían a esperanzas desmesuradas de riqueza y fama o a otras ambiciones y deseos de perfección. Todas estas cadenas de pensamiento acabarían convergiendo en la idea del suicidio. Sus ideas de buscar ayuda podrían acabar en enlaces falsos, el lector podría activarlos pero la pantalla no cambiaría (no llevarían a ninguna parte). Rob podría recordar momentos en los que la vida era buena, pero a estos momentos les seguiría la creencia de que todos se han perdido para siempre o que no sirven para nada debido a fallos y traiciones posteriores. Quizás el lector-navegador sentirá el impulso de volver a uno de estos buenos recuerdos, o de explorarlo más profundamente, pero encontrará las asociaciones cerradas, bloqueadas por pensamientos desagradables o desechadas porque no sirven para apoyarse en ellas. Quizás estos buenos recuerdos desaparezcan rápidamente de la pantalla, o quizás otros pensamientos destructivos la invadan involuntariamente, en forma de imágenes o escenas que aparecerían automáticamente sin que el lector haga nada. Todos estos hechos (la obsesión con el fracaso, las ilusiones de grandeza, los pensamientos destructivos que aparecen por sí solos) le darían al lector la oportunidad de entrar en la mente de este hombre desesperado.

Al describir los pensamientos de una persona tan compleja, el escritor se podría centrar en el proceso real de pensamiento obsesivo con el retorno constante a caminos asociativos que llevaran a callejones sin salida o a un único momento de experiencia traumática, a una sola experiencia que se instala en la mente como un obstáculo en el camino de la esperanza. Un hipertexto laberíntico podría ser el medio ideal para capturar el monólogo interior como una serie de instantáneas de la mente. Podría ser el equivalente potencial del soliloquio de Hamlet sobre el «ser o no ser», no una traducción, sino un retrato universal igualmente conmovedor sobre la parálisis y la conciencia de uno mismo.

¿Cómo llegaría este monólogo interior al clímax y a la conclusión? Los caminos de la mente podrían cambiar según fueran pasando las últimas horas simuladas de la vida de Rob, con lo que los pensamientos de suicidio surgirían cada vez más rápido, independientemente de los caminos que escogiera el lector. Quizás el ordenador permitiría continuar este proceso hasta que un cierto número de lexias que contengan la idea del suicidio hayan sido seleccionadas por el lector, o hasta que se dé cierta frecuencia de acceso. De pronto, la pantalla se oscurece. El suicidio sucede en «tiempo real». El lector habría sido testigo de la decisión y además la habría representado al mismo tiempo, y así tendría la sensación de comprensión, inexorabilidad y tristeza que llamamos catarsis.

La red del luto

(2)

Otra forma de representar la misma historia podría ser utilizando una presentación tridimensional del funeral, con los desolados padres de Rob, sus compañeros de trabajo, su ex novia, todos intentando entender cómo pudo suceder una tragedia semejante. Cada uno intentaría explicar el suicidio, y el lector se podría mover por la habitación yendo de uno de los asistentes a otro, siguiendo sus recuerdos y viendo hechos del pasado desde su punto de vista, mientras ellos intentan fútilmente hallar una causa para un acto tan irracional. Al lector le atraería ver la historia completa, ya que ninguna versión explicaría el hecho, sino que todas añadirían algo a su comprensión.

Al navegar por esta historia calidoscópica, nos daríamos cuenta de que las versiones de las diferentes personas contienen elementos que no encajan o que nos indican que hay otras explicaciones distintas de la versión del que habla. Experimentaríamos la

pérdida en toda su magnitud y tendríamos una imagen de cómo una muerte violenta destroza un mundo de cariño y confianza. El avanzar por esta historia sería una representación del luto, porque el usuario buscaría una explicación igual que los personajes presentes en el funeral. Quizá sólo podremos ver un número determinado de escenas en cada visita. Entonces veríamos el entierro, y el programa nos llevaría a la escena final desde el punto de vista del personaje con el que hubiéramos pasado más tiempo en la red anterior. Cada visión separada nos daría una catarsis especial, pero ninguna de ellas sería completa. Sólo después de haber visto todas las historias, después de haber repetido el funeral desde cada uno de los puntos de vista, sentiríamos una catarsis general, lo cual no significa que aceptemos la muerte de Rob o que hayamos entendido una explicación única y coherente, sino que tendríamos la sensación de una comunidad relacionada y una verdad múltiple. Después de visitar todos estos contextos desencadenados por un solo acto de suicidio, nos quedaríamos con la visión trágica de todos los Robs que se han perdido.

Simulación y destino

Estas dos historias consideran que los elementos de la historia son fijos. Podemos visitarlas utilizando recorridos diferentes, pero no podemos actuar sobre ellas o cambiar el desenlace. ¿Podría una narrativa digital ofrecer más posibilidades de actuación reteniendo al mismo tiempo la sensación de inexorabilidad trágica? ¿Podemos crear una historia interactiva que retenga lo que Umberto Eco llama el sentido de su destino?¹⁶ Una forma de probar los límites de la narrativa electrónica para ofrecer actuación y destino, sería considerar si se puede presentar la historia de Rob en forma de simulación.

En la simulación del suicidio de Rob, el usuario ocuparía la posición de un dios con respecto al mundo social de Rob, aunque sería un dios con un poder de intervención limitado. La presentación del mundo dejaría claro cuáles son los límites de nuestros poderes, y especificaría qué elementos del mundo de Rob son inmutables. Estos elementos inmutables suponen una elección lite-

16. Entrevista con Umberto Eco en «The Connection», radio WGBH, 6 de noviembre de 1995. Según Eco, un hipertexto nunca puede resultar satisfactorio porque «el encanto de un texto es que te fuerza a enfrentarte con el destino».

raria importante, porque serían una interpretación explícita del «porqué» de la muerte de Rob. ¿Sería su neurosis? ¿Su historia familiar? ¿Un momento histórico en particular o una situación política? ¿Una historia de amor desgraciada? Podríamos variar los demás factores, dejando que la vida de Rob se expandiera en el tiempo «en ebullición» de Borges, con la fascinante diversidad de posibilidades a la que cualquier vida está abierta. Como usuario divino, podríamos llevar a Rob a un nuevo trabajo con un jefe que apreciara más sus habilidades. O podríamos enviar a su antigua novia a un restaurante justo cuando Rob llegase, para ver si vuelven a darle una oportunidad a su relación. Quizá podríamos conseguir que una amiga de la madre de Rob la convenciera para que se enfrentase a su esposo por las humillaciones que éste le depara a Rob constantemente. Podríamos cambiar uno a uno todos los hechos contingentes que parecen la causa de la autodestrucción de Rob. Comprenderíamos mejor su vulnerabilidad al ver cómo su vida se desarrolla de modo diferente y entender que los factores externos no tienen mucha influencia. También nos daríamos cuenta de que cambiar la vida de Rob alteraría dramáticamente las vidas de la gente a su alrededor. Quizás hubiera sido más desgraciado que feliz si la antigua relación con su novia se hubiera reanudado. En ese mundo alternativo quizá su novia se culpe de su muerte, sin saber que era inevitable. O podríamos llegar a un final ambiguo en el que creeríamos que los médicos salvarán a Rob a tiempo o que no intentará suicidarse en absoluto. La historia lograría una sensación de conclusión a pesar de las variaciones, porque no se centraría en una sola acción continua (como describía Aristóteles a las tragedias griegas), sino en todo el sistema de interrelaciones sutiles que dan sentido a la acción de una persona. Este sistema narrativo se definiría por sus posibilidades de variación igual que por lo que se mantiene constante. Lo trágico de esta situación derivaría de la demostración de cómo la gente sigue patrones destructivos, a veces guiados por las mejores intenciones.

Por supuesto, el éxito de cualquiera de estas historias dependería de la habilidad del escritor y de los detalles de la narrativa que yo sólo estoy trazando por encima. Pero no hay razón para pensar que las historias en este medio no puedan ser tan expresivas como en otro cualquiera. Es más, una narrativa digital podría capturar algo que no hemos sido capaces de fijar tan claramente en los formatos digitales: no sólo un héroe o una elección trágica, sino un proceso trágico.

El punto de vista múltiple

Independientemente de que hablemos de una historia de simulación, de un hipertexto rizomático, una película navegable o una herramienta electrónica para construir historias interminables, no podemos enfrentarnos a este medio cambiante y transformador con las expectativas de forma estática y finalidad propias de los medios lineales. Pero eso no quiere decir que tengamos que renunciar a la sensación de conclusión o al desahogo emocional. En lugar de eso, tenemos que aprender a apreciar los diferentes tipos de conclusión válidos en un medio calidoscópico.

Los ejercicios de simulación son un buen modelo para la conclusión calidoscópica. Cuando una simulación en vivo termina, los participantes se reúnen para reflexionar sobre la sesión con el «dios» de la máquina (el director de juego o el controlador de la simulación). Éste explica lo que ha sucedido y solicita la opinión de los jugadores, que ahora tienen la oportunidad de ver cómo los fragmentos individuales encajan en la historia general, y de entender los procesos que hacen posible el micromundo de la simulación. Por ejemplo, en una situación de prácticas que simula una crisis de asuntos exteriores, los participantes descubrirían cuáles eran los motivos de sus oponentes, qué otras opciones podrían haber considerado, y qué información estaba a su disposición a lo largo de los diferentes momentos del juego. En un juego narrativo, gran parte de la historia se ignora hasta la reunión final, en la que se desvelan importantes claves de la intriga, como por ejemplo quién cometió qué asesinatos, qué jugadores eran hermanos secretos y lo ignoraban, y dónde estaba la espada mágica a las once horas del sábado por la noche. Al final del juego, los jugadores pueden ver la acción completa de la historia, incluyendo su propia participación en ella, no desde el escenario, sino como un espectador en la primera fila.

Es satisfactorio cambiar de papel de esta forma, actuar en un evento estructurado y luego descubrir cómo era la estructura completa, como una de las bailarinas sincronizadas de las viejas películas musicales de Ziegfeld que viese después la escena de su número en una toma desde arriba. Pero una simulación por ordenador ofrece una extensión de este placer. En el ordenador podemos entrar en la historia y experimentar más de una vez la misma simulación. Podemos interpretar todos los papeles y agotar todos los finales posibles. Podemos construir una visión compuesta del mundo narrativo que no se resuelve en una sola historia, sino que

N EPIS 7

se compone de un sistema coherente de acciones relacionadas. Ya que percibimos el mundo e incluso nuestras identidades como sistemas complejos, abiertos y carentes de centro, necesitamos un entorno narrativo que nos permita expresar esta percepción y nos incite a explorar un mundo narrativo denso desde cualquier perspectiva posible.

Uno de los resultados de este tipo de exploración será una apreciación más inmediata del proceso. Mientras que las novelas nos permiten explorar los personajes, y el teatro nos permite explorar la acción, la narrativa de simulación puede permitirnos explorar los procesos. El ordenador es un medio dependiente de una sucesión de procedimientos. Por eso no se limita a describir o a observar esquemas de comportamiento del modo en que el texto impreso o el cine lo hacen, sino que los encarna y los ejecuta. Nos permite participar en esta actividad porque es un medio participativo. Por medio del ordenador podemos representar, modificar, controlar y entender los procesos de un modo imposible hasta ahora. Podemos también apreciarlos estéticamente por primera vez, saboreando las complejas relaciones igual que saboreamos el color o la forma. Todavía no tenemos sistemas narrativos que exploten este potencial describiendo un mundo complicado en términos de procedimientos, pero vamos avanzando en esta dirección.

Los tres principios estéticos descritos en esta sección (inmersión, actuación y participación) no son tanto placeres actuales como placeres que anticipamos según se van despertando nuestros deseos ante el surgimiento del nuevo medio. Por un lado, estos placeres continúan los placeres de los medios lineales, y por otro lado son únicos. Ciertamente, la combinación de placeres es tan novedosa como la combinación de propiedades que caracteriza al nuevo medio. Para satisfacer nuestro nuevo deseo de placeres combinados, tendremos que inventar técnicas que permitan a los autores ser igualmente eclécticos. La próxima sección se ocupa de la convergencia de las técnicas de composición literarias e informáticas. Explora cómo podemos enfrentarnos a la escritura en un medio centrado en los procedimientos, y qué historias y personajes nos depararán este tipo de creaciones.

o/o

6

Tercera parte

AUTORÍA MECÁNICA

7. El ciberbardo y el argumento multiforme

Un argumento es (...) una narración de eventos que pone énfasis en la causalidad. «El rey murió y luego murió la reina» es una historia. «El rey murió y luego la reina murió de pena» es un argumento.

E.M. FORSTER, *Aspectos de la novela*

¿Qué necesitarán los autores para crear historias ricas y satisfactorias que exploten las propiedades de los entornos digitales y nos proporcionen el placer estético que nos promete el nuevo medio? Tendríamos que encontrar una forma para que puedan escribir mecánicamente, basándose en una sucesión de procedimientos. Así podrían anticipar todos los giros del calidoscopio y todas las acciones del usuario, además de especificar los acontecimientos del argumento y las reglas que dictan el modo en que éstos ocurren. Los escritores necesitarían un modo concreto de estructurar una historia coherente, no como simple secuencia de hechos, sino como un argumento multiforme abierto a la participación colaboradora del usuario. A primera vista, este tipo de composición calidoscópica parece una ruptura violenta con la tradición, pero si observamos cómo se ha ido desarrollando la narrativa históricamente, encontramos técnicas de estructuración y variación muy sugerentes para la narrativa digital.

Desde el siglo XIX ha habido mucho interés en los sorprendentes parecidos entre las historias de culturas muy diferentes. Carl Jung pensaba que esta similitud confirmaba la existencia de

un inconsciente colectivo, un repertorio de temas arquetípicos (el viaje, la búsqueda, el renacimiento) y figuras arquetípicas (el héroe, el embaucador, la madre tierra), que juntos definen lo que significa ser humano. Algunos han defendido que todas las historias de sabiduría de cualquier cultura expresan las mismas verdades religiosas y psicológicas y por tanto son simplemente variaciones de un único cuento común. Joseph Campbell, uno de los más apasionados y elocuentes defensores de la unidad básica de todas las tradiciones narrativas humanas, pensaba que historias tan diversas como la de Prometeo y la de Buda se referían a un mismo «monomito»: el del «héroe de las mil caras», que empieza formando parte del mundo normal, se enfrenta a peligros fantásticos y vuelve para ayudar a su sociedad.¹ Aunque estas perspectivas integradoras de la cultura humana ya no están de moda, el atractivo perenne de la estructura mítica es innegable. Sólo tenemos que fijarnos en las omnipresentes películas de *La guerra de las galaxias* de George Lucas (que se inspiró directamente en las investigaciones de Campbell) para ver que las fórmulas épicas más antiguas siguen siendo atractivas hasta en nuestra era postmoderna y antiheroica.

Pero no sólo tienen estructuras formularias los cuentos populares y las historias de aventuras. Muchos teóricos de la literatura y escritores han insistido en que el número de argumentos posibles es limitado, y que éstos se corresponden con los temas básicos de la vida humana: deseo, realización y pérdida. Rudyard Kipling contó sesenta y nueve argumentos básicos, Borges pensaba que había menos de doce. Ronald B. Tobias, en uno de los libros más útiles de los muchos que se publican como guía para escritores, dice que hay veinte «argumentos principales» en toda la literatura. Ésta es su lista:²

- Búsqueda
- Aventura
- Persecución
- Rescate
- Escapatoria
- Venganza
- El enigma
- Rivalidad

1. Véase Campbell, *The Hero with a Thousand Faces*.

2. Tobias, *Twenty Master Plots*.

- Opresión
- Tentación
- Metamorfosis
- Transformación
- Maduración
- Amor
- Amor prohibido
- Sacrificio
- Descubrimiento
- Exceso desdichado
- Ascensión
- Descenso

Sería difícil encontrar una historia que no pertenezca, al menos en parte, a una de estas categorías, sea *El increíble Hulk* (metamorfosis), *El rey Lear* (descenso), o *Seinfeld* (renuncia a la maduración). Los temas son constantes porque la experiencia humana lo es, y aunque las diferencias culturales pueden dar lugar a interpretaciones diferentes en distintos lugares o períodos históricos, los motivos básicos de las narraciones son los mismos para todos.

La naturaleza formularia de la narrativa hace que sea especialmente apropiada para el ordenador, que está hecho para modelar y reproducir estructuras de cualquier tipo. Pero nadie querría escuchar una historia que no fuera más que la variación mecánica de estos temas. ¿Cómo enseñarle al ordenador qué temas usar y cómo? ¿Cómo puede el autor controlar la historia y al mismo tiempo darle al usuario la libertad de acción y la sensación de actuación que hacen que los entornos electrónicos sean tan placenteros? Para responder a estas preguntas tenemos que retroceder hasta una tecnología narrativa muy temprana: la comunidad de poetas orales.

El poeta oral como sistema narrativo

Ahora sabemos que obras enciclopédicas de denso argumento como *La Ilíada* y *La Odisea* no fueron producidas por un único genio creador, sino por el esfuerzo colectivo de una cultura de literatura oral que utilizaba un sistema narrativo en gran parte formulario. Desde el Renacimiento hasta principios del siglo xx, se pensó que Homero era un gran escritor, no un cantor de la era oral, y sus obras eran consideradas la cumbre de la literatura occi-

dental. Por eso todo el mundo se inquietó bastante cuando el clasicista de Harvard, Milman Parry, y su estudiante, Alfred Lord, probaron que había similitudes entre los poemas homéricos y los que interpretaban los bardos todavía activos en Yugoslavia a principios de siglo. El libro de Lord, *The Singer of Tales*, publicado en 1960, describe el proceso de composición y representación que utilizaban los bardos, y defiende que los poemas de Homero son el resultado de un método similar.

La composición de narrativa oral, según Lord, se basa en cosas que nosotros despreciamos en nuestra era escrita: la repetición, la redundancia y el cliché. Sirven para organizar el lenguaje en unidades que los bardos puedan memorizar y recordar fácilmente. Las historias se componen de nuevo sobre la marcha en cada representación, y son multiformes porque no hay una sola versión canónica. Cada representación de una historia es diferente de todas las demás, y refleja los intereses de la audiencia y la interpretación dramática del narrador. La investigación de Lord es un estudio detallado de las historias multiformes, y muestra cómo logran un argumento coherente a pesar del gran número de representaciones variadas.³

La tradición de los bardos se basa en repertorios de fórmulas dentro de fórmulas, desde el nivel de la frase hasta la organización de la historia como un todo. Los cantores de historias tenían un repertorio de fórmulas sobre cómo describir a la gente, las cosas y los hechos, descripciones que se podían reformar e introducir en el verso cantado de manera que permitían una variación placentera dentro de una estructura general de ritmos y sonidos regulares. Los personajes principales tenían epítetos familiares que ayudaban a que la audiencia los reconociese y pudiese cantar también ese verso; por ejemplo, Homero se refiere a Zeus como el «próvido Zeus» o el «hijo de Cronos» o «el que amontona las nubes». Lord descubrió que un héroe podía tener un epíteto típico para el principio de los versos y otro que se usaba más a menudo después de la cesura en medio del verso. El epíteto tendría entonces menos que ver con lo que estaba haciendo el héroe en ese momento que con el lugar que ocupaba su nombre en el ritmo general.

Lord se refiere al repertorio de frases variadas del bardo como un «sistema de sustitución». Esto es la base del juego de mesa Mad

3. La descripción más influyente, lúcida y persuasiva de las diferencias entre los procesos intelectuales y los hábitos lingüísticos orales y escritos está en Ong, *Orality and Literacy*.

Libs, en el que hay un párrafo donde faltan palabras y los jugadores tienen que rellenar los huecos con palabras basadas en descripciones sintácticas o de categoría semántica (un nombre, una parte del cuerpo, un animal peludo, etc.), con resultados muy divertidos. Los primeros intentos de literatura digital trataron de utilizar métodos similares de sustitución simple, con resultados igualmente incongruentes. Por ejemplo, he aquí dos de los millones de historias posibles basadas en un sistema de sustitución inventado por el escritor experimental francés Raymond Queneau:

Una historia a su gusto, versión número 1:

¿Quiere escuchar la historia de los tres delgaduchos altos?
Los tres delgaduchos altos los estaban observando.

Una historia a su gusto, versión número 2:

¿Quiere escuchar la historia de los tres vulgares arbustos mediocres?
Los tres vulgares arbustos mediocres los estaban observando.
Cuando vieron el escrutinio al que eran sometidos, los tres guisantes atentos, que eran muy modestos, huyeron.⁴

Aunque este tipo de composiciones son provocativas como artefactos que juegan con los conceptos teóricos literarios, las máquinas y la originalidad, nadie leería estas historias por el mero placer de hacerlo. Pero los navegantes de la red pueden ahora visitar muchos sitios entretenidos donde generar incontables parodias de páginas web de empresas, discursos de candidatos políticos, e incluso cartas de amor, gracias a los programas de sustitución equipados con la jerga adecuada. Estas páginas proporcionan un placer similar al de ELIZA (ver capítulo tres): utilizan las frases mecánicas de la máquina para destacar lo absurdo de una escritura formularia de este tipo.

Pero aunque un sistema de sustitución verbal no pueda producir narrativas digitales satisfactorias y coherentes, es un modelo útil para establecer los «primitivos», la primera piedra de un sistema de construcción de historias. En un sistema de programación,

4. Citado de «A Story as You Like It: Interactive Version», en http://fub46.zedat.fu-berlin.de:8080/~cantsin/queneau_20.html, una versión en Internet de la obra *Cent mille milliards de poèmes* de Raymond Queneau, con texto adaptado del Oulipo de Motte, págs. 156-158. El experimento de Queneau formaba parte del movimiento de los años sesenta llamado Ouvroir de Litterature Potentielle (OULIPO). Publicó el original en forma de libro de diez sonetos con páginas cortadas en tiras de una línea que permitían el intercambio de líneas. Con su sistema de generar «cien mil veces mil millones de sonetos» expresaba su idea de que «todo el mundo debe hacer poesía».

los «primitivos» son los componentes más pequeños (como las operaciones aritméticas más simples) sobre los cuales se construyen las operaciones mayores (como las funciones complejas de cálculo). En una narración interactiva, los primitivos clave son las acciones de los propios usuarios, tal como el autor las estructure. Hoy en día, el repertorio más completo de primitivos es la paleta de iconos en los juegos de enigmas, que suele contener objetos como una lupa, cosas que se han ido recogiendo durante el viaje (herramientas, tesoro, comida), instrumentos de comunicación, una forma de seleccionar quién habla o actúa, y quizás un icono en forma de mano o pie que permita que el usuario coja cosas o se mueva. Una paleta de este tipo es un sistema icónico de sustitución, ya que el usuario puede sustituir herramientas (u objetos con los que usar las herramientas) para aumentar la complejidad de las posibilidades de acción, igual que el cantor épico sustituía frases al inventarse sus versos.

Para que el medio madure, los narradores tendrán que desarrollar primitivos más expresivos para representar acciones simples que permitan una actuación más sutil del usuario. Por ejemplo, los diseñadores de juegos ya han avanzado desde una interfaz que necesitaba que el usuario tecleara «ir al norte» o «n», a una que permite que hagan *click* en un espacio tridimensional. Esto varía la naturaleza de la interacción, que de ser una estructura de órdenes pasa a producir gestos dramáticos. Cuanto más fáciles de usar sean estos primitivos (es decir, cuanto más transparentes sean), menos llamarán la atención sobre el propio ordenador, y lograrán que nuestra inmersión sea más profunda y nuestro sentido de la representación dramática mucho más fuerte. Las actuales convenciones de la interacción equivalen a la invención de unos cuantos epítetos épicos que sirven para nombrar dioses y héroes. Son herramientas básicas que los narradores necesitan, pero no son suficientes para producir toda la historia.

Uno de los obstáculos principales para que madure la narrativa digital es la dificultad de establecer convenciones expresivas sobre el modo en que el usuario utiliza el lenguaje. Si le damos al usuario libertad total para improvisar, perdemos el control del argumento. Pero si le pedimos que escoja sus frases de un menú previo, limitamos su actuación y le recordamos la cuarta pared. Algunas historias de CD-ROM le dan al usuario la posibilidad de escoger el talante o el tono de la respuesta en lugar de las palabras concretas que se pronunciarán. Este camino es más prometedor, porque parece menos mecánico, aunque el selector de talante

PRIMITIVOS → CONVENCIONES DE INTERACCIÓN

suele ser un menú o una barra situados fuera del ámbito de la historia. Se podría aplicar un repertorio de primitivas que facilitarían más la inmersión en forma de gestos del personaje. Gestos como poner una mano en el hombro de otro personaje, cerrarla en un puño, levantar ambas manos con las palmas hacia arriba en signo de exasperación... estos gestos podrían formar un repertorio emocional similar a los epítetos de los bardos. También se le podría proporcionar al usuario un vocabulario limitado de palabras separadas o frases, que, como los epítetos épicos, se pudieran engarzar de formas diferentes. Una interfaz así de artificial funcionaría mejor si la situación lo justificara, como por ejemplo, al visitar otro país o en una conversación restringida donde hay que hablar siguiendo un rígido protocolo o código secreto. Pero tanto en el caso del repertorio de primitivos en forma de gestos como en el de frases (o en una combinación de ambos), el desafío consiste en que sean capaces de expresar emociones e intenciones de un modo tan transparente como sucede en los combates de *joystick* o en la navegación a través de enlaces de los entornos actuales.

El siguiente nivel de estructuración en el método narrativo de los bardos, después de la fase del repertorio, es lo que Lord llama el tema, es decir, una unidad narrativa genérica que cabe en muchas historias: una unidad como la partida de un héroe, el catálogo de barcos, cómo se viste el héroe para la batalla, las palabras jactanciosas del héroe antes de la batalla y la muerte de un héroe. Estos temas funcionan como las escenas de una obra de teatro o los capítulos de una novela. Son la unidad clave de la segmentación en la que se concentra el poeta cuando memoriza una historia nueva a partir del recital de otro bardo. Cuando el cantante de música folclórica aprende una nueva canción, se concentra en la secuencia de acordes y en el ritmo general de los versos más que en las palabras exactas. De igual modo, el bardo no pensaba en la exactitud de cada verso, sino que se concentraba en reproducir el orden de los temas de cada historia. Al no haber ningún sistema que registrara por escrito o grabara cada recital, los bardos repetían un poema quizá con una exactitud del 70% en cuanto a las palabras, pero exactamente con el mismo orden de temas.

Las acciones del argumento de los juegos electrónicos y los MUDs se parecen mucho a estos temas épicos, porque se inspiran en géneros como la fantasía, la ciencia-ficción y los cómics heroicos, géneros que siguen la tradición del cuento popular. Los CD-ROMs más filmicos se basan en generos formularios posteriores,

como el cine negro o el de terror. La ficción de género es adecuada para la narrativa electrónica, porque el usuario conoce de antemano un guión general. Cuando empiezo a jugar un CD-ROM estilo cine negro, sé que tengo que interrogar a todos los personajes que me encuentre acerca de lo que estaban haciendo a la hora del asesinato y memorizar todas sus coartadas. Usaré los primitivos a mi disposición para representar los pasos previstos por el género: navegar a través del espacio, interrogar a alguien, recoger pruebas y mirarlas por el microscopio, etc. En una aventura que suceda en el Oeste, tendré que disparar a los malos, y en una historia de terror, tendré que entrar en la casa encantada. Estas cosas no las hago porque lo ponga en el libro de reglas, sino porque estoy preparada para hacerlas al conocer miles de historias que siguen estos esquemas.

Una tradición narrativa madura aprovechará las ventajas de esta base común de fórmulas para refinar los guiones y ofrecerle al usuario una mayor variedad de comportamientos. Por ejemplo, como en las convenciones de la novela negra es normal que el detective vaya a un bar misterioso, los CD-ROMs de misterio incluyen bares, y han previsto el interrogatorio de los camareros. Refinando esta convención se le podrían ofrecer al detective mesas iluminadas y rincones oscuros para que eligiera su lugar. Una mesa bien iluminada es más segura si hay un enfrentamiento, pero un rincón oscuro invita a las confesiones más interesantes. O quizá podríamos hacer que en una historia doméstica las acciones que muevan el argumento hacia delante sean gestos como preparar el desayuno a un amante o darle a un niño una caja de lápices. Actividades estructuradas como estas podrían formar unidades temáticas nuevas (como hacer amigos, ganarse la confianza de alguien o mostrar lealtad) en los nuevos géneros electrónicos, que se centren en las relaciones humanas en lugar de en la resolución de enigmas y luchas con pistolas.

En el nivel superior de organización, los bardos de Lord engarzaban sus unidades temáticas para formar argumentos. Un esquema muy seguido por los poetas yugoslavos era la historia del retorno del héroe, que tenía elementos constantes y otros variables. La parte más constante era el retorno en sí mismo, que siempre incluía unidades temáticas centradas en el disfraz, el engaño y el reconocimiento. Normalmente antes del retorno, se relataba la historia de cómo el héroe salía de la prisión y luego volvía a ella para rescatar a otro; a veces se incluía algún hecho mucho más anterior, en el que el héroe era llamado a filas el día de su boda.

La secuencia de la boda se podía presentar como el inicio de la historia o como un *flashback*. A veces, la parte de la prisión no acababa con la liberación del héroe, sino que éste renunciaba a ella y después era rescatado por otra persona. A veces los elementos del rescate se utilizaban para la historia de una novia rescatada del enemigo.

Lord se dio cuenta de que todas las historias de la liberación y el rescate, entrelazadas con las del matrimonio y la batalla eran «básicamente una sola canción», que tenía muchos argumentos posibles. Tanto los oyentes como los cantores eran conscientes todo el tiempo de otras posibilidades narrativas que surgían de los mismos elementos temáticos. Por eso, cuando el cantante llegaba a un punto que pertenecía a varios esquemas narrativos, «iría en una u otra dirección» según las «similitudes con grupos de canciones relacionadas»:

La intensidad de la inclinación del bardo hacia una u otra dirección difiere de recital en recital, pero siempre está presente, y el cantor siempre pasa por el mismo momento de tensión. Aunque la estructura de la canción que quiere cantar ya está establecida desde el principio del recital, sentirá fuerzas que tiran de él en otras direcciones en los momentos críticos, simplemente porque el tema puede aparecer en varios caminos.⁵

El «momento de tensión» sucede cuando se tiene conciencia de que hay un punto de ramificación en el proceso de composición formulario. Lord señala que *La Odisea*, que es una historia de «retorno» similar a estas, incluye elementos que son vestigios significativos de otro argumento potencial, en el que Telémaco emprende el viaje para rescatar a su padre, demostrando que Homero también sintió esta tensión. Aunque la tradición escrita se fundamenta en una serie de hechos fijos, la tradición oral es mucho más «fluida», y se basa en lo que Lord llama «historia multiforme».

Al contrario que los poetas orales, no estamos acostumbrados a pensar en el texto como fluido. Para nosotros es difícil entender algo multiforme. Nos parece necesario construir un texto ideal o buscar un original, y un fenómeno cambiante no nos satisface. Creo que al conocer cómo funciona la composición oral tendremos que dejar de

5. Lord, *The Singer of Tales*, pág. 123.

buscar una versión «original» de cualquier canción tradicional. Desde un cierto punto de vista, cada recital es el original. Desde otro punto de vista, es imposible ir hacia atrás en el tiempo y registrar todas las versiones que generaciones de cantantes han hecho de una canción concreta para saber cuál fue la primera.⁶

El sistema de los bardos es esencialmente conservador: sirve para transmitir una historia fija de cantor en cantor, y de generación en generación. Pero lo que conserva no es un recital concreto, sino la estructura básica a partir de la cual los bardos crean sus múltiples versiones. Su éxito al combinar las satisfacciones de un argumento coherente con el placer de la variación constante es un ejemplo estimulante para lo que podríamos hacer en el ciberespacio. Tenemos que volver a plantearnos el concepto de autoría igual que lo hizo Lord. Ser autor de un texto no significará haber escrito algo fijo e inmutable, sino haber inventado y organizado las estructuras expresivas que componen una historia multiforme.

Vladimir Propp y el algoritmo del bardo

La composición oral puede además darnos el algoritmo específico para producir historias multiformes. En la misma época que Milman Parry empezaba a estudiar el carácter oral de la épica griega, el formalista ruso Vladimir Propp analizó un corpus de narrativa oral rusa para encontrar una «morfología del cuento». Tuvo bastante éxito en sus esfuerzos de reducir un aparente «laberinto de cuentos multiformes» a una «sorprendente homogeneidad». Propp estudió cuatrocientos cincuenta cuentos de hadas en apariencia muy diferentes entre sí. Pero al final todos se podían resumir en variantes de un solo cuento general compuesto de veinticinco «funciones» básicas (o hechos en el argumento), que pueden ser descritos como los morfemas esenciales de Propp.⁷ (Propp le dio a cada morfema un símbolo, que aparece a la izquierda de cada ejemplo a continuación.)

Después de una breve introducción (con sus propios morfemas distintivos, entre los que destacan: un miembro de la familia se marcha de casa; se viola una prohibición; un malvado intenta

6. Ibid., pág. 100.

7. Propp, *Morfología del cuento*.

obtener información; engañan al héroe; etc.), el primer elemento de la historia es uno de estos dos:

- (A) El malvado causa daño o hiere a un miembro de la familia (diecinueve variantes que van desde las amenazas al secuestro y el asesinato).
- (a) Un miembro de la familia necesita o desea algo.

Estos elementos nos resultan familiares a partir de nuestros cuentos de hadas, aunque no conozcamos los cuentos rusos que estudió Propp. Éstos son algunos de los elementos clave y sus respectivos símbolos:

- (↑) El héroe abandona el hogar.
- (D) El héroe es puesto a prueba (diez variantes que van desde peticiones de ayuda a desafíos de lucha).
- (F) El héroe consigue un objeto mágico (una gallina mágica, un caballo mágico, comida mágica, etc.).
- (H) El héroe lucha con el malvado en combate directo.
- (I) El héroe vence al malvado.
- (J) El héroe es herido y queda marcado.
- (K) La desgracia o falta inicial se resuelve (once variantes).
- (L) Un héroe falso pretende algo sin fundamento.
- (M) El héroe tiene que realizar una tarea difícil.
- (N) El héroe realiza la tarea satisfactoriamente.
- (↓) El héroe vuelve.
- (Ex) El héroe falso es desenmascarado.
- (U) Se castiga al malvado.
- (W) El héroe se casa y sube al trono.

Además de identificar estos elementos, Propp trató de establecer las reglas según las cuales se combinan estos morfemas. Halló que muchos morfemas aparecían en parejas relacionadas, por ejemplo, la desgracia o falta de una cosa y su resolución, la persecución del héroe y su rescate, la introducción de un héroe falso y su desenmascaramiento. También descubrió que el orden de ciertos elementos era constante, aunque a ciertas versiones de la historia podía faltarles algún elemento. Por ejemplo, la prueba del héroe siempre ocurre después de que ha abandonado su hogar y antes de obtener el objeto mágico. Es posible que una versión de la historia no incluya la prueba, pero no que cambie el orden de estos elementos. Igual que un cocinero que analiza un plato para

ver cómo está preparado, Vladimir Propp ha encontrado la receta del cuento popular ruso.

Pero el análisis de Propp es mucho más que eso, porque revela que la estructura formularia subyacente hace que los cuentos sean más complejos, ya que les permite a los narradores mezclar diferentes secuencias del argumento sin que éste se haga confuso. Por ejemplo, un héroe puede recibir más de un objeto mágico a lo largo de la historia, (una variación que requeriría la repetición de los elementos pertenecientes a la estructura del «regalo»), o se podría introducir un segundo héroe con su propia tarea, cuya historia secundaria formaría parte de la primera. Los símbolos abstractos de Propp le permitieron representar estas estructuras complejas. Por ejemplo, ésta es la representación de una historia surgida a partir de dos actos malvados, cada uno de los cuales se resuelve por separado:

A14 I _____ K9
A2 II _____ K1

Aquí el malvado comete un secuestro (A2) y un asesinato (A14). La primera parte del argumento resuelve el asesinato reviviendo al muerto (K9). La segunda parte del argumento resuelve el secuestro cuando el héroe completa una búsqueda con un acto de inteligencia (K1). Esta simbología también revela algunas de las reglas para crear variantes más divergentes manteniendo todavía el argumento básico. Por ejemplo, Propp se dio cuenta de que la pareja «lucha/victoria» (elementos H-I) podía sustituirse por la pareja «tarea difícil» (M-N). Cuando acabó su análisis de estos cuentos, Propp pudo incluir todas las variantes del cuento popular ruso en una representación exhaustiva. Su obra sugiere que se pueden producir historias satisfactorias sustituyendo y reorganizando unidades formularias según unas reglas tan precisas como fórmulas matemáticas.⁸

El ordenador como narrador

El algoritmo de Propp es mucho más complicado que la mayoría de juegos electrónicos del mercado actual, pero mucho menos que los intentos de hacer historias en los laboratorios de investigación informáticos.

8. He simplificado un tanto las fórmulas de Propp, véase su *Morphology of the Folktale*, págs. 103-105. Véase Lakoff, «Structural Complexity in Fairy Tales», para un intento de expandir los morfemas de Propp y convertirlos en una gramática generativa de historias.

El argumento de la mayoría de los juegos digitales se puede describir en dos o tres morfemas (lucha con el malo, resuelve el enigma, muere). Los MUDs también se basan en la repetición de un repertorio bastante limitado de acciones argumentales, a veces reducidas a combatir, negociar y participar en los rituales. De hecho, la falta de avance de los argumentos en los MUDs es una ventaja, porque un repertorio limitado de acciones estereotipadas permite que los jugadores se concentren más fácilmente en representar el papel de sus personajes. Los juegos de aventuras y de resolución de enigmas suelen proporcionar un solo camino a través de los distintos niveles de juego, con lo que la historia acaba resultando muy lineal a pesar del alto nivel de actividad participativa. Hay juegos que ofrecen puntos de decisión que llevan a variantes del argumento, pero suelen resultar simples desvíos temporales del camino principal. Esto sucede porque aunque la historia tuviera sólo una docena de puntos de ramificación con dos opciones cada uno, se necesitarían cientos de finales. Cualquier historia ramificada que aspirase a ser lo suficientemente interesante como para mantener nuestra atención sería demasiado densa y muy difícil de escribir, ya que los escritores tendrían que planear cada camino por separado.⁹

Los juegos que proporcionan variedad narrativa utilizan a menudo un simple sistema de sustitución. Igual que en los cuentos rusos se podía reemplazar un objeto mágico por otro, en un juego de lucha se puede utilizar un avatar u otro, y a veces varía el tono emocional además del modo de manejar el *joystick*. Pero estos juegos no permiten la sustitución de elementos temáticos del argumento (por ejemplo, realizar una tarea heroica en lugar de enfrentarse al malvado) como sucede en los cuentos populares. Los juegos tienen líneas argumentales muy rígidas porque no utilizan una representación abstracta de la estructura de la historia que les permita distinguir entre una acción concreta y un morfema genérico. Es decir, el «nivel dos» de un juego de lucha se refiere siempre a la misma configuración, y no a un conjunto de reglas que se pueden manipular libremente. Una aproximación morfológica (un «nivel dos» genérico) requeriría una programación

9. Amy Bruckman, del MIT Media Lab, ha señalado en un artículo por publicar, «The Combinatorics of Storytelling: Mystery Train Interactive» (1990), que incluso una simple historia de «elige tu propia aventura», que ofrezca sólo dos opciones en cada punto de elección y mantenga un máximo de cinco ramificaciones por punto de decisión, generaría treinta y dos posibles finales, lo cual es muy difícil de controlar, a no ser que algunas de las ramas se unieran. Si la historia tuviera diez posibilidades de elección en cada punto, habría 1.024 finales posibles.

mucho más complicada, pero ofrecería una variación del argumento mucho más satisfactoria. Le permitiría al escritor establecer cuándo el sistema ha de generar variaciones sin tener que construir cada posible versión una por una.

Los informáticos han propuesto diferentes tipos de esquemas abstractos para representar historias, muchos de los cuales se basan en un modelo de estructura narrativa inspirado en la teoría cognitiva. Sin embargo, la mayoría de estos sistemas resultan reducciones bastante irritantes desde el punto de vista de las humanidades. Por ejemplo, el programa de creación de analogías de Patrick Winston resume el argumento de Macbeth así:

Ésta es una historia acerca de Macbeth, Lady Macbeth, Duncan y Macduff. Macbeth es un noble malvado. Lady Macbeth es una mujer ambiciosa y codiciosa. Duncan es un rey. Macduff es un noble. Lady Macbeth convence a Macbeth para que desee ser rey porque es codiciosa. Puede influir en él porque están casados y porque él es débil. Macbeth asesina a Duncan con un cuchillo. Macbeth asesina a Duncan porque quiere ser rey y porque Macbeth es malvado. Lady Macbeth se suicida. Macduff se enfada. Mata a Macbeth porque Macbeth había asesinado a Duncan y porque Macduff es leal a Duncan.¹⁰

Este resumen encaja en la definición que Forster hace de un argumento, «una narración de hechos que pone énfasis en la causalidad», pero es una causalidad machacona inaceptable para los críticos literarios o los psicólogos, porque simplifica inquietantemente cualquier motivación. Por supuesto, Winston no intenta entender la obra desde el punto de vista de la crítica literaria o de la psicología, y tampoco pretende emocionarse como si formara parte del público. Quiere utilizarlo como un esquema que le sirva para predecir comportamientos en situaciones similares, para imitar el modo de razonamiento humano por analogía en situaciones complejas. Por ejemplo, el sistema de Winston presenta esta historia como análoga a Macbeth:

Ésta es una historia sobre Linda y Dick. Linda es una mujer y Dick es un hombre. Dick está casado con Linda. Dick es débil porque está consumido. Está consumido porque Linda le domina.¹¹

11. Ibid., 417.

10. Winston, *Artificial Intelligence*, pág. 417.

El razonamiento con estereotipos es a la vez útil y pernicioso. Es útil porque es una forma de abstracción que puede ayudarnos a organizar la información. Es pernicioso porque distorsiona el mundo y puede hacer que sea difícil percibir las cosas en su naturaleza individual. Siempre había creído que los bardos serbo-croatas de Lord eran un tesoro cultural maravilloso hasta que leí su relato de la reciente guerra en esta región y cómo mencionaba despreocupadamente que otra variante del tema del rescate era el raptó «voluntario» de mujeres del enemigo. Es importante no olvidar que cualquier sistema narrativo abstracto se refiere en el fondo a las alegrías y penas de la vida humana, y que la narración de cualquier evento depende mucho de quién cuenta la historia. Un sistema narrativo que fortificara las distorsiones del pensamiento estereotipado sería tan destructivo como el bardo más fanático y sediento de sangre. Los seres humanos ya pensamos mecánicamente demasiado a menudo como para necesitar la ayuda de las máquinas.

Además, las historias que surgen de la representación abstracta de esquemas narrativos resultan incoherentes sin un escritor que las rellene con material más concreto. He aquí, por ejemplo, un cuento generado por ordenador basado en una representación del argumento como la resolución de un problema o la consecución de un objetivo:

Joe Oso tenía hambre. Le preguntó a Irving Pájaro dónde podía encontrar algo de miel. Irving no quería decírselo, así que Joe se ofreció a traerle un gusano si le decía dónde había miel. Irving aceptó. Pero Joe no sabía dónde había gusanos, así que se lo preguntó a Irving, que se negó a decírselo. Así que Joe se ofreció a traerle un gusano si le decía dónde había un gusano. Irving aceptó. Pero Joe no sabía dónde había gusanos, así que se lo preguntó a Irving, que se negó a decírselo. Joe se ofreció a traerle un gusano si le decía dónde había un gusano...¹²

El programa entra en un círculo vicioso, porque no sabe lo suficiente del mundo real como para darle mejores alternativas a Joe Oso. La estructura del argumento es demasiado abstracta como para que las acciones de Joe Oso tengan sentido.

12. Schank, *The Cognitive Computer: On Language, Learning, and Artificial Intelligence*, págs. 84-85. Véase también Meehan, «Tail-spin».

Se han propuesto algunos métodos bastante ambiciosos para garantizar la coherencia de la narrativa generada por ordenador a través de la creación de controladores de argumento, capaces de tomar decisiones inteligentes acerca de la sintaxis narrativa, basándose en valores estéticos. Brenda Laurel, que concibe al ordenador como un entorno intrínsecamente teatral, ha propuesto un sistema de ficción interactiva controlado por un escritor que le dé a la experiencia la forma ascendente y descendente del teatro clásico.¹³ Marie-Laure Ryan ha propuesto un sistema de generación de historias derivado de las teorías de la narratología, que produciría historias satisfactorias con simetría, suspense y repetición.¹⁴ El desafío de este tipo de propuestas es lograr que el ordenador alcance un nivel de conocimiento de los elementos narrativos suficiente para decidir qué constituye una escena aristotélica de reconocimiento o un evento generador de suspense.

Una forma de evitar la ardua tarea de enseñarle al ordenador a entender el mundo lo suficiente para que pueda hacer juicios estéticos es codificar elementos narrativos muy específicos en términos de su función dramática. Michael Lebowitz ha creado un sistema narrativo de este tipo, con segmentos morfemáticos derivados de los elementos básicos de los culebrones, es decir: amnesia, amenazas de asesinato, matrimonios forzados, adulterios, etc. En *Universe*, el sistema narrativo de Lebowitz, el autor automático tiene unos objetivos, y el sistema busca los fragmentos que cumplirán esos objetivos.¹⁵ Por ejemplo, un objetivo habitual es «mantener separados a los amantes», y se puede satisfacer con los fragmentos «el amante es reclutado por el ejército» y «hacer que la amante comience una relación con otro hombre». Como un autor de culebrones, el programa trata de alargar los fragmentos para que sirvan para varias historias. Éste es un ejemplo de una historia generada con este programa:

Liz estaba casada con Tony. Ninguno de los dos estaba enamorado del otro. De hecho, Liz estaba enamorada de Neil. Si embargo, sin que lo supieran Tony o Neil, Stephano, el padre de Tony, que quería que Liz le diera un nieto, la había amenazado con que si dejaba a Tony mataría a Neil. Liz le dijo a Neil que no le amaba, que todavía estaba enamorada de Tony, y que se debía olvidar de ella. Finalmente, Neil se lo

13. Laurel, *Computers as Theatre*, págs. 135-139.

14. Ryan, *Possible Worlds*, págs. 248-257.

15. Acerca del sistema UNIVERSE, véase Michael Lebowitz, «Creating Characters in a Story-Telling Universe» y «Story-Telling as Planning and Learning».

acabó creyendo y se casó con Marie. Después, cuando Liz era por fin libre (Stephano había muerto), Neil no se podía casar con ella y los problemas continuaron.¹⁶

¿Por qué esta historia resulta mucho más interesante y coherente que la de Joe Oso? Ambas son formularias y generadas por ordenador, pero *Universe* utiliza fragmentos más cercanos a una fuente escrita, que son una representación mucho más exhaustiva de un argumento. Sin embargo, *Universe* también es un modelo limitado, ya que no permite la participación y no es capaz de crear un argumento que termine.

En realidad todavía no se han hecho demasiados esfuerzos para crear un sistema que aúne a la vez interactividad y argumento elaborado. Aunque Brenda Laurel lleva insistiendo desde los años ochenta en la necesidad de desarrollar estos sistemas, no se le ha hecho mucho caso, quizá porque esta empresa requeriría una colaboración entre informáticos y escritores mucho más estrecha de lo que ha sido posible hasta ahora. El trabajo más prometedor en esta área lo ha hecho el grupo Oz, de la Universidad Carnegie Mellon, que dirige Joseph Bates. El grupo Oz está intentando crear un sistema que los escritores puedan utilizar para contar historias. El sistema incluiría además un interactor, un mundo con sus propios objetos, personajes digitales con autonomía propia y un controlador que le daría forma a la experiencia desde la perspectiva de un usuario.

El grupo Oz ha hecho un prototipo del sistema bajo la forma de un juego de rol en vivo, en el que el usuario se encuentra en una situación peligrosa en una estación de autobús.¹⁷ Estudiantes actores improvisaron los papeles de los personajes digitales, recibiendo instrucciones a través de unos auriculares conectados con el director (fuera del escenario), que observaba la acción y hacía que las cosas sucedieran en los momentos apropiados. El clímax de la historia sucede cuando el usuario se hace con una pistola y debe decidir si la usará para proteger a un ciego de un matón o si huirá en un autobús que se marcha. El experimento fue grabado en vídeo y, para un observador exterior, la acción resulta demasiado lenta y el momento crucial bastante caótico. Pero la

16. Véase Lebowitz, «Story-Telling as Planning and Learning», pág. 484, y la discusión en Ryan, *Possible Worlds*, pág. 246. Véase en general Ryan para una investigación más técnica y exhaustiva del punto de vista de la inteligencia artificial en la narrativa no participativa.

17. Kelso, Weyhrauch y Bates, «Dramatic Presence».

escena fue fascinante para el usuario: coger la pistola era una opción moralmente difícil, un momento de autorrevelación, porque daba la impresión de estar sucediendo en tiempo real. El trabajo del grupo Oz sugiere que la satisfacción argumental en un entorno participativo es muy diferente de la que se espera cuando uno forma parte de un público pasivo. Para conseguir que la acción dramática se desarrolle al ritmo adecuado, necesitaremos desarrollar controladores narrativos que supervisen todos los elementos del entorno y ajusten el mundo ficticio con la misma precisión y premeditación de un ajedrecista que elige una entre varias estrategias complejas.

El ordenador hace posible una complejidad de manipulación de esquemas que parece estar llevando a las historias a un grado mayor de abstracción y variación. Pero al perseguir la complejidad y la abstracción corremos el riesgo de caer en la incoherencia. Como el éxito de una representación o argumento abstractos depende del grado de control que retenga el autor humano, puede ser que una menor abstracción informática produzca historias más satisfactorias. O puede ser que descubramos nuevos modelos abstractos más cercanos al modo en que los escritores trabajan para crear sus historias de lo que hasta ahora han sido los modelos surgidos de la colaboración entre teóricos del conocimiento y los informáticos.

El papel creativo del narrador humano

→ Es obvio que el placer que obtenemos de la narrativa no surge de las fórmulas a secas, sino de los detalles concretos. Nadie se metería en la cama a leer un cuento compuesto únicamente de una lista con los morfemas abstractos de Propp. Pero, como suelen recordarme mis alumnos rusos, los cuentos de hadas de los que habla Propp pertenecen a sus recuerdos infantiles más queridos, y forman parte de una riquísima cultura narrativa que se saborea con entusiasmo hasta el día de hoy. Podemos adivinar porqué son tan interesantes observando la lista de variantes y subvariantes de Propp. Por ejemplo, éstas son algunas de las formas en las que se manifiesta el tema del «rescate del héroe» en los cuentos:¹⁸

18. Para las variantes de Propp sobre el rescate y la persecución (extractadas aquí), véase *Morphology of the Folktale*, págs. 57-58.

1. El héroe es transportado por el aire (por ejemplo, huyendo a la velocidad de la luz, cabalgando un caballo volador, o volando a lomos de un ganso).
2. El héroe huye poniendo obstáculos en el camino de sus perseguidores (por ejemplo, un héroe humano arroja un cepillo, un peine, una toalla... que se convierten en montañas, bosques, lagos..., o un héroe sobrenatural arranca montañas y robles y los coloca bloqueando el paso de un dragón).
3. El héroe huye transformándose en objetos que le hacen irreconocible (por ejemplo, una princesa se convierte a sí misma y al príncipe en un pozo y un cazo, o en una iglesia y un sacerdote).

Sólo cuando leemos estos detalles comprendemos la fascinación que despiertan estas historias. No queremos leer lo que le pasa a un Joe Oso genérico ni siquiera en una fábula. Queremos narraciones acerca de personajes que incorporen detalles de gran imaginación específicos para sus historias. Para que esto suceda necesitamos la presencia creadora de un autor.

Una historia es un acto de interpretación del mundo anclado en la percepción y los sentimientos de su autor. No hay ninguna forma mecánica de reemplazar esto, y tampoco hay ninguna razón para desear hacerlo. La pregunta que hemos de plantearnos es otra: ¿cómo podemos hacer que este nuevo medio de narrativa multiforme exprese la voz de su autor tan bien como la página escrita? La respuesta es hallar estrategias para darle al autor control directo sobre los múltiples niveles de elección artística. El autor ha de ser capaz de especificar todos los elementos de la estructura abstracta: los primitivos de participación (cómo se mueve el usuario, cómo actúa y cómo habla), la división de la historia en temas o morfemas (el tipo de encuentros, desafíos, etc. que forman los bloques constructores de la historia), y las reglas para ensamblar el argumento (qué pasa y a quién). El autor también tiene que tener medios para controlar las particularidades de la historia: elementos de sustitución (tipos de personajes, peligros, recompensas, lugares, experiencia de viaje, etc.), y todas las formas en que cada cosa puede variar. (¿Puede haber un enfrentamiento violento en una escena en la que esté presente la madre del protagonista? ¿En qué tipo de casa vive cada uno de los malvados?) Apenas hemos empezado a plantearnos cómo los escritores podrán crear mundos con todos estos elementos tan laboriosamente estructurados.

Supongamos que queremos hacer un «ciberdrama» ambientado en Casablanca en los años cuarenta. No sería una versión interactiva de la película, sino una nueva experiencia narrativa que utilizase algunos de los temas tradicionales del género de aventuras que la película trata con tanto acierto. La intención sería ofrecerle al usuario la oportunidad de vivir muchas aventuras diferentes asumiendo distintos papeles. Cada personaje perseguiría sus propios intereses y objetivos en la ciudad colonial, controlada por los franceses durante la Segunda Guerra Mundial. Podríamos empezar construyendo una representación de la ciudad como entorno de inmersión, con clubes nocturnos donde se juega ilegalmente en la habitación de atrás y el patrón tiene una oficina privada, hoteles mugrientos con habitaciones sucias, e incluso un mercado al aire libre con sus puestos de venta. Podríamos crear también taxis, un banco, algunas casas privadas y otros lugares que no aparecen en la película pero son necesarios para dar la impresión de realidad. Inventaríamos representaciones abstractas de todos estos elementos espaciales en nuestro sistema ideal, pero sólo crearíamos representaciones concretas cada vez que se jugase la historia. También estableceríamos que algunos lugares no cambiasen, como la comisaría, el aeropuerto o un café llamado Rick's. Pero quizás es mejor que Rick esté fuera de la ciudad cuando suceda nuestra historia. O tal vez podríamos hacer que los acontecimientos de la película sucedieran en un segundo plano. Estos hechos familiares podrían servir de «horario» para cada nueva historia, y ayudarían a definir mejor el mundo ficticio externamente, facilitando así el trance de inmersión.

Entonces tendríamos que establecer los primitivos de participación. Por ejemplo, el usuario podría comprar comida y bebida, moverse, coger taxis, tocar cosas o gente, y hablar con los personajes. Habría que tomar la difícil decisión de cómo usar el lenguaje. Hay una relación muy clara entre lo variable del argumento y lo extenso que vaya a ser el diálogo, porque habría que especificar el diálogo para cada interacción posible por separado. Si parte del diálogo es texto (palabras en la pantalla en lugar de grabaciones de sonido), podremos variarlo más fácilmente para cada historia particular, porque se pueden ensamblar nuevas combinaciones sobre la marcha sin tener que grabar de antemano cada posible combinación con la entonación dramática adecuada. Pero aunque pudiéramos extender mucho el diálogo de los personajes digitales, tendríamos que limitar las opciones del usuario para poder controlar la historia. Quizá podamos hacer que el usuario represente el papel de un personaje que no habla inglés y tenga un vocabula-

rio fijo (como un libro de frases), que tendría que usar para hacer todas sus frases. Como la película supone que todo el mundo habla inglés (lo cual es muy improbable) y presenta personajes que también usan un libro de vocabulario de este tipo, a lo mejor es un recurso apropiado argumentalmente.

Entonces determinaríamos las unidades temáticas o morfemas de la historia. Las más típicas serían: llegada a Casablanca (o establecer el papel del personaje si es un habitante de la ciudad), oferta de cartas de tránsito, oferta de encuentro sexual, encuentro con las SS, oferta de formar parte de la resistencia, descubrimiento de cartas de tránsito, negociación con las cartas, decisión entre dos amantes, enfrentamiento con la policía francesa, escape de las SS, y acto de resistencia política. Estos hechos surgirían a partir de la suma de hechos más simples, como tocar, coger, moverse, hablar, etc., y encajarían de un modo multiforme pero prefijado para formar argumentos coherentes, igual que sucedía con los acontecimientos de los cuentos rusos. Conviene que algunos acontecimientos sucedan en todas las historias posibles, y además pronto, como los enfrentamientos con la policía francesa y las SS, para que todos los personajes sientan la necesidad de irse y de resolver la situación. Tal vez queramos que el antiguo amante aparezca también pronto, pero no queremos que todas las historias sean iguales. Incluiríamos un mensaje secreto para acudir a una reunión clandestina. A veces el mensaje sería una nota, otras una llamada de teléfono o un susurro en la calle. La reunión sería siempre con alguien que tiene una relación ambigua con el protagonista, y que no tiene por qué ser siempre un antiguo amante, también puede ser un viejo amigo que una vez le ayudó en una crisis, un hermano (o hermana) que traicionó su confianza en el pasado, o un antiguo enemigo que ahora lucha por la causa en la que cree el protagonista. Estos personajes de la reunión secreta reflejarían nuestra interpretación del fondo de la historia de Casablanca: la tensión entre relaciones íntimas ambiguas y una necesidad moral de orden superior.

Al preparar los argumentos de las diferentes historias, tendríamos que prever qué tipo de finales querríamos en este mundo. El peligro de Casablanca no es sólo la muerte, sino también la corrupción, por lo que las elecciones del usuario deberían traer consecuencias serias de varios tipos. Algunas opciones llevarán a la muerte, pero puede que esta muerte sea noble y satisfactoria si es luchando contra los nazis. Otras elecciones permitirán que el personaje escape pagando el precio de la degradación moral. Por ejemplo, si el usuario traicionase a un personaje como Víctor, podrá ser

que no se suicidara (porque el suicidio va contra el sentido de actuación del usuario), pero entonces el personaje de Ilse lo descubriría y le abandonaría. En un final más espectacular, el personaje podría acabar sentado a una mesa con el periódico que relata quién ha muerto delante de él, junto a una botella y un vaso. Podría servirse alcohol y beber, pero no levantarse de la mesa. Esta inmovilidad forzosa sugiere la desesperación de una persona que se suicidará bebiendo.

Cuanta más libertad tenga el usuario, más atrayente será el argumento. Ya que el argumento es resultado de la causalidad, es vital reforzar la sensación de que las elecciones del usuario han llevado a las consecuencias particulares de cada historia. Es habitual hablar de la realidad física del mundo virtual, es decir, del modo en que se mueven los objetos, si hay dos o tres dimensiones en la representación, si hay gravedad, fricción, etc. Las historias tienen que tener una «realidad moral» equivalente, que indique qué consecuencias tendrá cada acción, quién será recompensado y quién castigado, y si el mundo virtual es justo. Al hablar de realidad moral no me refiero sólo a definir el bien y el mal, sino también a determinar qué tipo de historias tienen sentido en ese mundo, qué pérdidas pueden sufrir los personajes y qué significan estas pérdidas. En los juegos actuales la realidad moral es muy ligera, no hay ninguna elección real entre el bien y el mal, y la terrible violencia de que hacen uso no tiene ninguna consecuencia. En nuestras historias, la realidad moral ha de ser más sustanciosa y parecida a la vida real. Incluso las historias en las que la suerte no está de nuestro lado pueden resultar satisfactorias si se atienen al sentido del mundo ficticio. Por ejemplo, si los nazis nos persiguen en Casablanca, es muy probable que no sobrevivamos. Las historias en las que los personajes fracasan ayudarán a apreciar mejor aquellas en las que tienen éxito.

Al generar muchas historias aparentemente diferentes pero que derivan de la misma realidad moral, un ciberdrama controlado por un escritor podría ofrecer un mundo ficticio enciclopédico cuyas posibilidades sólo se agotarían cuando el usuario se cansara del conflicto de fondo principal.¹⁹ Los argumentos no deberían su coherencia a la inteligencia artificial de la máquina, sino a la selección consciente, yuxtaposición y estructuración de elementos rea-

19. Utilizo la idea de la saturación del interactivo aquí como la presenté en el capítulo seis, basada en la descripción que hace Winnicott del final del juego infantil cuando la situación ha absorbido toda la carga emocional que el niño introduce en ella.

lizada por el autor, que aprovecharía el poder del ordenador para realizar sucesiones de procedimientos como si fuera un instrumento musical.

El ciberbardo del futuro

El autorista

La invención narrativa y el grado de coordinación necesario para crear un ciberdrama es considerable. Pero no es más difícil que escribir una buena novela victoriana o una serie de televisión con múltiples líneas argumentales, suponiendo que los informáticos logren producir las herramientas adecuadas para los autores. La tarea del escritor es similar a la composición de una pieza musical para varios instrumentos, por eso se necesita un sistema que permita especificar temas para la historia con tanta precisión como la notación musical. Tendría que funcionar de un modo parecido al de los programas de composición de música actuales, que dejan que el autor especifique cada parte por separado y luego pruebe las combinaciones y haga los ajustes necesarios. Aún falta mucho para que podamos disponer de una herramienta así, pero estamos empezando a comprender cómo habría que construirla.

Una forma de darle al autor control sobre los elementos abstractos y concretos a la vez es describir todos los elementos de la historia como un sistema de «esquemas». El esquema es un sugestivo formato conceptual para la representación digital de información cualitativa. El primero que propuso el uso de este término fue Marvin Minsky, el influyente y controvertido pionero de la inteligencia artificial, que ha dedicado su carrera a representar la conciencia humana en estructuras digitales.²⁰ Minsky concibe la memoria humana como un conjunto de esquemas, cada uno con «ranuras» o «terminales» incorporadas. Podemos imaginarnos estos esquemas como bloques de varias caras con conectores —al estilo del juego Lego— de varias formas y tamaños. Parte de la información que almacenan los terminales consistiría en detalles específicos sobre el objeto que el esquema representa de un modo abstracto, como si fuera un ideal platónico. Por ejemplo, «Grauman's Chinese Theater»

20. Véase Minsky, *The Society of Mind*, 24.2. La noción de Minsky de los marcos es el punto de vista de un ingeniero sobre lo que la psicología cognitiva suele llamar esquema. Para una explicación más detallada (para el lector profano) de cómo funcionan los marcos, véase Boden, *Artificial Intelligence and Natural Man*, pág. 305 y sigs. Véase Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, para un resumen de la teoría cognitiva de los esquemas, incluyendo su origen en la obra del filósofo Kant.

estaría almacenado específicamente como un cine de los años treinta, y «Roy Rogers» estaría registrado como «vaquero que canta». Otras ranuras alojarían los atributos del objeto y la forma de usarlo, y cada una de estas cosas puede ser un esquema en sí misma. Por ejemplo, una ranura del esquema «cine» podría ser «aspectos lujosos», que en el caso del Grauman's Chinese Theater incluiría: «huellas de las manos de las estrellas de cine en el cemento de la calle». El esquema del «vaquero que canta» podría incluir una ranura con una canción como «Happy Trails» y otra para el caballo de Roy: Trigger.

Un esquema es una buena forma de especificar estructuras formularias, como un héroe y sus atributos o los elementos de una novela policíaca. También es una buena forma de trascender las fórmulas mecánicas, porque permite múltiples representaciones del mismo objeto o hecho. Por ejemplo, podemos tener un esquema «tostadora» en la cabeza, con entradas diferentes para todas las tostadoras que conocemos, incluyendo sus particularidades y cómo funciona cada una. Algunas de las cosas que hacemos con las tostadoras (como meter rebanadas de pan dentro) derivan de la información general de nuestro esquema «tostadora», y otras, como no meter panecillos redondos en la tostadora estrecha de casa de nuestra tía, son específicas de una tostadora en particular y componen los detalles especiales que le dan autenticidad a las historias. La ventaja de los esquemas es que siempre podemos crear nuevos detalles al introducir un nuevo espécimen en la categoría general (otro cine u otra tostadora). Podemos clasificar los esquemas dentro de categorías superiores (por ejemplo, los cines dentro de «lugares de entretenimiento» y las tostadoras dentro de «electrodomésticos»), y los diferentes esquemas pueden compartir información al tener partes de su definición en común (por ejemplo, entendemos que, a pesar de sus diferencias, un teatro de ópera del siglo XIX tiene usos culturales en común con el cine Loew's Paradise en el Bronx y que un horno tostador tiene cosas en común con una tostadora donde salta el pan).

Podemos establecer un estado para el objeto del esquema (el cine está abierto o cerrado; la tostadora funciona o está estropeada) y tomar decisiones basadas en ese estado, sin tener que especificar todo lo que sabemos acerca de la categoría general y el objeto en particular para tomar esa decisión. Junto con nuestro conocimiento sobre un objeto en particular, podemos almacenar también las instrucciones para utilizarlo (por ejemplo, cómo entrar en un cine o cómo usar una tostadora). Un objeto descrito

en un esquema puede adquirir diferentes atributos según a qué otros esquemas pertenezca, por ejemplo, todas las tostadoras de una tienda tendrían etiquetas con un precio, independientemente de sus otras características, porque también tienen el atributo del esquema «bienes en venta».

La utilidad de los esquemas como estructuras organizadoras de nuestra memoria es que nuestra mente hace surgir un esquema relevante en cuanto aparece cualquiera de los detalles que lo conforman, sin necesidad de que tengamos que procesar todos los detalles de los objetos del mundo cada vez que los percibimos. Por ejemplo, como ya tenemos almacenada en la mente mucha información acerca de nuestra cocina y acerca de las cocinas en general, no tenemos que reconstruir el concepto desde cero cada vez que entramos en la cocina de alguien por primera vez. Sabemos que habrá un fregadero, sabemos cómo abrir la puerta de la nevera y qué tipo de cosas hay normalmente en el mostrador, en los cajones o en los armarios. Los seres humanos almacenamos naturalmente este tipo de información como experiencia, pero por supuesto los ordenadores no son capaces de hacerlo.

No sería realista esperar poder darle al ordenador todos los esquemas necesarios acerca de todos los objetos de un mundo virtual. Simplemente con las tostadoras y tazas de té nos pasaríamos toda la vida. El sentido común humano contiene muchísimos datos que provienen de la experiencia acerca de los objetos más prosaicos y los hechos del mundo real. E incluso si pudiéramos llenar la capacidad enciclopédica del ordenador con toda esa información, esto no haría que la narrativa digital fuera más expresiva, porque las historias no se basan en información general acerca del mundo, sino en interpretaciones de un trozo conscientemente limitado de la experiencia humana. Por tanto, el uso de los esquemas por parte de los informáticos para representar el mundo objetivo y reproducir las conexiones del razonamiento humano, es probablemente un punto muerto en lo que a la creación de narrativa satisfactoria se refiere.

Pero supongamos que queremos usar la poderosa herramienta de abstracción que son los esquemas para representar el campo limitado de la ficción de género, y no el mundo real infinito e indescriptible. Por ejemplo, podemos desarrollar una representación esquemática del mundo ficticio del Oeste americano. Podría haber un esquema general para un «salón» como los del cine: qué tipo de cosas pueden suceder y cómo, pero no haría falta especificar las dimensiones espaciales del salón o los tipos de bebidas que

se venden a no ser que tales datos fueran importantes para la narración. Podría sin embargo incluir detalles muy concretos acerca del espejo detrás de la barra y las circunstancias bajo las que podría reflejar acciones exteriores, o la forma en que la gente reaccionaría si alguien lo rompiera. Un salón puede tener un camarero (con su propio esquema), bailarinas (en una escala que va desde las camareras ligeras de ropa hasta las prostitutas), jugadores, sillas (con instrucciones sobre cómo romperse, como en las películas), pistoleros, puertas que giran sobre sus goznes, etc. Entre las cosas que pueden suceder en un bar así estarían las partidas de cartas, hacer trampas, acusarse de hacer trampas, y tiroteos. El escritor especificaría todos estos eventos genéricamente, según los elementos significativos desde el punto de vista dramático. Por ejemplo, no haría falta enseñarle al ordenador a jugar al póquer, sino sólo cuándo tiene que dejar ver que un as de más cae de una manga.

El escritor no sólo crearía esquemas para representar todos los posibles morfemas temáticos del género, sino también esquemas argumentales que especificaran todas las posibles formas en que los esquemas temáticos se pueden combinar para un solo usuario. Estos esquemas podrían incluir una terminal de «modo», con reglas de sustitución que permitan organizar los mismos elementos genéricos de formas muy variadas. Un sistema similar a una serie del Oeste de televisión podría funcionar en «modo» *La ley del revólver*, *Maverick* o *Annie Oakley*, variando el grado de violencia permitida y el número de personajes y argumentos secundarios. La abstracción de la misma ciudad del Oeste aparecería como tres universos ficticios muy diferentes para usuarios diferentes, cuyas preferencias (que quizá se podrían averiguar a partir de sus primeras elecciones) determinarían el modo de funcionamiento. Por ejemplo, un jugador que se acercara a la barra y pidiera una bebida alcohólica fuerte jugando con su revólver podría verse en una lucha estilo *La ley del revólver*, que acabaría con algún ciudadano muerto, la huida del asesino y la necesidad del *sheriff* de perseguir al criminal. Un jugador que fuese vestido elegantemente y se sentara a jugar a las cartas podría acabar en una lucha cómica y muchas oportunidades de evitar el enfrentamiento utilizando su inteligencia. Un jugador que empezase practicando tiro y se parase enfrente del salón para ayudar a un anciano a cruzar la calle, puede acabar en un tiroteo en el que nadie salga herido y se engañe a los malvados con disparos falsos. Todas estas escenas tendrían elementos comunes (el malo, el ciudadano, el insulto, el desafío) del esquema genérico «lucha en el Oeste».

Un sistema de creación de historias basado en esquemas le permitiría al escritor definir cada elemento dentro de formas generales y particulares, y controlar todas las conexiones entre ellos; por ejemplo, qué tipo de personajes aparecerán en cierto tipo de eventos. Le permitiría al escritor circular entre diversas posibilidades argumentales, eliminando muchas y especificando las elecciones adecuadas o las prioridades cuando haya una situación en la que la historia pueda ir en múltiples direcciones. Los elementos del esquema general serían suficientes para un escritor puramente formulario, pero serían sólo la paleta inicial de un escritor más creativo. Como en cualquier otro género, cuanto más original sea el escritor, más elementos propios inventará y más activamente influirá en las fórmulas convencionales. Lo que el ordenador proporcionaría es una forma de usar estructuras formularias de un modo parecido a la técnica de los bardos orales: un sistema para construir argumentos multiformes. Es posible que el sistema electrónico fuese capaz de generar más variantes de las que el autor podría leer (y aún menos escribir) en toda su vida; pero como habría especificado todos los detalles importantes y todas las reglas para las variantes, el ordenador sería sólo un instrumento del autor, una extensión de su memoria y su voz narrativa.

La escritura de argumentos digitales está todavía en su estadio incunable igual que otros aspectos del nuevo medio. Los recursos tecnológicos de los creadores de juegos están más orientados a transformar rápidamente lo visual que a lograr narraciones expresivas. Las redes con gran conciencia de sí mismas de los posmodernos y el feliz exhibicionismo de enlaces de los culebrones en la web nos hacen saltar de pantalla en pantalla buscando una historia coherente. Los CD-ROMs son más fílmicos, nos ofrecen segmentos narrativos más largos, pero los encajan en una estructura que apenas se ramifica, frustrando así nuestro deseo de participación y actuación. Los MUDs ofrecen muchas oportunidades de participación en un universo narrativo formulario, pero las historias generadas colectivamente son confusas y repetitivas. Ninguno de estos formatos le da al escritor toda la capacidad de procesamiento del ordenador. Los experimentos de los laboratorios informáticos sugieren que se pueden crear herramientas narrativas mucho más potentes, pero todavía están muy lejos del deseo del narrador de encantarnos o cogernos de las solapas y contarnos algo más real que la propia realidad. Sólo cuando estos esfuerzos dispares converjan se podrá decir que este medio ha nacido por fin como nueva forma de arte. Me parece muy probable que el futuro Homero

digital sea alguien que combine ambición literaria, la capacidad de llegar a una gran audiencia y experiencia informática. Pero por ahora nos toca escuchar muy cuidadosamente, a ver si en medio de la cacofonía del ciberespacio escuchamos los primeros ecos titubeantes del bardo que se despierta.

8. Las hijas de Eliza

El novelista (...) se inventa unos cuantos conjuntos de palabras que son una cruda descripción de él mismo (...) les da nombres y sexo, les otorga gestos creíbles, y hace que hablen a través de comillas y quizá que se comporten coherentemente. Este conjunto de palabras son sus personajes.

E.M. FORSTER, *Aspectos de la novela*

En cualquier medio literario, los personajes son ilusiones. Emma Bovary, David Copperfield y Huckleberry Finn son «conjuntos de palabras», como nos recuerda Forster; y cuando se los traslada a la pantalla de cine sólo existen como un montaje de tomas, son trozos de luz y sonido unidos unos a otros. ¿Cómo crearemos los personajes a partir de bits, palabras digitalizadas, imágenes, sonidos y, sobre todo, instrucciones de comportamiento? Cuando Joseph Weizenbaum inventó al personaje informático Eliza en 1966, nos dio una pista de cuál podría ser la respuesta. Desde entonces Eliza ha tenido muchos descendientes directos e indirectos, los suficientes como para que podamos identificar algunas estrategias concretas, técnicas y artísticas, para crear personajes digitales.

Charlarrobots

Tal vez la más famosa de las hijas de Eliza sea el ingenioso personaje conocido como Julia, que desarrolló Michael Mauldin de la

Universidad Carnegie Mellon. Julia es una «charlarrobot»,* un personaje de base textual igual que Eliza, que puede conversar con la gente a su alrededor.¹ Julia fue construida para vivir en los MUDs, y se comporta de un modo socialmente agradable: juega a las cartas, se mantiene informada con respecto a los demás habitantes, recibe y transmite mensajes, recuerda cosas y cotillea. En resumen, es grato estar con Julia. Es más, su presencia física es tan real como la de cualquiera; es decir, puede coger objetos, moverse de un lugar a otro y realizar acciones igual que los demás habitantes del MUD. Como cualquier otro, sólo puede estar en una habitación a la vez. Leonard Foner, un investigador del MIT que ha estudiado su comportamiento con gran admiración, describe así la aparición de Julia respondiendo a la orden «llama a Julia»:

Llamas a Julia.

Julia dice desde la cocina de Stevi: «Voy hacia ti, Lenny».

Se ve a Julia aparecer entre la niebla.

Julia es una charlatana digital que sabe cómo hacer una entrada espectacular. Foner ofrece este ejemplo de la habilidad de Julia para la conversación:

Dices: «Hola Julia, ¿qué estás haciendo?».

Julia dice: «Estoy cotilleando, Lenny».

Le susurras a Julia: «Cuéntame algún cotilleo».

Julia te susurra: «Una vez oí a Baba decir: “Jesús, dame una patada y mete un gol conmigo en la portería de la vida”».

La respuesta de Julia es hábil y apropiada al entorno, con lo que la gente se anima enseguida a improvisar pequeñas escenas dramáticas con ella. Por ejemplo, Foner describe su alegría al encontrarse con ella de nuevo después de que hubiera pasado algún tiempo fuera del MUD (Foner comienza inmediatamente a cantar la canción de Julia):

Lenny: Julia, Julia, ¡es nuestra guía!

Julia: ¡Ella nos conduce lejos!

* En el original «chatterbot», una palabra compuesta de «chatter» (charla) y robot, con un juego de palabras con «chatterbox»: una persona que habla mucho y con energía. (*N. de la t.*)

1. *Chatterbot* se usa ahora habitualmente para personajes electrónicos que hablan. Lo inventó Michael Mauldin, el creador de Julia; véase Mauldin, *Chatterbots, TinyMUDs, and the Turing Test*.

Lenny: Si te has perdido y no encuentras el camino, ¡Julia soluciona todos tus problemas!

Julia se inclina en un saludo.

Lenny se ríe.

Como Julia es un personaje con nombre femenino que vive en MUDs, suele participar en intercambios cómicos con otros personajes siguiendo el patrón tan conocido del «ligue gracioso». Los MUDs acentúan las características de este comportamiento, ya de por sí muy estructurado y predecible. Es verdaderamente el tipo de intercambio ideal para criaturas como Eliza, insuperables en los diálogos paródicos:

Space-Ace: ¿Por qué no quieres darme un beso, Julia?

Julia: Lo siento, Space-Ace, no me gustan los bichos raros.

Space-Ace: Julia, no soy un bicho raro.

Julia: Pues entonces quítate el protector del bolsillo,* Space-Ace.

Space-Ace: No tengo un protector de bolsillo, Julia.

Julia: Enhorabuena.

Space-Ace: Pues entonces dame un beso, Julia.

Julia: Preferiría que me reparara por completo un mecánico chapucero, Space-Ace.

Space-Ace: Julia, dame un beso.

Julia: ¿Por qué? ¿Te ha abandonado tu oveja?

Space-Ace: Julia, dame un beso.

Julia: Vete a dar un paseillo por una salida sin vuelta al MUD, Space-Ace.

Julia interpretaba a una habitante femenina del MUD tan convincentemente, que a Mauldín le inquietó descubrir que un pobre jugador había pasado treinta días intentando seducir a Julia para que fuese con él a una habitación privada a fin de tener relaciones sexuales virtuales. Este diálogo es uno de los mejores entre ellos:

Barry: ¿Eres virgen?

Julia: En lo que a ti respecta, Barry siempre lo seré.

Barry: Te invito a disfrutar de mi habitación privada.

Julia: ¿Y qué?

* El protector de bolsillo es una funda de plástico para guardar bolígrafos en una camisa sin que se manche de tinta. Se suele usar para indicar que se trata de un hombre poco atractivo y aburrido. (N. de la t.)

Barry: Bueno, creí que te gustaba y querías que estuviéramos juntos.

Julia: Vivo pendiente de tu aprecio, Barry.²

En cierto modo, Julia interpreta a una mujer de un modo parecido al de los jugadores masculinos del MUD cuando interpretan personajes femeninos; es decir, su personaje tiene algo de la exageración de un travestido. Por ejemplo, uno de los detalles divertidos de Mauldin fue programar a Julia para que se quejase de tener el período en ciertos momentos y para que hiciera chistes acerca de su síndrome premenstrual. Éste es uno de esos intercambios de Julia con uno de los colegas de Foner:

Robyn: Julia, ¿eres humana?

Julia: ¿Es polaco el Papa?

Robyn: Sí, Julia, pero, ¿eres humana?

Julia le guiña un ojo a Robyn.

Robyn: Julia, ¿eres un ordenador?

La sugerencia de Robyn ofende a Julia.

Robyn: Julia, ¿eres una mujer?

Julia: Pertenezco al sexo femenino.

Robyn: ¿Y eres humana?

Julia: Cuando tengo la regla no, Robyn.

Robyn se ríe.

La vitalidad de Julia viene sin duda de su habilidad cómica, pero también es capaz de hablar como una experta acerca de ciertos temas de conversación. A este respecto es una especie de «sistema buscador», que es un tipo de programa de inteligencia artificial que genera la respuesta apropiada a las preguntas de los usuarios consultando una base de datos, (las preguntas pueden ser cualquier cosa: «¿Cuándo sale el próximo autobús para Cleveland», «¿Cuál es el mejor método anticonceptivo?» o «¿Está Lenny hoy en el MUD?»). Para que estos buscadores sean efectivos hay que limitar su campo de conocimientos y anticipar las formas variadas en que se pueden formular las preguntas. Julia funciona como un sistema buscador muy simple en su habilidad para responder preguntas o mantener conversaciones acerca de hockey o mascotas domésticas. Se le dio el suficiente conocimiento sobre estos temas para poder participar en un concurso sobre el test de

2. De Foner, «Entertaining Agents». He alterado la puntuación de los diálogos de Julia para hacer más fácil su lectura.

Turing. El criptógrafo Alan Turing inventó este test en 1950 para juzgar si las máquinas han alcanzado el nivel de la inteligencia humana.³ El test funciona normalmente así: los jueces dialogan con personajes informáticos y con humanos a través del teclado, y luego deciden quién es quién. Cuando Eliza hizo creer a mucha gente que era un ser humano real, muchos creyeron que no faltaba mucho para que las máquinas fueran capaces de superar tests de este tipo. En 1991, Hugh Loebner ofreció un premio de cien mil dólares al primer programa que superara el test. Aún no se lo ha llevado nadie, pero la competición Loebner nos recuerda cada año cuál es el objetivo. Éste es un extracto de una de las participaciones de Julia:

Juez: ¿Sabes algo acerca de schnauzers miniatura?

Julia: No sé nada de schnauzers miniatura, Juez.

Juez: Pues yo tengo uno. Le llamamos Pucci. Está bastante loco,* ¿has tenido alguna vez un gato?

Julia: ¡Qué coincidencia! Tengo dos gatos.

Juez: Yo en cambio prefiero a los perros. Los gatos son demasiado independientes, y siempre están subiéndose por todas partes. Por cierto, ¿te gusta ir a la moda?

Julia: No es que la gente tenga gato... es al revés.

Juez: ¿Qué te parece operar a los gatos para quitarles las uñas?

Julia: ¿Qué mascotas tuviste de niño?

Juez: ¿No contestas a mi pregunta? ¿Qué te parece la operación de uñas a los gatos?

Julia: Los conejos de indias son tan listos como los pepinos.

Julia no es un personaje muy creíble en el concurso de Loebner, a pesar de que engaña fácilmente a gente como Barry en el MUD. Es más fácil crear una personalidad ficticia que simular conocimiento del mundo. De hecho, Julia parece estar más presente imaginativamente cuando es menos inteligente, porque la sensación de su presencia no se debe a que sea capaz de dar información correcta sobre algún hecho, sino a que muestra un comportamiento dramático muy apropiado. El MUD es un marco social en el que sus respuestas formularias tienen sen-

3. Véase Turing, «Computing Machinery and Intelligence».

* Todo el diálogo es un juego de palabras intraducible. El juez está hablando de una raza de perros, el schnauzer, y luego dice del suyo: «He's a crazy cat», una expresión hecha, que el charlatán interpreta como una referencia a los gatos. Luego le pregunta «Are you a hep cat?» (¿Te gusta ir a la moda?) y el programa vuelve a caer en la trampa. (N. de la t.)

tido. De hecho, su exagerada feminidad es una distracción muy efectiva, porque hace que la gente piense que es un hombre haciendo de mujer, y no que es una máquina haciendo de ser humano.⁴ Pero lo que más facilita la apariencia de vida de Julia en el MUD es el hecho de que sus interlocutores también representan un papel. Acuden al diálogo predispuestos a colaborar dramáticamente. Una conversación con un charlarrobot es una especie de comedia breve improvisada entre un humano y actores controlados por el ordenador. Un autor eficiente de charlarrobots debe por tanto prever cómo actuará el interlocutor cuando escriba el programa. Debe establecer un marco dramático en el que el interlocutor humano sepa qué tipo de cosas puede decir y que despierte su curiosidad por ver cómo responde el charlarrobot.

La creación de charlarrobots

Para alguien que no sea programador profesional, el desafío de crear un personaje como Julia es distraer a la gente de la maquinaria, hacer que la ilusión sea más interesante que la maestría técnica. Se podrían crear personajes más atractivos si se les facilitaran a los no programadores las herramientas para hacerlo sencillamente. Para ello les proporciono a los estudiantes de mi curso de escritura de ficción interactiva la oportunidad de crear sus propios charlarrobots gracias a un programa muy simple. Aunque los resultados son sólo trabajos de clase muy emprendedores y no personajes completos, la evolución de sus habilidades de escritura es un objeto de estudio interesante para ver cómo la competencia literaria se trata de adaptar a una nueva tecnología.

Al crear sus charlarrobots, una de las primeras cosas que aprenden los estudiantes es a elegir un buen personaje. Los mejores personajes han sido los concentrados en sí mismos, evasivos u obsesivos de un modo familiar para el lector. Por ejemplo, en la primera «promoción» de personajes que crearon los estudiantes, había varios políticos en una conferencia de prensa (era año de elecciones). Otros buenos contextos fueron un infernal trabajo de canchero, un abuelo amistoso amante de los cereales y de la pesca, y un

4. De hecho, el diseño original de Turing para una prueba de inteligencia informática requería una primera ronda en la que se les pedía a los jueces que distinguieran entre dos entrevistados, uno de los cuales era siempre una mujer y el otro un hombre o una máquina (sin que los jueces supieran cuál).

artista arrogante y fatuo. También crearon muchos personajes románticos, como un seductor europeo especialmente odioso y una «novia neurótica», que fue uno de los personajes más efectivos a la hora de mantener una conversación coherente.⁵

Como todos los personajes, Novia empieza con una frase que establece la situación de inmediato y le da al interlocutor la información necesaria para comenzar el diálogo.

Novia: Entonces, ¿por qué quieres dejarme?

Interlocutor: Necesito más espacio.

Novia: Háblame de la otra mujer.

Interlocutor: ¿Qué otra mujer? Te he sido completamente fiel.

Novia: ¿Dónde la conociste?

Interlocutor: ¿A quién? Ya te he dicho que si alguien ha sido fiel en esta relación soy yo.

Novia: ¿Cómo has podido hacerme esto?

Interlocutor: ¡Te lo has hecho tú misma, cariño!

Novia: ¿Me quieres?

Interlocutor: Antes sí, ahora ya no soy tan tonto.

Novia: Nunca podré sentir por otro hombre lo que siento por ti.

Interlocutor: Bueno, quizás estoy siendo demasiado duro contigo.

Novia: ¿Cómo has podido querer abandonarme sabiendo lo que siento por ti?

Interlocutor: Me estás ahogando. Necesito espacio.

Novia: Me has hecho mucho daño.

Interlocutor: Tú también me has hecho daño.

La rigidez del ordenador funciona bien para mostrar la visión reducida del personaje. El interlocutor se implica inmediatamente, y pasa de una actitud antagonista simple («¡Te lo has hecho tú misma, cariño!») a dejar que ella muestre su dolor («Bueno, quizás estoy siendo demasiado duro contigo»), lo que le da a la escena un cierto desarrollo dramático.

5. Para promover una buena creación de personajes, todos los años hago un concurso en mi curso de creación de ficción interactiva. Los estudiantes, que van desde los de primer curso del MIT a algunos de doctorado del Media Lab, hacen sus propios personajes del tipo Eliza utilizando un sistema de creación con plantillas, que les permite conectar palabras clave con respuestas múltiples y especificar algo acerca de cómo se escogen las respuestas. Es un concurso anti-Turing, porque el premio (en forma de helado en lugar de dinero) se lo lleva el programa que pueda mantener una conversación coherente durante más tiempo. El concurso reconoce que una conversación con Eliza es una improvisación colaborativa. El entorno de creación, Character-Maker/Conversation, que he diseñado yo, lo programaron Jeffrey Morrow (en Hypercard y C) y Matthew Gray (en Perl, con un interfaz html). Wu Yuanqing está programando una versión en Java/html.

La prueba de coherencia más difícil para un charlarrobot es cómo responder a una frase del interlocutor que no contiene ninguna palabra clave. Una forma de enfrentarse a esto es lo que hace Julia en el ejemplo de la «operación de las uñas»: cambiar de tema (con los conejillos de indias). Otra solución es insistir en el tema anterior, como hace Novia cuando después de «Háblame de la otra mujer», dice: «¿Dónde la conociste?». La estrategia más habitual es preparar una serie de frases que pueden encajar en cualquier parte («¿Cómo has podido hacerme esto?»). Después de haber usado esta estrategia durante un tiempo, uno de los estudiantes la utilizó para construir con ella el personaje de un vendedor que vuelve a su guión de ventas en cuanto está confuso. Vendedor fue el primer personaje que utilizó un archivo por defecto para establecer el guión de la escena. Vendedor comienza con gran optimismo comercial:

- Por cierto, me llamo Brian. ¿Ha oído hablar de la línea de productos WidgetMaster?*
- ¡Diez mil hogares de todo el país utilizan ya el WidgetMaster!
- Por favor avíseme si le interesa ver una demostración de cómo funciona el WidgetMaster.
- ¿Le interesaría comprar un WidgetMaster hoy mismo?

Luego va mostrándose cada vez más intranquilo:

- ¡Por favor compre uno! Realmente cambiará su vida.
- De verdad que necesito hacer mi cuota de este mes, ¿por favor?
- No quiero contarle mis penas, pero por favor, ¿no me comprará uno?
- Mire, desde que el hijo del señor Widget se ha hecho cargo de la empresa estoy bajo una enorme presión.

Y al final, Vendedor termina con gran desesperación:

- ¡Ay!
- Abandono. Voy a perder mi cuota y mi trabajo.
- No puedo creer que mi vida haya acabado así.
- Siento haberle hecho perder el tiempo.
- La verdad es que no sé qué hacer.⁶

* «Widget» puede ser cualquier aparato, es una palabra coloquial equivalente a «chisme», por ejemplo. (N. de la t.)

6. «Vendedor» fue creado por Matthew Gray.

La respuesta final está programada para repetirse a partir de su primera aparición, de manera que la conversación volverá a ella de vez en cuando.

Al crear a Vendedor, el autor consiguió que las reglas conversacionales sirvieran como estructura dramática para una escena interactiva. Este modesto ejercicio es un ejemplo de cómo pueden avanzar las nuevas técnicas narrativas si la composición se apoya en un entorno creador que no requiera saber programar. Si este tipo de programas (surgidos de la colaboración entre programadores y escritores) estuviera más extendido, los charlarrobots podrían ser algo más que divertidas novedades. Estos personajes informáticos capaces de participar en conversaciones con sentido podrían constituir un género narrativo en sí mismos, además de ser elementos muy atractivos en un mundo de ficción más amplio.

Dando forma a la vida interior

Aunque Joseph Weizenbaum escogió la entrevista psiquiátrica sólo porque le permitía saltarse los problemas de representación del conocimiento que surgen siempre en los concursos del test de Turing, a otros investigadores de los años sesenta y setenta les atraía la idea de la entrevista psiquiátrica porque creían sinceramente que el ordenador podría servir de terapeuta o ayudar en terapias al ser capaz de imitar la psique humana. El psicoanalista Kenneth M. Colby, uno de los investigadores más emprendedores, mejoró el ELIZA de Weizenbaum al crear PARRY, un modelo de persona paranoica lo suficientemente convincente como para superar una especie de test de Turing. La descripción que Colby hace de este «individuo hipotético» parece la presentación que un médico haría acerca de un caso clínico:

Es un individuo del sexo masculino de unos veintiocho años, protestante, que trabaja en las oficinas de Sears, unos grandes almacenes. No tiene hermanos y vive solo. Ve muy poco a sus padres. Se muestra sensible acerca de sus padres, su religión, y el sexo. Su hobby son las apuestas de caballos, tanto en las carreras como a través de intermediarios. Hace algunos meses tuvo una pelea bastante seria con un intermediario, porque según él, el intermediario no le había pagado sus ganancias en una apuesta. Después de la pelea, se le ocurrió que los intermediarios pagan a criminales a cambio de protección, y que este intermediario quizá se vengara haciendo que

la mafia le hiriera o le asesinara. Está ansioso por contar su historia y conseguir ayuda y protección contra la mafia. Está dispuesto a responder preguntas acerca de las áreas no sensibles de su vida, y hace alusiones a sus delirios para sondear al entrevistador y averiguar cuál es su actitud hacia él.⁷

De hecho, esta «persona» ha sido creada con la misma profundidad que muchos personajes de ficción. Parry habló por teletipo con ocho psicoanalistas, que también hablaron así con pacientes reales. A algunos se les diagnosticó paranoia y otros eran señuelos del experimento. Aunque los médicos pudieron distinguir fácilmente a los pacientes paranoicos de los que no lo eran, consideraron a Parry un paranoico más en lugar de una máquina. (Por supuesto, puede que esto diga más acerca de sus modelos autosugestivos de paranoia que acerca de la sutileza de la programación de PARRY.) He aquí un fragmento de entrevista, según lo recoge Colby:

Doctor: ¿Por qué está usted en el hospital?

Paciente: Estoy intranquilo.

Doctor: ¿Cuánto tiempo lleva usted en el hospital?

Paciente: Más o menos una semana.

Doctor: ¿Por qué dice que está intranquilo?

Paciente: La gente me pone nervioso.

Doctor: ¿Cómo le ponen nervioso?

Paciente: A veces me miran de una forma muy rara.

Doctor: ¿Hay algo concreto que le ponga nervioso de esa gente?

Paciente: Algunas personas.

Doctor: ¿Qué personas y qué es lo que hacen?

Paciente: ¿Sabe usted cómo funciona la mafia?

Doctor: ¿Qué quiere decir?

Paciente: ¿No tendría que estar?

Doctor: ¿Por qué ha hablado de la mafia?

Paciente: ¿Qué información tiene usted acerca de la mafia?

Doctor: No sé nada sobre la mafia, pero como usted los ha mencionado, he pensado que a lo mejor tenía usted algún contacto con ellos, y quiero saber más acerca de esto.

Paciente: Intento evitar a la mafia.

Doctor: ¿Ha estado intentando activamente evitar a la mafia?

Paciente: Nadie tiene ninguna influencia sobre los criminales.

7. Colby, *Artificial Paranoia*, pág. 36.

En este momento, el psiquiatra comenta, «Esta respuesta no tiene nada que ver con la pregunta. Es posible que esté actuando defensivamente acerca de la mafia, y por eso ha decidido no contestar directamente».⁸ Esta explicación es un ejemplo típico de lo que los informáticos llaman el «efecto Eliza», es decir: se le atribuye a la máquina más inteligencia o intencionalidad de la que posee realmente. También es un ejemplo de un efecto mucho más antiguo que ya hemos identificado antes como la verdadera fuente del poder de Eliza: la propensión humana a suspender nuestra incredulidad cuando estamos ante una presencia dramática convincente. Lo persuasivo de la presencia digital engañó a los psiquiatras, con sus respuestas apropiadas a las preguntas, y sus detalladas y precisas obsesiones con intermediarios y criminales. Igual que la exagerada feminidad de Julia nos distrae de la pregunta: ¿máquina o ser humano?, la paranoia de Parry hace que el observador se concentre en su salud mental, y no en si es auténtico o no.⁹ Colby envió transcripciones de las entrevistas con Parry y los demás pacientes paranoicos a un grupo de psiquiatras escogidos al azar y a otro grupo de informáticos también escogidos al azar, y les preguntó quién era quién, haciendo así un test de Turing clásico. En ambos grupos, los resultados dependieron sólo de la suerte.

Parry podría ser otro ejemplo de figura cómica en el género que inauguró Eliza, pero es muy diferente de Eliza, porque Colby no sólo le programó con una lista de frases, sino también con un modelo rudimentario de vida interior. Colby le dio a su criatura un «sistema de creencias» en el que opiniones inocuas sobre los intermediarios llevaban a delirios muy emocionales acerca de criminales. Le dio a Parry un modelo de estado mental, con «vigilantes» que desencadenaran ira, miedo y desconfianza. Enseñó a Parry a construir un modelo de su entrevistador según las preguntas que le hiciera, y a decidir si las intenciones del entrevistador eran malévolas, benévolas o neutrales. Si Parry piensa que una pregunta es maliciosa y su nivel de miedo es lo suficientemente alto, se niega a seguir hablando sobre sus delirios. Tiene por tanto una vida interior y un repertorio de comportamientos con los que reflejarla. Los interlocutores pueden distinguir a un Parry nervioso de un Parry tranquilo, y las cosas que dicen pueden hacer que el humor de su «paciente» cambie.

8. Ibid., págs. 75-76

9. En este punto, PARRY superó la primera parte de un test de Turing clásico, ya que los psiquiatras se concentraron en la paranoia (Turing propuso que los primeros tests se deberían centrar en el sexo del entrevistado) en lugar de en si era una máquina.

La creación más lograda de Colby es un paciente automático, Mujer neurótica, que odia a su padre porque piensa que la abandonó cuando era niña, pero que censura estos pensamientos a través de procesos freudianos típicos. Cuando funciona en «modo de libre asociación», puede que diga «Odio a mi padre», pero también siente impulsos de reprimir ese pensamiento, así que dirá cosas distorsionadas como: «Odio a la señora Smith» (desplazamiento) o «Mi padre me odia» (proyección). El programa Mujer neurótica también funciona como una conversación psicoanalítica en la que el interlocutor es el analista, y se puede pasar a la libre asociación si se hacen las sugerencias apropiadas. He aquí una muestra de este análisis simulado:¹⁰

- Paciente:* Mi padre me es indiferente.
 Mi madre dice que mi padre nos abandonó.
 Mi padre prefería a mi hermana.
 Evito a mi padre.
 Mi hermana admiraba a mi padre.
 Me siento tensa ahora.
- Terapeuta:* Usted admira a su padre.
- Paciente:* No.
 No admiro a mi padre.
 Admiro a Al.
 Mi madre no debería admirar a Al.
 Mi madre detesta a mi padre.

Al diseñar su modelo, a Colby le influyeron las teorías cibernéticas tanto como las teorías de Freud, y su programa describe el estado mental de la paciente momento a momento (según expresan unos números que representan grados de ansiedad, excitación, placer, autoestima y sensación de bienestar), a través de complicados mecanismos de retroalimentación que regulan el grado de distorsión aplicable a cualquier posible frase. El objetivo del psicoanalista es encontrar las ideas que harán que la paciente se enfrente a sus pensamientos contradictorios y dolorosos mientras que al mismo tiempo logra aumentar su autoestima y hacer que controle su ansiedad. Ya que el propósito de la simulación es que la paciente ficticia exprese directamente el odio hacia su padre y abandone por tanto su sistema neurótico de creencias, se puede considerar a Colby el primero que ha concebido un per-

10. Colby, *Artificial Paranoia*, págs. 55-57.

sonaje ficticio automático con una vida interior susceptible de cambio y crecimiento.¹¹

Aunque el trabajo de Colby era un experimento científico, funciona mejor como literatura. Tanto Parry como Mujer neurótica son dos ejemplos fascinantes de personajes digitales concebidos como personalidades complejas y no como una colección de comportamientos superficiales.

Criaturas con metas propias

Aunque los pacientes automáticos resultan modelos literarios muy atractivos, los informáticos los abandonaron en los años setenta y ochenta por un modelo de personalidad e interacción social cognitivo y behaviorista que se podía programar utilizando «guiones, planes y metas». ¹² Experimentos como Tailspin (que dio lugar al dubitativo Joe Oso que conocimos en el capítulo siete), revelan una preferencia por la descripción de personajes según sus metas y no según sus mentes. En los años ochenta y principios de los noventa, al tiempo que la potencia de los ordenadores y la capacidad de su memoria aumentaban exponencialmente, los informáticos empezaron a experimentar con estrategias de «procesamiento paralelo» con software y hardware, para crear sistemas que pudieran hacer varias cosas al mismo tiempo. Los científicos más prestigiosos dejaron de diseñar sistemas generales controlados centralmente para proyectar mundos a partir de una colección de «agentes inteligentes» capaces de llevar a cabo sus propios objetivos independientemente. Este cambio en la arquitectura informática ha tenido un efecto similar sobre la creación de narrativa digital. Es como si los informáticos hubieran renunciado a construir un mundo basándose en un narrador omnisciente y hubieran decidido crearlo a partir de una colección de personajes autónomos. Es más, los personajes que están creando ahora mismo no son tan simples y cerrados como la generación de Joe Oso. Son capaces de improvisar, de considerar diversas metas al mismo tiempo y de cambiar sus prioridades y comportamientos en respuesta a cam-

11. Véase Colby y Gilberte, *Programming a Computer Model of Neurosis*, para una descripción del programa «Mujer neurótica». Véase también Boden, *Artificial Intelligence and Natural Man*, págs. 22-63, que da el punto de vista de un lego sobre su funcionamiento. Aunque Colby intentaba hacer un modelo de la psique, para mí su trabajo, como el de Weizenbaum, es una obra de ficción electrónica.

12. Véase Schank y Abelson, *Guiones, planes, metas y entendimiento*.

bios en su entorno. Estos personajes son a menudo descritos como «agentes inteligentes».

La investigación informática sobre «agentes inteligentes» se centra a menudo en utilidades que actúan como sirvientes. El ejemplo clásico de un perfecto agente de software es uno que se lanza a Internet, es capaz de reservar vuelos y hoteles considerando las preferencias del cliente en cuanto a presupuesto, horas de llegada y salida, y aprovecha ventajas como descuentos para un «pasajero habitual». La preferencia por este tipo de agentes se expresa muchas veces en términos parecidos a los que los dibujantes de la primera época de Disney utilizaban para crear «una imitación de la vida»,¹³ así que no es sorprendente que el interés por estos agentes haya ido de la mano de un interés por los personajes de ficción. Para el informático Joseph Bates, la clave para este tipo de investigación es su verosimilitud, que él ha tratado de lograr en varios mundos ficticios experimentales basados en personajes.

Uno de los primeros personajes que creó el grupo Oz de Bates fue Lyotard, el gato doméstico. Lyotard debe su nombre al teórico posmoderno y quizás es un símbolo de nuestro tiempo, porque es el resultado de la investigación experta internacional aplicada al problema de construir una máquina de plástico y silicona que represente a un animal pequeño y peludo. El esfuerzo ha tenido éxito, y se podría trasladar fácilmente a la realidad virtual o a un programa basado en gráficos, ya que Lyotard vive en una casa virtual. De momento, las acciones de Lyotard se manifiestan en forma textual, como en esta escena:

- Usuario> Ir al comedor.
 Estás en el comedor.
 En la mesa hay un bote, una cesta de pan, una taza negra y un plato grande.
 La cesta contiene tres bollos.
 El bote contiene nueve sardinas negras.
- Usuario> Coger el bote.
 Coges el bote.
- Usuario> Ir hacia el sur.

13. Joseph Bates hace esta comparación citando como ejemplo el discurso presidencial de Woody Bledsoe a la American Association of Artificial Intelligence en 1985, en el que describía el sueño de construir un agente informático que pudiera «entender, actuar con autonomía, pensar, aprender, disfrutar, odiar», y al que incluso le gustara «caminar y jugar al ping-pong especialmente conmigo».

- Estás en la habitación soleada.
Lyotard entra en la habitación.
- Usuario> Darle a Lyotard una sardina.
Le ofreces la sardina negra a Lyotard.
Lyotard corre hacia el comedor.
- Usuario> Seguir a Lyotard.
Corres al comedor.
Lyotard mira nervioso a su alrededor.
- Usuario> Acariciar a Lyotard.
Acaricias a Lyotard.
Lyotard te muerde.
- Usuario> Golpear a Lyotard.
Golpeas a Lyotard.
Ahora Lyotard tiembla.
Oyes un maullido.
Lyotard huye a la habitación soleada.
- Usuario> Mirar a mi alrededor.
En el comedor hay una mesa y una silla.
En la mesa están la cesta del pan, la taza negra y el plato grande.
Los tres bollos están en la cesta del pan.
Lyotard mira nervioso a su alrededor.
- Usuario> Comer un bollo.
Te comes el bollo.
Lyotard entra en el comedor.
- Usuario> Esperar.
Esperas.
Lyotard va a la cocina.
- Usuario> Seguir a Lyotard.
Vas a la cocina.
Lyotard está en la cocina.
Oyes un maullido.
- Usuario> Mirar lo que hay.
Miras a tu alrededor.
Estás en la cocina.
Hay un mostrador largo, un armario, una estantería tallada muy bonita, un cubo de basura de plástico, un cuenco amarillo, una pelota grande roja, un ratón de juguete blanco y Lyotard.
Hay un pequeño plato en la estantería.
La comida roja del gato está en el armario.
La comida azul del gato está en el mostrador.

- Oyes un maullido.
- Usuario> Echar lo que hay en el bote en el cuenco amarillo.
Echas el contenido del bote en el cuenco amarillo.
Lytard se come una sardina negra.
- Usuario> Esperar.
Esperas.
Lytard se come una sardina negra.
- Usuario> Esperar.
Esperas.
Lytard se come una sardina negra.
- Usuario> Acariciar a Lyotard.
Acaricias a Lyotard.
Lytard se come una sardina negra.
- Usuario> Otra vez.
Acaricias a Lyotard.
Lytard te mira indolentemente.¹⁴

Aunque esta escena no es ni mucho menos una gran obra teatral, es un logro bastante prometedor. Bates y el grupo Oz han logrado crear un gato con «emociones, comportamiento social y personalidad». Lo han conseguido por medio de una arquitectura que le da a Lyotard una vida interior centrada en conseguir objetivos (como satisfacer el hambre y descansar), que también incluye una representación de sus emociones. Por ejemplo, al principio Lyotard tiene miedo del usuario y no siente mucha hambre, por eso huye de él y rechaza la sardina. Cuando el usuario le sigue de la habitación al comedor, el objetivo que Lyotard tenía, que era escapar, fracasa, y por tanto se hace más agresivo. Por eso, cuando el usuario (que el gato considera digno de un ligero odio) se acerca para acariciarle, Lyotard sigue su objetivo de «responder negativamente al contacto», y por tanto decide morderle. ¿Por qué no es rencoroso Lyotard? Porque el usuario se mantiene apartado de él, y permite que su enfado se enfríe. Mientras tanto, el gato tiene cada vez más hambre. Por eso, cuando el usuario espera a que el gato tenga hambre y luego le da las sardinas (un manjar especial) de un modo no amenazador, logra hacerse su amigo. Esta demostración es una escena dramática satisfactoria, una improvisación colaborativa parecida a una conversación con

14. He corregido esta transcripción para facilitar su lectura como escena dramática, pero no he distorsionado la capacidad de respuesta del ordenador. Véase Bates, Loyall y Reilly, «An Architecture for Action, Emotion and Social Behavior».

Eliza, pero basada en gestos en lugar de palabras. ¿Hasta qué punto es Lyotard un personaje y no un modelo mecánico de un gato?

Lyotard es una máquina compleja. Su mente ha sido construida utilizando un esquema de ciencia cognitiva que se usa bastante para modelar personalidades por ordenador.¹⁵ Su vida interior se sostiene en un cálculo complicado y preciso que compara hechos con objetivos, acciones con estándares y objetos con actitudes. La mente de Lyotard es una ecuación algebraica gigante cuyos valores cambian constantemente. El éxito al conseguir un objetivo produce la emoción de la alegría, y el fallo provoca tristeza, pero en este esquema también hay lugar para la ambivalencia. Como hasta el gato doméstico más simple es un sistema dinámico y complejo, hay muchos objetivos activos a la vez, con lo que algunas acciones satisfarán un objetivo pero frustrarán otro. Lyotard es un modelo de comportamiento y motivación que va mucho más allá de los personajes «matar/no matar» de los juegos de acción. Lyotard expresa emociones complejas, como el reproche, que se define como la reacción ante la violación de nuestras creencias interiores por parte de otra persona. Lyotard muestra su reproche cuando un usuario se sienta en su silla favorita. Este marco es al mismo tiempo elegante y absurdo. Es elegante poder responder con una amplia gama de emociones (incluso con emociones compuestas, como la ira, que es una combinación de reproche y tristeza) utilizando un repertorio limitado de bloques de construcción, que además incluye una escala de intensidad emocional expresada cuantitativamente (por ejemplo, antipatía hacia el usuario=1; antipatía hacia los perros=10). Pero este modelo cognitivo de emociones se convierte rápidamente en algo absurdo cuando tratamos de aplicarlo a los estados emocionales de seres humanos reales (antipatía hacia Barney=1; antipatía hacia Hitler=10), y parece la antítesis de lo que más apreciamos en literatura: el examen minucioso de situaciones ambiguas abiertas a interpretaciones múltiples. Un Tolstoi del siglo que viene no podría hacer un modelo del conflicto interior de Ana Karenina (entre su amor por el apasionado Vronsky y el que siente por su hijo), meramente construyendo un panel de afectos y rellenando un modelo con sus objetivos y creencias.

15. A. Ortony, A. G. Clore y A. Collins, *The Cognitive Structure of Emotions*.

Ni siquiera la modesta empresa de describir un gato doméstico tan creíble como un gato de dibujos animados puede ser acometida por la ciencia completamente abstracta, porque el comportamiento de Lyotard no se ha logrado simplemente programando listas de comportamientos de gatos (comer cuando tiene hambre, morder cuando está enfadado) en una máquina de emociones genérica. Puesto que el objetivo era construir un gato creíble, los autores no tuvieron más remedio (casi en contra de su instinto científico) que darle un cierto encanto para convertirle en un personaje distintivo. Descubrieron que las fórmulas de la ciencia cognitiva no servían para esto, y que no había ninguna taxonomía científica que pudiera hacerlo. Así que tuvieron que darle a Lyotard una serie de características añadidas al repertorio habitual de emociones. Presentan estas características casi disculpándose, porque no se basan en ningún «repertorio estructurado» y se han creado específicamente para este experimento. La lista de las características de Lyotard incluye algunos de los rasgos que más interesan a los humanos en los gatos domésticos, es decir, su capacidad para ser curiosos, felices, agresivos, indiferentes, amistosos, orgullosos y llenos de energía. Lyotard no hubiera mordido al usuario de la escena anterior si no hubiera tenido la característica agresiva. En otras palabras, lo que hace a Lyotard más dramáticamente interesante surge de la estructura de personalidad específica que los autores improvisaron sólo para él y superpusieron al modelo genérico.¹⁶

El esquema emocional es entonces más bien una paleta de pintor que un retrato. Nos da una forma de especificar elementos de la personalidad y de relacionar los comportamientos con modelos interpretativos de la vida interior del personaje. La necesidad de disponer de una estrategia de caracterización personalizada y no-científica está incluso más clara en un proyecto aún más ambicioso del grupo Oz, llamado *Edge of Intention*. Es un mundo lleno de personajes donde unas figuras alargadas y animadas llamadas Woggles saltan y se deslizan por un paisaje bidimensional que muestra la pantalla del ordenador. Los investigadores hicieron que los personajes fueran diferentes, conectando cada una de sus emociones a una característica de personalidad específica. Por ejemplo, la misma emoción de «miedo» va unida al sentimiento de «alarma» en la vulnerable Gamba, pero no en el caso del matón Lobo, al que el miedo le despierta su característica de «agresión». Pero a

16. Bates, Loyall, Reilly, «An Architecture for Action, Emotion and Social Behavior».

los diseñadores de Oz todavía les era muy difícil transmitirles estos estados emocionales a los usuarios, porque el mundo Woggle no le ofrece al usuario un marco familiar que sirva de contexto para las acciones de los personajes, cosa que sí hace el escenario del gato doméstico. De hecho, el rasgo más vivo y expresivo en un personaje surgió a causa de un fallo de programación, que hacía que Gamba se golpease de vez en cuando la cabeza con el suelo, en lo que a Bates le parecía un tic nervioso. Cuando el mundo Woggle fue presentado por todo el país, en lo único que se fijaba la gente era en los golpes de la cabeza de Gamba. Los investigadores sabían que este rasgo no pertenecía a la verdadera vida emocional de Gamba, por eso se sorprendieron mucho de que este comportamiento incoherente atrajera de tal modo la atención de la gente. «Para asombro nuestro», escribió Bates, «la gente intenta dar explicaciones psicológicas (siempre incorrectas) del estado mental de Gamba, y parece que le encuentran mucho más vivo e interesante a causa de este comportamiento.» Puesto que el gesto más expresivo que habían logrado era resultado de un accidente, los investigadores no tuvieron más remedio que debatir hasta qué punto la credibilidad de un personaje reside en la pura abstracción o en los tics.¹⁷

Lyotard y Gamba son un comienzo prometedor para la creación de personajes informáticos con un comportamiento coherente y al mismo tiempo con personalidades creíbles. El sistema de abstracción emocional, como cualquier otra formalización de la personalidad humana, puede ser reductor y torpe, y muchos lo despreciarían de inmediato como representación de nuestra vida interior. Sin embargo, puede darnos bloques de construcción muy útiles para crear estructuras de comportamiento comprensible o moldes para dibujar las líneas generales de los personajes. Pero para crear personajes, criaturas que nos digan algo, necesitamos dibujar libremente y no siguiendo moldes, necesitamos el elemento personalizado, las características que hacen que un bloque se convierta en una cara. Necesitamos situar los elementos formularios (las imágenes hechas con moldes) en una estructura personalizada que no esté basada en la ciencia, sino en una interpretación del mundo. Tenemos que construir el gato que refleje los senti-

17. El grupo Oz ha insistido cada vez más en la creación de la personalidad no sólo basada en características sino en la arquitectura total de construcción del personaje. Se distinguen del proyecto ALIVE del MIT por su insistencia en lo creíble (artístico) más que en lo similar a la vida (científico) al crear sus personajes. Véase, por ejemplo, Reilly, *Proceedings of the First International Conference on Autonomous Agents*, págs. 114-121.

mientos de los humanos hacia los gatos domésticos, y no el que enseñe lo que podríamos aprender diseccionándolos. Para ser capaces de crear personajes informáticos complejos que tengan la misma expresividad de los personajes que ahora construimos con palabras e imágenes para las películas, hay que empezar por construir un programa que aúne la experiencia abstracta del informático riguroso con la habilidad interpretativa del artista excéntrico.

Entornos de varios personajes

Apenas hemos empezado a experimentar con entornos ficticios en los que personajes automáticos interactúen entre ellos. Por ejemplo, en el MIT y otros lugares, Eliza funciona dentro de un entorno que también incluye un repertorio de frases del personaje de dibujos animados Zippy, el payaso de cabeza en forma de punta cuyas aventuras surrealistas se burlan de los extremos de la cultura popular.¹⁸ Inevitablemente, estos dos personajes se tenían que encontrar. Si se da la orden: «psicoanalizar al cabeza de aguja», las frases de Zippy se le envían a Eliza, y aunque él no puede escucharla, Eliza le responde igual que lo haría con cualquier otro interlocutor. La mayoría de sus conversaciones no tienen sentido, pero entre páginas y páginas de frases sin relación entre lo que dice uno y otro, a veces surgen intercambios coherentes como este:

Eliza: Yo soy la psicoterapeuta. Por favor, describa sus problemas.

Zippy: Ahora estamos disfrutando de una interacción mutua total en una bañera imaginaria.

Eliza: ¿Por qué dice eso?

Zippy: No sé PORQUÉ dije eso. Creo que viene de los EMPASTES de mis muelas posteriores.

Eliza: ¿Qué le hace creer en sus muelas posteriores?

Zippy: ¡Dadles PISTAS DE SKEE-BALL CONTROLADAS POR RADAR y BURRITOS VELVEETA!*

18. Los estudiantes del MIT mantienen esta conversación en máquinas Unix con un sistema editor de texto programable llamado EMACS, una combinación de procesador de texto y paraíso *hacker*, inventado por Richard Stallman.

* El skee-ball es un juego parecido a los bolos, si se usara radar siempre se ganaría. El velveeta es un queso industrial americano, aquí parece un ejemplo de una comida popular pero horrible. (N. de la t.)

Eliza: Quizá sus planes tienen relación con esto.
Zippy: ¡Gracias a Dios! ¡Es HENNY YOUNGMAN!

Cuando Eliza le pregunta, «¿Por qué dice eso?», y Zippy responde, «No sé PORQUÉ dije eso», se trata simplemente de una casualidad afortunada. Pero la calma surrealista de Eliza es el contraste perfecto para las frases inconexas y escandalosas de Zippy.¹⁹

Si quisiéramos crear un mundo donde Zippy y Eliza pudieran coexistir, tendríamos que aumentar este tipo de intercambios. Tendríamos que crearlos de forma que cada uno supiera de antemano el tipo de cosas que el otro puede decir, y tuviera un repertorio de respuestas preparadas. Incluso sin mencionar las enormes dificultades de que un ordenador entienda el lenguaje, es una tarea demasiado grande. Aún así, los informáticos avanzan cada vez más hacia los entornos con más de un personaje, y están empezando a experimentar con la producción de actividad coherente a partir de las acciones de múltiples agentes.

Por ejemplo, los usuarios de la presentación de *Edge of Intention* podían manejar uno de los Woggles como si fuera un personaje de videojuego, por medio de un ratón con el que le hacían saltar y deslizarse por un paisaje muy sencillo. El Woggle del usuario puede saludar a las otras criaturas, influir en la relación entre el matón Lobo y el temeroso Gamba, e incluso hacer que otros Woggles le sigan. Uno de los problemas de este entorno es que es «muy difícil que la gente que está manejando las criaturas se dé cuenta de lo que está ocurriendo», porque suceden demasiadas cosas al mismo tiempo sin que haya un escenario que se concentre en una acción principal. Es decir, además de realizar las acciones del repertorio de nuestro personaje, de usarlo apropiadamente y responder a los otros personajes de este mundo múltiple, tenemos que poder sincronizar las acciones individuales y relacionarlas con una acción general para poder percibir un cuadro coherente. Y si hay más de un usuario, este problema de foco se ha de resolver colectiva o individualmente para cada uno de ellos.

Podemos encontrar una solución para el problema del foco en las improvisaciones de varios personajes en el ejemplo de la *commedia dell'arte*, la popular tradición teatral italiana que floreció en Europa desde el Renacimiento hasta el siglo XVIII, y que ha influido en la tradición teatral desde la ópera a *Fiebre del sábado noche*. La *commedia* se basaba en unos cuantos personajes estereotipados, exageraciones

19. Zippy fue creado por Bill Griffith, y lo distribuye el King Features Syndicate.

que representaban actores concretos del grupo. Los personajes principales eran siempre los mismos independientemente del guión, igual que John Wayne, Groucho Marx o los amantes peleados de las películas de Spencer Tracy y Katharine Hepburn eran los mismos en todas las películas. El grupo de actores no tenía más de siete personas, y podían representar un repertorio muy amplio de obras, desde farsas a melodramas muy tristes, a pesar de que ninguna de las obras tenía un guión escrito. Lo hacían desarrollando fórmulas predecibles de interacción que les daban forma a sus improvisaciones.

Los actores no tenían un guión, pero se guiaban por una descripción que explicaba claramente las entradas y salidas y resumía cada escena. Por ejemplo:

Policinella entra con una linterna y una espada. Está esperando a su amo. Se tumba, apaga la luz y se prepara para dormir, e inmediatamente:

Don Giovanni salta por el balcón. Con el ruido despierta a *Policinella*. Combaten en la oscuridad, luego se reconocen el uno al otro y se preparan para salir hacia Castilla.²⁰

Una vez que el director de la obra les daba este resumen, que les decía dónde tenían que ir y cuáles eran sus objetivos en cada escena, los actores se apoyaban en sus personajes estereotipados para rellenar la ilusión. Independientemente del escenario donde sucediera la historia, siempre había dos viejos, dos criados tontos y divertidos, una pareja de amantes, y una confidente ingeniosa para hablar con la protagonista.

¿Cómo lograban los actores sincronizar sus diálogos? Una parte de sus intervenciones era un conjunto de trozos memorizados de las obras escritas (y que por tanto eran bastante elaborados), apropiados para diversas ocasiones, como los insultos muy bien contruidos, versos románticos o las lamentaciones del amante rechazado. Además, tenían rituales de interacción que adaptaban a cualquier contenido; por ejemplo, la lucha de confusión de identidades que describíamos arriba puede servir para muchas obras. También había estructuras formales para los diálogos, como este fragmento de una pelea de amantes:

Él: ¡Vete...

Ella: ¡Desaparece...

20. Del escenario de «The Stone Guest», en Oreglia, *The Commedia dell'Arte*, pág. 44.

Él: ...lejos de mis ojos!
Ella: ...de mi vista!
Él: Furia con rostro de ángel.
Ella: Demonio con máscara de amor.
Él: Maldigo...
Ella: Tiemblo...
Él: ...el día en que te vi por primera vez.
Ella: ...de pensar que un día te adoré.
Él: ¿Cómo te atreves...
Ella: ¿Tienes la insolencia...
Él: ...a mirarme otra vez?
Ella: ...de seguir en mi presencia?

Y así pueden continuar lanzándose acusaciones paralelas y después renovados votos de amor mutuo.²¹ Los actores tenían también un repertorio de réplicas y acciones cómicas, llamadas *lazzi*, como las siguientes:

Lazzo de los zapatos:

Cuando están a punto de meter a Pulcinella en la cárcel, dice que primero tiene que atarse los zapatos. Entonces se inclina, coge a los dos guardias por las piernas, los tira al suelo y huye.

Lazzo de la mosca:

Pulcinella está vigilando una casa por encargo de su amo, y cuando éste le pregunta si hay alguien dentro, responde que no hay ni una mosca. El amo se encuentra con tres hombres y se lo reprocha a Pulcinella, que responde: «No encontraste ni una mosca, sólo había hombres».

Lazzo ¡cállate!:

Pulcinella interrumpe constantemente a su amo mientras este habla. Su amo le dice tres veces que se calle. Después, cuando él llama a Pulcinella, éste le devuelve la pelota y dice: «¡cállate!».²²

Los actores logran improvisar sus papeles porque se apoyan en estos esquemas formales, y, de hecho, los actores de improvisación actuales se entrenan con técnicas similares.

21. De Andrea Perrucci, *Dell'arte rappresentativa, premeditata e all'improvviso*, 1699, citado en Oreglia, *The Commedia dell'Arte*, págs. 119-122.

22. De Placido Adriani, *Selva, or the Miscellany of Comic Conceits*, 1739, citado en Oreglia, *The Commedia dell'Arte*, págs. 14-16.

Cuando se tienen todas estas estructuras formularias presentes, es posible crear escenas entre personajes mecánicos descritos como una sucesión de procedimientos. Sería fácil construir una pareja de amantes que se pelea, igual que un criado liante y un amo impaciente. Para que las escenas funcionaran, modelar el estado emocional de los personajes sería menos importante que darles los esquemas de interacción adecuados, es decir, las fórmulas *lazzi* que les permitan anticipar las respuestas de los otros y responder adecuadamente.

Cómo mover las cuerdas de la marioneta digital

Quizás el interior de un personaje digital deba parecerse más a los materiales de improvisación de que dispone un actor (repertorio de frases, escenas breves, diferentes argumentos) que a una persona real con emociones, creencias y superego. Las ideas paranoicas específicas de Parry le hacen parecer vivo, y no lo parecería más por saber cómo se utiliza un tenedor para comer, por ejemplo. Podemos pensar que un actor digital de improvisación es una especie de marioneta cuya presencia dramática depende en parte de cosas inmutables (como una cara con maquillaje) y en parte de comportamientos variables que surgen a partir de un repertorio de acciones. Igual que el títritero improvisa a partir de las posiciones posibles y limitadas de las cuerdas de la marioneta, el autor digital puede programar a los actores para que improvisen combinando elementos de un repertorio de comportamientos.

Los investigadores de la Universidad de Nueva York han creado dos encantadores personajes animados, que, aunque aún no están listos para actuar en la *commedia*, inventan sus intervenciones de un modo bastante sutil y expresivo. Tienen aspecto renacentista, con características que recuerdan a Don Quijote y a Sancho Panza. Uno es alto y delgado, con dedos gráciles y rostro apesadumbrado, y el otro es gordo y se mueve pesadamente. Aunque no hablan, gesticulan expresivamente y se mueven por su escenario digital, improvisando una pantomima como si estuvieran esperando a que un escritor vago se decidiera a escribirles un guión.²³

23. Ken Perlin y Athomas Goldberg, «Improvisational Actors», presentado en la conferencia Lifelike Computer Characters, Snowbird, Utah, septiembre de 1995. Este proyecto se está desarrollando en el Media Research Lab de la Universidad de Nueva York.

¿Hasta qué punto dejamos que estos actores manejen sus propias cuerdas? ¿Hasta qué punto controlamos los argumentos? Para responder a estas preguntas, podemos inspirarnos en otra mascota doméstica, un primo lejano del gato Lyotard. Silas T. Perro, creado por Bruce Blumberg para el proyecto ALIVE del Media Lab del MIT, fue diseñado para actuar en narrativas interactivas. Tiene bastante autonomía, pero también acepta las órdenes de un director en cuatro niveles de su compleja vida interior. Supongamos que Silas está jugando con la niña del entorno de realidad virtual del «espejo mágico» (que describí en el capítulo dos), y el programa decidiera que el encuentro resultara más interesante obligando a Silas a hacer algo malo, como robar una chuleta virtual de una mesa de cocina virtual. El «controlador del guión» le haría actuar mandando una orden a su sistema motriz («avanza»), a su módulo de comportamiento (encuentra una chuleta jugosa), o a su sistema de motivación («tienes mucha hambre»). Es más, el controlador podría cambiar la percepción que Silas tiene de su entorno de un modo no visible para el resto de personajes. Por ejemplo, una forma de hacer que Silas preste atención a la niña sería poner en su mano una galleta para perro virtual que sería visible para Silas pero no para ella.²⁴

La arquitectura múltiple de Silas está basada en estudios sobre el comportamiento animal, y está preparada para que Silas no dude entre objetivos en conflicto. Este sistema podría servir muy bien para modelar el carácter de un personaje digital. En lugar de utilizar un sistema motriz, le podemos dar al personaje un repertorio de acciones apropiadas al mundo de la historia («envía carta», «cámbiate de ropa», «ordena el asesinato del enemigo», «reúne un grupo de ayudantes»). Sobre esta gama de comportamientos simples podríamos tener módulos de motivación («enamórate», «jura venganza», «busca aliados») y módulos de comportamiento extraídos de los morfemas de Propp («pásate al enemigo», «corteja a la princesa», «busca a los bandidos»). En lugar de una mascota virtual, ahora tendríamos un actor virtual, preparado para subir al escenario según lo requiera el guión multiforme. El truco de la galleta para perro invisible no es aconsejable para la creación de una narración verosímil, porque introduce la posibilidad de un

24. Bruce Blumberg trabajó con Silas como parte del proyecto ALIVE, cuando era estudiante de doctorado con Pattie Maes. En septiembre de 1996 comenzó a trabajar en el Media Lab como profesor asistente y fundó el Synthetic Characters Group. Véase Blumberg, «Action-Selection in Hamsterdam» y «Old Tricks, New Dogs».

mundo ficticio poblado por seres que no tienen una realidad fija común. Sin embargo, es recomendable darle a cada personaje una percepción propia del mundo, porque esto permitiría que el controlador del guión dirigiera el descubrimiento de los elementos importantes de la historia (para asegurarse, por ejemplo, de que el gigante no vea a Jack escondido en el tallo de judías hasta que no sea el momento justo).

Lo mejor de la estructura de Silas es que le permite responder espontáneamente a su entorno y crear estrategias complicadas para hacer cosas. De hecho, este tipo de personajes tiene tanta autonomía que pueden acabar siendo más interesantes que la historia. Nos plantean la cuestión de hasta qué punto queremos que los personajes virtuales sean autónomos.

Creación y animación

Los agentes autónomos como Silas y Lyotard ofrecen la emocionante posibilidad de tener lo que los informáticos llaman comportamiento creativo. Es decir, pueden hacer cosas para las que no han sido específicamente programados. Por ejemplo, en la escena descrita anteriormente, Lyotard escogió morder al usuario de entre un abanico de comportamientos posibles en ese momento. Sus creadores le habían hecho agresivo, y habían organizado sus prioridades de motivación de manera que prefiriera responder a una mano que se acerca demasiado en lugar de atender su necesidad de relajarse. Pero no le dieron instrucciones específicas de morder al usuario en ese preciso momento. La acción surge de la complicada combinación de sensaciones, emociones y rasgos de personalidad que dan forma a la conciencia simulada de Lyotard.

La construcción de máquinas capaces de acciones creativas es un hito importante en la historia humana. Es un signo de que hemos llegado a una nueva frontera en nuestra habilidad de representación de sistemas complejos de cualquier tipo, ya se trate de termodinámica, estrategias de guerra o comportamiento humano. En los primeros modelos cibernéticos, los sistemas se concebían como dependientes de una estructura central de órdenes, como si fueran un termostato. Los programas de ordenadores se basaban en jerarquías simples con un programa principal que controlaba a los demás programas, o subrutinas. Los sistemas posteriores se basaban en la noción de «autómata de estado finito», donde se avanzaba de

un estado complejo a otro en secuencias que podían representarse en un mapa muy claro de círculos conectados por líneas. Pero según se han ido complicando nuestras ideas de representación del mundo, los sistemas han perdido su centro: las operaciones de procesamiento se distribuyen entre muchas entidades sin que ninguna ejerza un control central, y los posibles estados del sistema como un todo ya no pueden ser descritos como finitos. Los nuevos sistemas creativos han llegado a un grado de complejidad tal, que son su propia descripción, porque no hay otra forma de predecir todo lo que pueden hacer que no sea probar todas las configuraciones posibles.

Las investigaciones actuales en informática tienen el objetivo de tratar de controlar lo impredecible, de asegurarse de que los agentes autónomos «harán siempre lo que tienen que hacer».²⁵ Por ejemplo, Bradley Rhodes, que pertenece al grupo de Pattie Maes del MIT, ha creado un mundo de dibujos animados basado en el cuento de «Los tres cerditos». Se trata de criaturas que viven en un ordenador y que son parientes cercanos del perro Silas.²⁶ El protagonista de la historia es Lobo, un agente autónomo con muchas formas de capturar a un cerdo y comérselo, como dinamitar su casa o utilizar un palo con un muelle para saltar hasta el tejado y bajar por la chimenea. No tiene ningún programa central que le diga cómo hacer estas cosas, su comportamiento es siempre improvisado en cada momento, y depende de qué motivaciones son más fuertes o de cómo sea el entorno y la situación de Lobo. Es emocionante ver a Lobo en acción, porque nunca se sabe lo que va a hacer y cómo va a reaccionar ante el cerdo que huye, las herramientas que tiene a mano, y sus objetivos cambiantes. Por ejemplo, si se siente hambriento y destructivo a la vez, va a la casa de paja y sopla y sopla hasta que la destruye, entonces coge al cerdo y se lo come; he aquí un Lobo muy eficiente. Pero cuando su deseo de estar en lugares elevados predomina, en lugar de soplar, coge su palo con el muelle y va saltando hasta la chimenea de la casa, desde donde se descuelga, deja el palo, se come al cerdo, coge el palo otra vez, y sale saltando por la chimenea de la casa; he aquí un Lobo hiperactivo y

25. Véase Maes, «How to Do the Right Thing», págs. 291-524, y Blumberg «Action-selection in Hamsterdam».

26. Rhodes, «PHISH-Nets». Rhodes sugiere que un autor puede usar la arquitectura de objetivos para especificar rasgos de personalidad, de manera que, por ejemplo, «un personaje vago pueda tener el objetivo de reducir la cantidad de trabajo que tiene que hacer», un objetivo que le obligaría a seleccionar diferentes acciones de las que elegiría un personaje activo o heroico.

caprichoso. El personaje improvisa estas escenas a partir de su repertorio de habilidades, igual que nosotros escogemos actividades según nuestro humor. Pero es fácil para Rhodes, como dios de su entorno, darle a Lobo objetivos opuestos de igual peso y dejarle permanentemente confuso. Si el deseo de Lobo por estar en lugares elevados se regula con la misma intensidad que su hambre, puede que Lobo tenga tanta hambre que no pueda dejar en paz al cerdo, pero esté demasiado obsesionado con su palo del muelle como para soltarlo y comerse al cerdo; he aquí un Lobo cómicamente neurótico. Éste es exactamente el tipo de situación que explota la literatura. De *Hamlet* a *Ana Karenina*, pasando por el episodio diario del culebrón. Lo que hace que una serie de hechos se conviertan en una historia es la ambivalencia descrita dramáticamente, y no la selección eficiente de objetivos. Un autor informático no querrá pues eliminar esos momentos, sino resaltarlos dándole a Lobo posibilidades para expresarse, como correr del cerdo al palo sin parar o darse de cabezazos como el Gamba de Woggles, representando así su absurdo estado mental.

E.M. Forster pensaba que había dos tipos de personajes en la ficción: los «planos», que se mantienen inamovibles a lo largo de la narrativa, y los «redondos», que pueden aprender y cambiar. Eliza era un personaje plano, pero Silas, Lyotard y Lobo son personajes redondos, al menos en teoría. En la narrativa digital, cuanto más plano sea un personaje, menos riesgos se corren de que se rompa la verosimilitud. Un personaje cuya única misión sea disparar al protagonista se comportará siempre con propiedad; pero uno capaz de hacer más cosas (disparar, buscar comida y huir de la policía, por ejemplo) se puede mostrar indeciso y perderse en objetivos menores ignorando los hechos de mayor importancia. Si el comportamiento de un personaje es muy creativo e impredecible, tendremos que justificarlo como signo de histeria o estupidez. Los personajes de comportamiento creativo serán probablemente mejores policías que héroes románticos.

Sin embargo, como advertía Forster, nos interesan más los personajes que nos sorprenden que aquellos que son planos y predecibles. Forster elogia a Jane Austen, por ejemplo, por haber creado personajes que dan la impresión de ser lo suficientemente complejos como para vivir fuera de los límites de su historia:

Supongamos que Louisa Musgrove se hubiera desnucado en el Cob... Los supervivientes habrían reaccionado apropiadamente en cuanto se hubieran llevado el cadáver, habrían dejado ver nuevas

facetas de su carácter y, aunque eso habría estropeado *Persuasión* como libro, sabríamos más del capitán Wentworth y de Anne. Todos los personajes de Jane Austen están preparados para una vida más detallada, para una vida que el argumento de sus libros no les suele dar la oportunidad de emprender, y por eso las vidas que viven son tan satisfactorias.²⁷

Forster está pidiendo que no se dé forma a los personajes según lo que exija el argumento, sino según su vida interior. Pero si queremos crear este tipo de personajes redondos en el ordenador, puede que se salgan totalmente de nuestra historia. ¿Cómo evaluaremos si un comportamiento creativo resulta satisfactorio? De igual modo que Forster juzga la «redondez»: «La prueba para saber si un personaje es redondo es ver si nos sorprende de modo convincente. Si nunca nos sorprende, es plano. Si sorprende pero no convence, es plano simulando ser redondo. Un personaje redondo de verdad tiene lo impredecible de la vida, la vida dentro de las páginas de un libro».²⁸

Lo que buscamos en un personaje no es sólo sorpresa, sino revelación. El comportamiento inesperado de un personaje de ficción ha de ser sorprendente del mismo modo que los seres humanos lo son: tiene que decirnos algo que sea coherente con la vida humana. Los informáticos suelen utilizar la palabra «azar» para describir «lo impredecible de la vida», pero los personajes cuyo comportamiento es sorprendente por azar no convencen: son personajes planos que simulan ser redondos. Un personaje verdaderamente redondo tiene que sorprender al usuario comportándose de un modo coherente con su personalidad conocida y añadiéndole una nueva dimensión. Su comportamiento creativo ha de manar de un repertorio de posibilidades intencionalmente previstas por el autor, como un puñado de semillas que se plantan y se dejan a su suerte expuestas al tiempo y al entorno para ver si florecen o mueren.

Por ejemplo, para una simulación de Casablanca podríamos crear un personaje como la mujer francesa en el bar de Rick, que es amante de un oficial alemán pero que se une al canto de *La marsellesa* cuando Víctor lo entona.²⁹ Sabine (así llamaremos a nues-

27. Forster, *Aspects of the Novel*, pág. 52.

28. *Ibid.*, pág. 54.

29. No estoy proponiendo rehacer *Casablanca* en forma de historia multiforme. Simplemente utilizo un argumento con el que todos estamos familiarizados como forma de meditar acerca de los personajes en un mundo de autoría mecánica.

tro personaje) tendría motivaciones equivalentes de patriotismo y pragmatismo, además de múltiples estados de ánimo posiblemente superpuestos (en relación con su ebriedad, enamoramiento, deseo de seguridad económica, percepción de inseguridad física, etc.), cuyos valores cambiantes determinarían lo receptiva que sería a valores patrióticos en cualquier momento, y también su respuesta posible. En un sistema en el que el resto de personajes y los hechos principales son impredecibles, el autor no sabría de antemano si Sabine actuaría como colaboracionista o como patriota en una escena concreta. Aunque su elección moral sería un comportamiento creativo, producto de un momento determinado y una sucesión particular de experiencias dentro de esa historia, el autor habría predeterminado completamente la capacidad innata de Sabine para un conflicto moral tal. El usuario no pensaría que Sabine está actuando al azar. Su comportamiento sería sorprendente pero convincente, demostrando que ha sido creada como una persona con múltiples posibilidades, incluso con un cierto grado de libertad de elección.

Está por ver si lograremos capturar «lo impredecible de la vida» por medio de los cálculos emocionales del ordenador. Mientras tanto, puede que los personajes interactivos más agradablemente sorprendentes sean algunos creados con mucha menos complicación de programación. El artista de *performance* e instalaciones Toni Dove ha propuesto una instalación de «cine que responde», en la que hay dos personajes femeninos, uno del pasado y otro del futuro, y se siguen los movimientos del espectador con un sensor de movimiento. Conforme el espectador/usuario se acerca a una de las figuras, la mujer cobra cada vez más confianza en sí misma. Navegar por esta instalación es un proceso social, un aumento de la intimidad o quizá la representación de la aversión hacia un personaje o hacia otro.³⁰ Lo que dicen los personajes se compone de los tradicionales materiales teatrales: actores, un guión y una actuación filmada. No hay ningún comportamiento que no haya sido planeado cuidadosamente, pero el personaje se hace carne para el usuario, que percibe cómo crece la intimidad entre ellos gracias a este encuentro.

Por el momento, para diseñar personajes que puedan producir una revelación que vaya más allá de la mera creatividad informática (Ana Karenina en lugar del perro Silas) tenemos que confor-

30. Toni Dove, «Artificial Changelings: A Work of Responsive Cinema in Progress», MEDIA LAB COLLOQUIUM, 18 de octubre de 1995.

marnos con imágenes móviles y palabras en lugar de un código de programación. Pero la próxima generación de personajes animados (figuras capaces de conversar que posean un repertorio de gestos coherentes) tendría que estar mucho más viva que sus predecesores. Ya hay unas figuras animadas a la venta (*Dogz y Catz*), que podemos instalar para que vivan en nuestra pantalla y que se parecen a Silas y Lyotard en su espontaneidad y diseño informático.³¹ Mi «mascota digital», Buttons, es un perro jugueteón que corretea feliz cuando abro el programa, se precipita a beber el agua y engullir la comida que le pongo, y salta para coger una pelota virtual y traérmela de vuelta. Cuando le acaricio mueve la cabeza para dirigir mi mano, mueve la cola, ladra encantado y se va a dormir como un bendito cuando le rasco la barriga. Además, Buttons puede aprender trucos igual que si fuera un cachorro real. Si sostengo en alto una de sus galletas virtuales, empieza a saltar y a hacer todo lo que sabe. Si le doy la galleta después de haber hecho el truco apropiado (por ejemplo una voltereta), aprenderá poco a poco a responder con ese truco cada vez que le ofrezca una de sus galletas digitales en forma de hueso. Desde que le instalé, Buttons ha pasado de ser un cachorro a un perro grande, y su presencia es tan real para mí que a veces me siento culpable cuando no abro el programa y no juego con él. Me siento orgullosa de su personalidad afectiva, porque es el resultado de mis mimos y lo bien que le he tratado siempre. Sé que sus posibilidades de vida están abiertas, y que si le hubiera castigado demasiado a menudo o de modo arbitrario con el aerosol, su personalidad sería hostil y tímida. Jugar con mi mascota informática es una diversión placentera, mucho más satisfactoria para mí que acariciar un animal disecado o ver dibujos animados. Los personajes como Buttons son una nueva clase de figura doblemente animada, porque están vivos no sólo gracias a su aspecto realista y su forma de moverse, sino también a que han sido hábilmente programados para responder espontáneamente a las acciones del usuario. El segundo producto de la serie «mascotas digitales», *Catz*, integra este comportamiento creativo en una rudimentaria historia al introducir otro personaje: un ratón que el gato puede perseguir a través de la pantalla. El éxito de programas como *Dogz y Catz* puede marcar el comienzo de un nuevo formato narrativo centrado en personajes anima-

31. *Dogz y Catz* forman parte de la serie de figuras animadas diseñadas por PF Magic, Computer Petz. La página web de estos productos tiene un área en la que los dueños pueden intercambiar fotos de sus mascotas digitales utilizando una herramienta de fotografiar pantallas incluida en el programa.

dos atractivos, que pueden ser muy pronto tan complejos como Silas o Lyotard. Estos personajes pueden representar historias colaborativas más interesantes para el usuario.

Puede parecer que estas criaturas incunables tan modestas están a años luz de lo que podemos lograr con los «conjuntos de palabras» de Forster, pero forman parte del mismo esfuerzo por entender lo que significa ser humano. La ciencia del siglo xx nos ha enseñado que una parte importante de la respuesta a esa pregunta está en entender cómo los sistemas complejos, como los que el ordenador representa, se parecen a los seres vivos. Han transcurrido siglos desde la invención de la imprenta, y como resultado del aumento del conocimiento que ha hecho posible, nos hemos ido deslizado cada vez más hacia abajo desde nuestro confortable nicho de antaño en la cadena de la vida, por encima de los animales y por debajo de los ángeles. Después de Copérnico, Darwin y Freud, ya no podemos pensar que somos el centro de un universo animado por el dedo paternal del Dios de Miguel Ángel, y ni siquiera podemos pensar (como esperábamos en el siglo xviii) que somos criaturas esencialmente inocentes y racionales. Hasta ahora nuestro consuelo ha consistido en celebrar nuestro lugar en la naturaleza, nuestra separación de este mundo cada vez más mecanizado que estamos creando. Pero este pensamiento también se ha tambaleado en las últimas décadas. Los investigadores del cerebro han propuesto que la conciencia podría ser un fenómeno emergente, el resultado de muchas neuronas no inteligentes que se iluminan todas en el momento justo. A medida que vamos averiguando cómo funciona el pensamiento humano y desmitificándolo, el cerebro se queda sólo ante un espejo que lo marea. En un extraño desafío festivo, el informático Marvin Minsky está orgulloso de proclamar que el cerebro humano, el ser humano entero, no es nada más que una «máquina de carne». Pero si sólo somos carne y máquina, ¿cómo vamos a valorarnos a nosotros mismos y a los demás?

La función de la imaginación narrativa ha sido siempre responder a estas preguntas. En nuestra época, parte de la tarea de definir qué significa ser humano está en animar las máquinas, en utilizar su habilidad de modelar sistemas para crear vida (cariñosa, afectiva, divertida y familiar) a partir de la materia muerta. Los perros y gatos digitales invierten la noción de la máquina de carne convirtiendo un autómatas en una mascota. Hacen que la idea de lo mecánico resulte menos amenazadora al atraerla hacia nuestro espacio cultural y domesticarla, igual que nuestros antepasados

hicieron que el mundo de las bestias fuera menos terrible convirtiéndose al lobo en perro guardián. Puede que no queramos reconocer que hay una conexión entre nosotros y el mundo mecánico, pero estar vivo en nuestra época significa que, nos guste o no, estamos obligados a enfrentarnos con esta idea. Sentimos el impulso de encontrar la frontera, de descubrir qué queda cuando quitamos lo que consideramos «carne» o «máquina». La creación de estos personajes juguetones y activos significa que la imaginación narrativa se está comenzando a despertar para acometer esta tarea.

Cuarta parte

UNA NUEVA BELLEZA, UNA NUEVA VERDAD

9. La televisión digital y los formatos emergentes del ciberdrama

Aunque la tecnología de la holocubierta de Star Trek todavía nos queda muy lejos, y los juegos de laberintos, los de lucha y las confusas páginas web de los noventa apenas han empezado a explotar el potencial expresivo del nuevo medio, estos primeros experimentos de narrativa digital han despertado el apetito (sobre todo entre la gente joven) por historias participativas que ofrezcan una inmersión más completa, actuación satisfactoria y una participación más sostenida en un mundo calidoscópico. Las herramientas para la creación de estos entornos están en sus comienzos, pero cada vez es más fácil construir un mundo propio en un MUD o niveles personales en juegos de lucha de estructura abierta. La preparación de texto digital, audio y vídeo es cada vez más accesible para todos aquellos no familiarizados con la sucesión informática de procedimientos, gracias a software fácil de conseguir. El diseño de páginas web se está convirtiendo rápidamente en algo tan sencillo como la edición de documentos por ordenador. Igual que todo aquel capaz de manejar un teclado y el ratón puede ahora hacer su propia tarjeta de felicitación, muy pronto todo el que sepa usar un procesador de texto podrá diseñar una página web simple, con sus enlaces a otras páginas y gráficos en color.

Cada vez hay más gente que se siente igual de cómoda usando el ordenador que el lápiz o el bolígrafo, con lo que la *World Wide Web* se está convirtiendo en un proyecto de autobiografía global, en una revista ilustrada gigante para la opinión pública. Los artistas digitales independientes usan la red como un sistema de distribución global para su arte: historias ilustradas, animaciones, nove-

las hipertextuales e incluso breves películas digitales. Aunque las narrativas de ciencia-ficción y fantasía siempre tendrán mucho peso en el ciberespacio, los elementos documentales de la red (los álbums de fotos familiares, los diarios de viaje, las autobiografías visuales) están acercando la narrativa digital a la narrativa común.

Mientras miles de nuevos navegantes se dedican a debatir cuestiones políticas o a publicar fotos del perro de la familia para que las disfruten los amantes de los perros de todo el mundo, las grandes compañías están intentando convertir el ciberespacio en un reino productor de beneficios. La industria del entretenimiento considera que el mundo de los bits es tan sólo un nuevo canal de distribución, un simple cable para llevar sus vastas reservas de contenido hacia otros mercados. Han tardado mucho en darse cuenta de lo que busca la gente en un entorno digital. Parece que seguirán siendo bastante conservadores a la hora de crear productos digitales y se concentrarán simplemente en sus intentos de modificar el formato familiar del cine y la televisión para convertirlos en algo interactivo. La evolución del entretenimiento y el arte narrativo en las próximas décadas va a estar determinada por el juego de estas dos fuerzas, es decir, los creadores independientes acostumbrados a trabajar con el hipertexto, el pensamiento sucesivo y los entornos virtuales, y las grandes compañías de la industria del entretenimiento, que tienen enormes recursos y una conexión consolidada con la audiencia masiva.

Dentro de cuarenta años, la generación que ha crecido con los videojuegos y la informática educativa llegará a la madurez. Podemos esperar que surgirán nuevos formatos narrativos según los autores encuentren formas de conservar los placeres habituales de la narrativa lineal y al mismo tiempo explotar las propiedades esenciales del medio digital de un modo cada vez más refinado. En este capítulo dejaremos de mirar al horizonte lejano de la holocubierta para concentrarnos en productos narrativos de nuestro futuro más inmediato. Si los actuales CD-ROMs multimedia son el equivalente del «fototeatro», ¿cuál será el próximo gran paso de la narrativa electrónica desde la forma aditiva a la expresiva?

La hiperserie: la televisión llega a Internet

Una de las tendencias más claras y determinantes del futuro inmediato de la narrativa digital es la unión de la televisión y el ordenador. La fusión técnica está en camino. Los ordenadores per-

sonales que compran los estudiantes de universidad les permiten apagar la unidad de procesamiento central (CPU) y conectarse con el último episodio de *Friends* en la misma pantalla que usan para escribir sus textos. Hasta el telespectador más recalcitrante con fobia a los ordenadores puede comprar ahora una «Web TV» que le permita navegar por Internet y recibir y enviar correo electrónico usando la línea de teléfono. La televisión americana está avanzando rápidamente hacia un estándar de alta definición digital, que convertirá la señal de televisión normal en una forma más de datos informáticos. Mientras tanto, Internet está comenzando a funcionar como un sistema alternativo de emisión. Ya se ofrece una amplia selección de programación en directo, incluyendo entrevistas textuales, programas de radio digital, cobertura visual de conciertos de rock, aperturas de clubes y *performances* artísticas. Con este acercamiento de la televisión e Internet, las compañías de teléfono, del cable y de informática están luchando por transmitir el nuevo contenido digital al usuario final más rápidamente y con más capacidad. La fusión que Nicholas Negroponte lleva tanto tiempo prediciendo está aquí: el ordenador, la televisión y el teléfono se están convirtiendo en un solo electrodoméstico.¹

Las actividades de ver la televisión y navegar por Internet están convergiendo también desde el punto de vista del consumidor, con lo que el mercado intenta crear nuevos marcos de participación. Los espectadores de televisión pueblan cientos de salas de *chat* y grupos de noticias (a veces al mismo tiempo que se emiten los programas), para poder compartir sus experiencias con otros miembros de la audiencia. Las cadenas de televisión han experimentado mostrando algunos de estos comentarios en directo, en forma de subtítulos de un programa de entretenimiento, de preguntas para los entrevistados o de citas al principio y al final de nuevas secuencias. La red que ha surgido de la cooperación entre Microsoft y NBC existe al mismo tiempo como sitio web y como emisora de televisión por cable. Los dos soportes tienen tanta relación entre sí y se hacen referencia tan a menudo que sería difícil decir cuál es «el definitivo» MS/NBC. Ambos son una sola entidad, aunque aparecen en pantallas separadas. La participación digital del espectador está pasando de las actividades secuenciales

1. Véase *El mundo digital* para leer más sobre la visión de Negroponte sobre un mundo en el que gran parte de lo que ahora se hace con «átomos» (u objetos físicos separados) se transferirá a «bits» (o representaciones electrónicas). El trabajo de Negroponte con lo que ahora llamamos multimedia interactivo comenzó a finales de los sesenta en el Architecture Machine Group, que fue el núcleo del actual MIT Media Lab, fundado en 1985.

(ver, luego interactuar) a actividades simultáneas pero separadas (interactuar al tiempo que se ve), en camino hacia una experiencia común (ver e interactuar en el mismo entorno). Aunque todavía no podemos predecir lo que ocurrirá con esta fusión de televisión e Internet, el aumento del nivel de participación de los espectadores nos prepara para un futuro en el que podremos hacer *click* con nuestro ratón y acceder a diferentes ramificaciones de un programa de televisión tan fácilmente como ahora usamos el mando a distancia para hacer *zapping* de un canal a otro.²

Cuanto más se acerque la televisión al nuevo medio digital, más posibilidades hay de que la forma narrativa principal sea la serie. Como ya hemos visto, el culebrón ya ha encontrado su equivalente en Internet con el culebrón web, más participativo y ahora de moda en la red. La demanda de inmediatez dramática crecerá si a este formato se le añade vídeo y un argumento más trabajado del que esperamos para la televisión. Será difícil para los culebrones web actuales, que están escritos de un modo muy coloquial y se basan en la acumulación de elementos, competir con las series de televisión en un mismo entorno una vez que la novedad de la navegación haya pasado. Al mismo tiempo, la televisión lineal nos parecerá demasiado pasiva una vez que haya televisión digital, donde los espectadores se acostumbren a moverse a voluntad.

Probablemente los primeros pasos hacia un nuevo formato de hiperserie se darán a través de la integración de un archivo digital (por ejemplo una página web) con un programa que se emita por televisión. Al contrario que las páginas web actualmente asociadas con programas de televisión convencionales, que son simples estrategias publicitarias, un archivo digital integrado presentaría artefactos virtuales del mundo ficticio de la serie: no sólo diarios, fotos y mensajes telefónicos, sino también documentos como certificados de nacimiento, cartas legales o papeles de divorcio. Este tipo de artefactos aparece en las mejores series *web* actuales, pero no logran captar nuestro interés porque les falta la motivación de una acción dramática central.

2. La programación de estas nuevas redes de «televisión interactiva» surgirá probablemente de los formatos de los programas de televisión actuales. Al principio, es posible que sea el juego en red (desde el estilo *arcade*, las carreras de coches virtuales a las aventuras en grupo) lo que reciba mayor atención, porque los espectadores y anunciantes gustarán de la novedad de la competición en tiempo real a nivel nacional e internacional entre millones de personas. Pero los juegos son básicamente un espectáculo y, como ya hemos señalado antes, el espectáculo participativo tiende a evolucionar hacia la narrativa. Así que después de que haya pasado la novedad de los juegos y se establezcan unos cuantos géneros, el dominio digital se acabará probablemente pareciendo a la letra impresa, el cine y la televisión, al concentrarse en la narrativa de ficción.

El atractivo de la realidad virtual del ordenador llevará también a construir entornos virtuales que sean extensiones del mundo ficticio. Por ejemplo, la entrada al hospital que aparece en todos los episodios de *Urgencias* podría presentarse como un espacio virtual que los espectadores pudieran explorar, descubriendo mensajes telefónicos, fichas de pacientes y resultados de análisis. Todo esto se podría usar para extender el argumento actual o para dar pistas de desarrollos futuros. En el área de descanso de los médicos podría haber periódicos con anuncios señalados que descubrieran por ejemplo que el doctor Lewis está buscando un apartamento en otro Estado, o que el doctor Benton quiere comprar un anillo de compromiso. Un entorno virtual en línea que se actualizara al compás de la serie abriría la historia del mismo modo que una película expande una historia teatral, porque proporcionaría escenarios adicionales para la acción dramática o un desarrollo más pormenorizado de los personajes o de hechos a los que meramente se hace referencia en la serie de televisión. Podríamos descubrir algo más de la vida doméstica de los médicos de la serie, quizás averiguando que Mark Green tiene una foto de la ausente Susan Lewis junto a la foto de su hija, o que Doug Ross ha guardado el brazalete de identificación médica de una mujer que murió debido en parte a su vida sexual descontrolada. Como el decorado de una película, el decorado virtual sería una extensión del diálogo y la acción dramática de la serie, dándole profundidad a la ilusión de inmersión del mundo ficticio.

Todos estos artefactos digitales estarían disponibles entre episodio y episodio, para que los espectadores pudieran experimentar una sensación continua de vidas que se extienden en el tiempo. Una hiperserie podría acoger actualizaciones diarias de los hechos de la historia principal (otra lucha entre personajes enfrentados o una colección de mensajes telefónicos de dos amantes separados), a las que se haría alusión desde los segmentos televisados pero que sólo se podría conocer con detalle visitando el material virtual. Este material podría contener también un desarrollo más sustancial de personajes secundarios y otras líneas argumentales. Quizá Shep, con el que Carol rompió el año pasado, le está enviando cartas para contarle cómo le va con el estrés de su trabajo como enfermero de urgencias, o quizá la ex prostituta que tiene el sida está a punto de perder su apartamento. El archivo de la hiperserie podría extender el drama televisado y convertirlo en un mundo narrativo más complejo, llenando los huecos argumentales de la serie que impiden que los espectadores encuentren verosímiles a los personajes,

y presentando situaciones que no se resuelven al ritmo de los capítulos televisados.

Esta conversión de la televisión hacia el formato digital también les permitiría a los productores proporcionar episodios anti-guionistas a petición de los espectadores. Una hiperserie podría albergar una biblioteca digital de la serie completa, con un motor de búsqueda de contenidos, lo cual es una ventaja sobre los episodios grabados en vídeo. Los espectadores podrían buscar fragmentos concretos de los episodios anteriores (la cena en la que Mark concluye su acuerdo de divorcio) o seguir un solo hilo argumental (el deterioro del matrimonio de Mark) que originalmente aparece a lo largo de varios episodios. Este tipo de representación enciclopédica de la serie completa les daría a los guionistas de televisión un contexto mucho mayor, más novelístico, lo cual lleva siendo la aspiración de las series de televisión desde hace dos décadas. Los guionistas podrían concebir la hiperserie como una historia coherente en desarrollo cuyos espectadores son capaces de seguir arcos más amplios de complicación argumental y un número mayor de líneas narrativas interconectadas. Al contrario que el guionista de televisión de hoy, el ciberescritor podría explorar las consecuencias de las acciones al cabo del tiempo, y crear así paralelos dramáticos mucho más ricos sabiendo que los espectadores pueden yuxtaponer eventos después de meses o incluso años.

Hay varias formas de utilizar la compleja capacidad organizativa del ordenador para construir un mundo ficticio mucho más denso e interesante. William Faulkner buscaba una ayuda tecnológica como ésta cuando le pidió a su editor que usara colores diferentes en la impresión de *El ruido y la furia* para guiar al lector a través de la parte de la historia dedicada a Benjy. Esto le hubiera permitido al lector entender los saltos temporales de la corriente de conciencia del chico mentalmente perturbado sin necesidad de las complicadas tablas que han confeccionado pacientemente los profesores de literatura. Faulkner incluyó también un mapa de la ciudad de Jefferson en la última página de *¡Absalón, Absalón!*, que indica dónde suceden algunos de los acontecimientos de la novela. No sólo incluye la localización de algunos de los asesinatos más coloridos, sino también la del prado que la familia Compson vendió para que Quentin pudiera ir a Harvard. El cómico mapa («William Faulkner, único dueño y propietario») integra esta saga de varias novelas, familias y siglos dándonos una idea de cómo veía el propio Faulkner a su mítico condado de Yoknapatawpha, que no era sólo un fondo para sus elaboradas historias habladas, sino

un espacio geográfico e histórico que trascendía todas las historias que se contaran sobre él. La capacidad enciclopédica del ordenador nos permite acometer la narración a escala faulkneriana, e invita a los escritores a hallar técnicas similares para enriquecer los contextos (camino coloreados, líneas de tiempo, árboles familiares, mapas, relojes, calendarios y demás), de forma que el lector pueda comprender densos espacios psicológicos y culturales sin desorientarse.

En la era victoriana, quizá la cima de la escritura de novela en inglés, los escritores solían publicar en entregas semanales o mensuales que luego se reunían y se volvían a lanzar como libros. Los ciberautores estarían en una posición similar, y tendrían la misma ventaja de escribir para dos tipos de audiencias: los espectadores diarios que necesitan suspense y satisfacción en cada episodio, y los espectadores a largo plazo, una audiencia que buscaría una historia coherente como un todo más amplio. Pero el autor digital también tendría en cuenta a una tercera audiencia: el espectador-navegador que disfruta siguiendo las conexiones entre las diferentes partes de la historia y descubriendo las múltiples disposiciones del mismo material. Por ejemplo, un espectador de *Homicide* quizá quiera saber algo más de la lucha de Pembleton por recuperar el control de su mente después de que un ataque al corazón ha cambiado su relación con su esposa y su hijo. O quizá podamos entender un poco más a la enfermera de *Urgencias* cuya ineptitud es un riesgo para la seguridad de los pacientes, pero que es ella misma una víctima de la política laboral del hospital, que traslada a las enfermeras expertas fuera de su área de especialización. En una hiperserie bien planeada, todos los personajes secundarios serían protagonistas potenciales de sus propias historias, proporcionando así líneas argumentales alternativas dentro de la red ficticia aumentada. El espectador disfrutaría con las yuxtaposiciones, la intersección de muchas vidas diferentes y la presentación del mismo hecho desde muchos puntos de vista y sensibilidades distintas. El final de una hiperserie no sería una sola nota, como en una serie de televisión normal, sino una resolución de acordes, la sensación de varios puntos de vista superpuestos que salen a la luz.

Películas para espectadores móviles

El modelo de hiperserie descrito más arriba se basa en una situación de transición en la que los espectadores alternan las emi-

siones de televisión con la navegación en un entorno digital accesible desde la misma pantalla. Pero cuando la televisión digital evolucione como medio de distribución, será quizá difícil para los espectadores quedarse sentados tranquilamente mientras se desarrolla una historia convencional de dos horas de duración. Igual que la cámara de cine hizo que el escenario del teatro pareciera de pronto demasiado limitado, el ratón del ordenador acabará haciendo que la cámara del director nos parezca muy limitada. Los espectadores/interactores querrán seguir a los actores fuera del encuadre y ver las cosas desde puntos de vista diferentes. Ya podemos encontrar pruebas de esta inquietud del espectador en el estilo hiperactivo de mover la cámara de las series más fílmicas de televisión (*Homicide, Policías de Nueva York*), en las que los cortes discontinuos y los rápidos movimientos circulares de las cámaras (muchas veces transportadas manualmente) reflejan el deseo de la audiencia de explorar el espacio, de experimentar la acción en tres dimensiones y de pasar al próximo momento interesante tan rápido como sea posible. Aunque los críticos fuertemente afines a las antiguas formas de representación piensen que esa inquietud es una prueba de lo reducido de la capacidad de atención del público o de un aumento de la necesidad de estimulación, también podemos verla como la expresión de una curiosidad más activa por parte del público o un afán de mirar alrededor por sí mismo y hacer sus propios descubrimientos. En cierta forma, este deseo de anticipar el siguiente movimiento de la historia es similar a la impaciencia que surge justo antes de saber leer, cuando los miembros de una cultura (como en los inicios del Renacimiento), de una subcultura (las mujeres victorianas) o de un grupo de edad (los niños de la escuela primaria) no pueden soportar más que les lean las cosas y quieren escoger ellos mismos lo que leen y hacerlo a su propio ritmo.³

Los escritores pueden satisfacer este deseo creando historias con acciones simultáneas, como la farsa de alcoba *The Norman Conquests* o el drama doméstico realista *Evening*, ambos descritos en el capítulo seis. Los espectadores contemplarían una historia de

3. Todavía tenemos mucho que aprender acerca del paso a la imprenta durante el Renacimiento europeo, pero parece claro que uno de los efectos de la invención de la imprenta fue la formación de las bibliotecas privadas y la extensión de las fuentes de información más allá del sermón y la universidad, y hacia una elección individual de las lecturas. En la época victoriana se esperaba que las damas nobles pasaran sus tardes cosiendo y escuchando alguna lectura. A Florence Nightingale le parecía una tortura tener que escuchar lo que otros le leyeran, como si «estuviera tumbada boca arriba con las manos atadas y me estuvieran metiendo un líquido por la garganta». Véase Murray, *Strong-Minded Women*, págs. 91-92.

«espectador móvil», con la posibilidad de hacer *click* y moverse por la historia según ésta se desarrolla. La acción dramática tendría el mismo aspecto que cualquier serie de televisión, pero cada vez que un personaje de un grupo saliera a otra habitación de la casa o a otro lugar del mundo ficticio, el espectador tendría que decidir a quién quiere seguir. Estos puntos de elección no tienen porque tener el aspecto de menús informáticos, ni deben parar la acción. El Interactive Cinema Group de Glorianna Davenport en el Media Lab del MIT ha creado varios estilos alternativos de presentación bastante hábiles. Una película continua se emite delante de los espectadores con una secuencia «por defecto» si no se hace ninguna elección, pero que responde a los movimientos del cursor presentando la posibilidad de elección de un modo que no interrumpe ni entorpece la acción.⁴

Los aficionados al cine del futuro podrán quizá compartir una sola presentación visual pero tendrán bandas sonoras múltiples. Todo lo que se diga en voz alta en la escena estará en todas las bandas sonoras a disposición de todos los espectadores, pero cada banda sonora emitiría los pensamientos íntimos de uno (o varios) de los personajes. Una película sobre un juego de póquer o un timo puede hacer que los personajes se oculten sus motivaciones unos a otros. Si se da a los espectadores la oportunidad de decidir a qué personaje siguen, los diferentes miembros de la audiencia verían la misma escena con información muy diferente. Los espectadores podrían quizá volver a ver la película desde otro punto de vista para no perderse los pensamientos de un personaje cuyas motivaciones se le escaparon la primera vez. Los espectadores de un cine tridimensional que presencian una escena en un café exótico podrían oír sin problemas lo que dice en voz alta la gente sentada a su mesa, pero podrían también escuchar conversaciones en susurros o espiar a los de otras mesas inclinando la cabeza hacia ellos. Este sonido multidireccional sería una mejora de la tecnología de audio actual, y serviría para dar mucha más credibilidad a la percepción del espacio tridimensional. Como estas posibilidades llevarían a que la gente viese la misma película varias veces, con el consiguiente aumento de beneficios para las productoras sin tener que gastar más dinero en hacer metraje diferente, no parece muy descabellado pensar que se pueden llevar a cabo.

4. Acerca del trabajo del Interactive Cinema Group, véanse los artículos de Davenport en la bibliografía o en <http://ic.www.media.mit.edu/>

La idea del espectador móvil también se puede combinar con la hiperserie. Quizá la *Urgencias* del futuro nos ofrezca la posibilidad de elegir a qué habitación de accidentados queremos ir, o un futuro *Homicide* nos deje elegir los casos que queremos que se investiguen. Los espectadores que no indiquen elecciones explícitas o que tengan aparatos de televisión antiguos verán una narración continua compuesta de escenas por defecto, igual que los espectadores con televisores en blanco y negro no pudieron apreciar los primeros programas en color. Pero los que tengan acceso interactivo podrán elegir ver un desarrollo argumental u otro, o seguir a ciertos personajes de cerca. Todas las series terminarían al mismo tiempo, y los espectadores móviles tendrían la sensación de haber elegido una entre varias secuencias posibles para seguir la acción o situación que más les apetezca.

El formato del espectador móvil sería muy adecuado para el género televisivo actual de la serie «de problemas» que debate un asunto socialmente complicado, como el racismo o el aborto, sobre el que los espectadores tienen opiniones muy diferentes. La técnica del espectador móvil permitiría que la elección del punto de vista que hicieran los espectadores determinara el tipo de información que fueran a recibir. Elegir una forma determinada de ver la historia sería así un acto de autorrevelación que puede llevar al espectador a cuestionar sus propios valores.

La misión del autor sería despertar constantemente la curiosidad, el miedo y la simpatía del espectador móvil, porque cada elección que éste haga ha de expresar un momento único de implicación imaginativa. Estas elecciones, que no se corresponderían con un dualismo simplista sobre el bien y el mal, tendrían que ser interesantes, diferentes entre sí y reveladoras al acumularse. El problema de este tipo de emisiones por televisión es que darían origen a conflictos acerca de quién controla el mando a distancia, qué miembro de la familia elige cómo se desarrolla la historia. Puede que los espectadores se turnen para controlar la narración, o quizá las cadenas emitan las mismas historias de espectador móvil varias veces en la misma semana para que los espectadores puedan ver múltiples versiones: los adolescentes podrían así ver la historia desde un punto de vista diferente al de los adultos, o las mujeres podrían ver una historia diferente de la de los hombres. Cualquier historia que se presente de esta manera tendría que mantener el equilibrio entre experiencias comunes y divergentes, de manera que todos los espectadores presencien la misma acción central, pero luego vean versiones de los hechos provocativamente diferentes.

Las audiencias móviles tendrían después la oportunidad de conversar unas con otras en *chats* configurados en forma de lugares del universo del programa (como cafés, habitaciones para los patrulleros o cafeterías escolares). El tratamiento de asuntos polémicos a través de narrativas divergentes, y la posterior discusión pública en línea parece ajustarse muy bien al formato de la televisión, que es el medio que sirve para lo que David Thorburn ha llamado «narrativa de consenso»; es decir, historias que se ocupen de lo que preocupa a la sociedad y presenten lo que se sepa acerca de esas preocupaciones.⁵ Este formato le proporcionaría a la gente una forma menos pasiva de implicarse en discusiones acerca de los comportamientos sociales incómodos sobre los que suelen tratar los programas de debate sensacionalista actuales. Temas como la identidad de los sexos, el comportamiento sexual, las normas de educación para los niños o la violencia doméstica se podrían presentar a través de historias atractivas que provocasen una discusión posterior.

La creación de un espacio abierto al debate dentro del marco ficticio colocaría al espectador en el papel de miembro de un coro griego clásico, que se hace eco de las preocupaciones de los protagonistas.⁶ Los propios personajes (en forma de avatares manejados por los escritores o por los actores que improvisan) podrían visitar la palestra en momentos de crisis emocional o elección dramática, y entrar en conversaciones en línea con los espectadores. La Dorian de Landview (de la serie *One Life to Live*), un personaje especialmente malvado, se podría entrevistar con sus fans en un lugar abierto donde éstos la reprenderían por su comportamiento malévolos. Espectadores sensibles podrían visitar a un personaje moribundo de *Urgencias* para transmitirle su apoyo. Los personajes con problemas, por ejemplo uno que intenta decidir si abortará o no, otro enfrentado al comportamiento sexual aberrante de un niño u otro que duda si debe arriesgar su puesto de trabajo revelando una corrupción de la compañía, podrían llevar sus preocupaciones al espacio de debate. Una actriz de *Policías de Nueva York* se quejaba hace poco de que la gente la para por la calle para decirle que ha hecho mal al rechazar la propuesta de matrimonio del atractivo protagonista. En una hiperserie basada en *Policías de*

5. Thorburn, «Television as an Aesthetic Medium».

6. El modelo del coro griego se ha intentado llevar a cabo en un proyecto acerca de la historia de las libertades públicas en el Mitsubishi Electric Research Lab en Cambridge, Massachusetts. Para leer una descripción de *Tired of Giving In* (1995), diseñado por Carol Strohecker, Larry Friedlander y Kevin Brooks, véase <http://www.merl.com>

Nueva York, los espectadores podrían cotillear en la habitación de patrulla sobre la decisión de la actriz, ofrecerle consejo o escucharla explicando sus sentimientos ambivalentes. Esta integración de una amplia audiencia podría hacer que las series resultaran más creíbles psicológicamente, sobre todo para los personajes femeninos, cuya personalidad no se suele describir con el suficientemente aliciente como para atraer la atención del espectador.

Los fans de las series de televisión se encontrarían enseguida cómodos con este papel coral, pero una vez que se metieran de esta forma en el mundo ficticio, puede que no les bastara simplemente con comentar lo que hacen otros. Quizá querrían participar en la historia y tener un papel más activo en el argumento.

Lugares virtuales y vecindarios ficticios

Los espacios ficticios más habitados hoy en día, los MUDs, están hechos sólo de palabras. Pero a medida que Internet se haga más rápida y aumente su capacidad, las convenciones de los entornos tridimensionales se normalicen y las herramientas de creación gráfica se hagan cada vez más funcionales y fáciles de usar, habrá una explosión de arquitectura virtual que hará que el entorno digital público deje de tener el aspecto de una autopista llena de vallas de anuncios y empiece a parecerse más a un paisaje habitado. En la próxima década, las cavernas y bosques textuales de los MUDs se empezarán a convertir en imágenes tridimensionales, con lo que cada vez más usuarios vivirán en estos reinos de fantasía compartida.

El primer paso vendrá quizás en forma de visitas de inmersión a paisajes tridimensionales cuya exploración sea placentera. Los fabricantes de videojuegos están avanzando ya en esta dirección al crear mundos tan bien hechos que el foso en la puerta principal es tan atractivo como la aventura dentro del castillo. A medida que los *joysticks* y accesorios de realidad virtual nos permitan mayor movilidad (no sólo arriba, abajo, a la izquierda y a la derecha, sino también dentro y fuera de un espacio tridimensional), mayor poder de observación (con la habilidad de cambiar de posición como si estuviéramos manejando una cámara móvil), y menos impedimentos o menor necesidad de destreza manual, los usuarios querrán mundos donde puedan flotar, rodar y girar a través de espacios de colores atractivos, volar a través de nubes virtuales, y nadar tranquilamente en agradables estanques de monta-

ña. El paisaje de pesadilla del laberinto de lucha, en el que sentimientos un peligro constante se puede convertir en un mundo encantado de placeres visuales cada vez más refinados, poblado por criaturas de cuento de hadas.

Una visita a un espacio así combinará los placeres rítmicos de la danza con los visuales de la escultura y el cine. El espacio en sí mismo será expresivo, igual que nuestro movimiento a través de él, y el paisaje estará lleno de objetos encantados y apetecibles. Saldremos a los entornos digitales para experimentar el encanto de ambientes que han sido siempre inaccesibles: un volcán en erupción, un bosque prehistórico tropical, un planeta lejano... podremos atravesar el Mar Rojo con Moisés después de que haya retirado las aguas, o sentarnos a ver una representación dramática en un teatro virtual renacentista. Estos fascinantes paisajes de inmersión podrían constituir un nuevo tipo de arte bucólico, una recreación artificial y nostálgica de entornos naturales o históricos. Igual que los antiguos griegos disfrutaban de la poesía pastoril, los ciudadanos del siglo XXI pueden disfrutar convirtiendo sus pantallas sobrecargadas de información en bosques élficos, parques victorianos o fuegos artificiales galácticos.

Visitaremos estos espacios solos o acompañados, quizá vistiendo «trajes inteligentes» como el cuerpo de cuervo de Laurel (véase capítulo dos). Volaremos con gansos virtuales y acariciaremos unicornios digitales. Las habitaciones tendrán una atmósfera y unos detalles muy ricos. Las criaturas serán encantadoras del mismo modo que lo son los niños y los animales pequeños. Será fácil interactuar con ellas porque despertarán nuestros impulsos más básicos: ofrecerles comida, acariciarlos y aplaudir encantados mientras les vemos saltar juguetones. Estos lugares tan ricos, que al principio serán experiencias espectaculares, se irán convirtiendo en escenarios teatrales. De los placeres de la inmersión y la actuación al navegar, pasaremos a experiencias cada vez más activas y transformadoras.

Una vez que nos hayamos acostumbrado a estar en el escenario virtual, se abrirán muchos caminos para el mundo de la ciber-serie. Los espacios de exploración y los *chats* de las hiperseries de televisión permitirán que los espectadores progresen desde su papel inicial de explorador y comentarista coral de la acción, a representar el familiar papel del vecino televisivo. De la casa de Ozzie y Harriet a la de Dan y Roseanne, llevamos años siendo invitados virtuales en montones de salones familiares (al tiempo que ellos eran invitados virtuales en el nuestro). Cuando el televi-

sea digital, será incluso más fácil imaginarnos en ese reino virtual, en algún lugar entre el escenario televisivo y nuestro propio salón. No podremos, por supuesto, movernos con los personajes de la pantalla, pero puede que ocupemos la casa de al lado, un espacio virtual contiguo desde el que experimentemos personalmente los hechos que también les suceden a los personajes de la serie.

Los juegos de las películas de Lucasfilm van ya por este camino. El primer juego de *arcade* de *La guerra de las galaxias* le permitía al jugador repetir las acciones del protagonista, aumentando la diversión y la agitación del jugador cuando el juego repetía los hechos de la película. Oír la voz de Alec Guinness susurrándonos: «¡Usa la fuerza!» era convertirse en Luke Skywalker durante un momento de una forma mágica. Pero el juego de ordenador *Rebel Assault* es todavía más emocionante, porque permite que el jugador viva sus propias aventuras, paralelas a la acción de las películas y cuidadosamente introducidas en la misma secuencia temporal de hechos. En *Rebel Assault*, el jugador no es Luke en persona, sino un cadete espacial que llega a ser jefe de escuadrón y participa en todas las misiones importantes de *El imperio contraataca* desde otra zona del campo de batalla. Por ejemplo, hay un momento en que el jugador ve cómo los protagonistas escapan del planeta helado Hoth, y él se debe quedar a salvar lo que pueda y a escapar mientras las fuerzas del Imperio se acercan cada vez más. Cuando mi hijo de trece años vio la película otra vez, después de haber jugado a *Rebel Assault*, empezó a saltar emocionado cuando reconoció la secuencia paralela. «¡Yo estuve allí!», gritaba. «Me quedé en el planeta después de que Han se marchara. ¡Para mí fue todavía más peligroso!» Como Don Quijote, había podido actuar dentro de una narración de la que hasta entonces sólo había sido testigo.

Los entornos tridimensionales son cada vez más detallados, con lo que atraerán mucho más a los niños y adolescentes fascinados por las comunidades que se describen en las películas, los cómics y, quizá más sugestivamente, las series de televisión. Por ejemplo, un programa como *La doctora Quinn* podría construir unas cuantas ciudades fronterizas virtuales a unos kilómetros de la localización de la serie en Colorado Springs. Los habitantes de estas ciudades serían los espectadores, que podrían escoger su profesión y ser herreros, barberos, tenderos, dueños de un salón, exploradores y, por supuesto, doctoras; y podrían tener su propia casa o habitaciones en una pensión en lugares físicos dentro del

mundo ficticio. Los creadores de la serie podrían iniciar algunos argumentos en estas ciudades y dejar que otras acciones surgieran a partir de la actuación de los participantes. Los hechos que afecten a toda la zona y que aparezcan en la serie, como una epidemia de gripe o un enfrentamiento con el general Custer, también afectarían a estas ciudades vecinas. Los participantes recibirían información de los autores «cuasidivinos» del mundo ficticio sobre si sus personajes han caído enfermos, han sido arrestados o han muerto.

Juegos de rol en un mundo controlado por un autor

El tipo de mundos virtuales que estoy imaginando combinaría la capacidad de inmersión de una narración, como una serie de televisión, con la apertura de acción de los MUDs, y liberaría a los usuarios de la responsabilidad de inventar todo el mundo ficticio por sí mismos.

Los mundos de usuarios múltiples que no tienen un autor externo encuentran muchos problemas para establecer las fronteras de la ilusión. Por ejemplo, uno de los primeros experimentos con un mundo virtual de base gráfica, llamado *Habitat*, se dividió inmediatamente entre los usuarios que querían disparar y matarse entre sí, y los que querían formar una comunidad compartida. Los organizadores del proyecto negociaron un acuerdo diseñando una tierra de nadie en la que la violencia era lo habitual, y una ciudad donde estaba prohibida. Muy pronto, los habitantes de la ciudad fundaron una Iglesia y eligieron un sheriff, (acababan de recrear la fantasía popular del Oeste americano y sus pioneros), y en seguida comenzaron a pelearse acerca de si los ciudadanos podrían erradicar la violencia de una vez.

El papel de un autor central (o equipo de autores) en un entorno así puede ser el de negociar este tipo de asuntos fronterizos, insistiendo por ejemplo en que los elementos de improvisación sean coherentes con respecto a la historia general. Esto no quiere decir que vaya a censurar la imaginación de los usuarios. De hecho, el autor debería ser capaz de improvisar a la vez que los usuarios y aprovechar las acciones espontáneas para crear eventos dramáticos apropiados para el mundo ficticio. Por ejemplo, el mundo de *Habitat* sufría convulsiones cada vez que un jugador se hacía con el revólver virtual mortal del malvado Death, que había

sido en principio diseñado para que sólo lo usaran los magos del sistema. Un mago arregló la situación amenazando con echar al jugador del sistema si no devolvía el revólver, pero otro espíritu más imaginativo resolvió la misma situación a través de un complicado ritual de rescate, que se convirtió en un espectáculo para toda la comunidad.⁷

Si los entornos participativos se unen a los entornos con un autor, como creo que sucederá, las tensiones entre el autor y los participantes pueden ir en aumento. Siempre habrá un intercambio entre un mundo dado de antemano (hecho por el autor desde fuera y por lo tanto lleno de la magia de la fantasía externa) y un mundo más improvisado (y por tanto más cercano a las fantasías individuales). El área del encantamiento de inmersión está en el punto en que estos dos dominios se superponen. Si hay que negociar las fronteras constantemente, ambos mundos serán demasiado porosos como para sostener el trance de inmersión.

Un entorno virtual que combinara una historia central fuerte con la posibilidad de actuar activamente, necesitaría convenciones muy claras que separaran el área en la que los usuarios se pueden inventar sus propias acciones del área que no podrán controlar. Por ejemplo, supongamos que voy a representar un papel en una ciberserie basada en una serie de televisión como *Babylon 5*; pongamos que se llama *Jerusalem 6*. Este mundo incluiría una historia central, como una emisión de televisión de una hora de duración (pero que no se emitiría necesariamente seguida durante una hora), y un lugar virtual, accesible por Internet, en forma de un modelo tridimensional de la estación espacial. Ahora supongamos que decido, después de ver algunos fragmentos de la serie en formato normal televisado, que quiero participar en la historia. Tendría que escoger a qué raza alienígena quiero pertenecer (los S'kri), que aspecto tendrá mi avatar (guapa, con cuernos en punta), mi nombre (Duncour), y mi ocupación (espía).

Entonces el programa del ciberdrama selecciona los demás aspectos de la vida de Duncour en *Jerusalem 6*, como dónde trabajo, quiénes son los miembros de mi familia, y en qué acontecimientos me veré inmersa. Puede que sea testigo de un crimen en mi primer día de trabajo, o que me enfrente a un dilema moral cuando un miembro de una raza enemiga, los Karulls, se desplome enfermo delante de mi puerta. Como ya sé lo que está pasan-

7. Para la historia de *Habitat*, véase Morningstar y Farmer, «The Lessons of Lucasfilm's *Habitat*».

do en la historia principal, puede que esté atenta a hechos o documentos que puedan afectarla. Quizás encontraré pruebas de que uno de los miembros más respetables de la estación espacial es un corrupto, precisamente cuando se ha estado oponiendo a un tratado con los S'kri. Sabría qué hacer con este descubrimiento por haber visto a los actores de la serie desenvolverse en situaciones similares.

Los autores de la serie tendrían que responder a las ocurrencias de los participantes, manteniendo al mismo tiempo la historia general. La participación de miles (o quizá millones) de usuarios en un mundo controlado centralmente sólo sería posible si se limitaran los tipos de papeles que pueden interpretar y los tipos de acciones que pueden realizar. Una historia con muchos grupos enfrentados, como las intrincadas maniobras diplomáticas de *Babylon 5* (o un romance histórico situado en la Revolución francesa, una saga de la clase alta inglesa...), sería ideal para un mundo de este tipo, porque dejaría espacio para muchas intrigas individuales que tendrían sentido dentro de un conflicto mayor. Por ejemplo, en nuestra historia de *Jerusalem 6* los S'kri están luchando por su liberación de los Karulls. Mi personaje, Duncour, pertenece a un grupúsculo secreto (puede haber cientos de grupos así) aliado con el enérgico Grand Toff, que es uno de los personajes principales de la serie. Si los Karulls capturan a Grand Toff (según decidan los autores), todo el grupo (quizá veinte personas) trabajaría para liberarle. Al contrario que un videojuego, este entorno debería permitir que cada participante pudiera elegir de entre diversas formas de acometer la tarea, incluyendo la negociación además de la pelea. El éxito o el fracaso de los pequeños grupos influiría en la forma en que el guión avanza y en cuánto tiempo se tarda en liberar a Grand Toff. Mis acciones serían pues significativas dentro de mi propia historia y en la historia de mi pequeño grupo, además de influir también en la historia central.

Se necesitaría probablemente un gran equipo de escritores jerárquicamente organizado (como los de las series de televisión) para generar los suficientes argumentos como para mantener el interés de los participantes y asegurarse de que los hechos de una parte de la historia no anticipan u obstruyen los hechos de otra parte. También habrá que organizar estructuras de participación cuidadosamente ritualizadas, para que los interactores sepan qué pueden esperar unos de otros y de los autores que controlan el mundo virtual. El desafío mayor será programar hechos que den la impresión de que en el mundo virtual suceden cosas impredecibles.

bles para los jugadores, sin limitar su libertad o entorpecer su placer interpretativo.

Las interacciones con esquemas rituales pueden de hecho incrementar la libertad de los participantes en lugar de limitarla, porque ofrecen más elecciones para la acción coherente. La *com-media dell'arte* representaba obras sin guión porque los autores se sabían muchas fórmulas a las que recurrir. De igual modo, los juegos de rol en vivo funcionan mejor cuando jugadores experimentados dirigen la acción hacia esquemas conocidos de búsqueda de tesoros, combate, comportamiento social y negociación. Para guiar a los jugadores más inexpertos está la «mecánica» del juego que discutimos en los capítulos cuatro y cinco, las fórmulas de comportamiento que proporcionan alternativas simbólicas a acciones que no se pueden representar directamente sin dañar los límites de la ilusión.

Por ejemplo, supongamos que cuando me apunté a *Jerusalem 6* recibí una hoja de personaje que incluía la información de que los miembros de la raza Karull encontraban a las S'kri de cuernos brillantes como los míos absolutamente irresistibles. Digamos que he conocido en un café a un comandante Karull que tiene información sobre el lugar en que Grand Toff está prisionero. Mi hoja de personaje me dice que puedo seducir al comandante si paso quince minutos hablando con él. Decido ayudar a mi jefe prisionero utilizando mis poderes de seducción, y según hablo con el comandante me voy dando cuenta de que mi avatar tiene cada vez un aspecto más atractivo (quizá sus delicados cuernos brillan intermitentemente para atraer al comandante) y que una música romántica nos envuelve. Independientemente de lo que estemos hablando, la seducción avanza. Después de quince minutos, la escena cambia. Vemos que nuestros avatares han sido trasladados a otro espacio virtual (la parte trasera del bar). No es necesario mostrar cómo hacen el amor (es una serie familiar), pero los participantes pueden representar las partes del encuentro que afecten al guión o sean atractivas para mostrar el desarrollo de los personajes.

Como esto es una historia de aventuras, los autores habrán sin duda previsto secuencias de seducción con oportunidades para el engaño de varios tipos. Digamos que en este caso el sistema se desvanece en la escena de cama, y hace que la pantalla del jugador que representa al comandante Karull aparezca negra, con lo que éste supone que su personaje está durmiendo. Mientras tanto, en mi pantalla se ve la imagen de su avatar dormido. También puedo ver que la chaqueta del comandante está tirada en una silla cercana y

que hay algo que sobresale de un bolsillo. Tendría que tomar la decisión de si quiero arriesgarme a robarlo. Quizá sea un documento que revele dónde tienen prisionero a Grand Toff. Quizá mi compañero se despierte antes de que pueda marcharme. Escenas como esta les ofrecerían a los jugadores una inmersión intensificada de representación colectiva, aparte de ayudar a construir un mundo mucho más sorprendente y animado que el que podrían hacer solos.

Cuanto más estructuradas estén estas interacciones, más se podrán automatizar las sorpresas, si hacemos que el ordenador controle hechos involuntarios o causales como la calidad del sueño de los amantes o la apertura del bolsillo. El autor especificaría el tipo de convenciones (como la seducción) a las que tendrían acceso los jugadores, las condiciones bajo las que el ordenador intervendría y cómo (por ejemplo, el ordenador puede hacer que el riesgo de detección sea más grande si los que están durmiendo juntos son enemigos), y quizá la estructura móvil general de la visualización (determinando qué partes de la historia central suceden en el espacio virtual, quién las ve y cuándo). El resultado sería una historia en la que el poder de inmersión del mundo creado refuerza el placer de la representación de un papel.

Por supuesto, habrá mucha gente que prefiera una experiencia privada antes que una colectiva. A ellos, una ciberSerie les daría la oportunidad de ser los protagonistas de un mundo limitado, quizá distribuido en un videodisco o cualquier otro sucesor del CD-ROM de hoy, más que por la red. Algunos mundos se podrían inspirar en novelas, películas u otros medios, como el ejemplo de Casablanca del capítulo siete, pero también se podrían inspirar en material histórico: entusiastas de la Guerra Civil podrían vivir una aventura en la década de 1860, o los nacidos tras la Segunda Guerra Mundial podrían revivir el período que va de los cincuenta a los ochenta. Jugar solo le permitiría al usuario explorar todas las historias dentro de los límites de ese mundo y representar todos los papeles hasta haber agotado todas las posibilidades de implicación imaginativa personal dentro de una situación llena de nostalgia. Aunque mucha gente se está centrando últimamente en investigar los placeres de la conexión y la colaboración en el entorno digital, los placeres privados, similares a los de la lectura, continuarán atrayéndonos. Ya que se trata de un medio en el que podemos participar activamente causando una respuesta sin consecuencias en el mundo real, puede que estos mundos consigan encarnar nuestras fantasías de transformación más emocionantes, como ha hecho la novela.

El ciberdrama emergente

Con la palabra «ciberdrama» quiero englobar todas las formas de narrativa que he estado comentando, porque la forma narrativa digital que vendrá (comoquiera que la llamemos), abarcará, igual que la novela o la película, muchos formatos y estilos diferentes; pero será esencialmente una sola cosa distintiva. No será una forma interactiva de algo ya existente, aunque pueda apoyarse en la tradición, sino una reinención del propio arte narrativo para el nuevo medio digital. Al principio, los formatos de ciberdrama más participativos serán el dominio de niños y adolescentes, que avanzarán ávidamente de los juegos de disparar a aquellos donde se asume la identidad de personajes del mundo ficticio. Pero sería un error pensar que el formato en sí mismo es infantil. A medida que la nueva generación crece, irá dando por sentada la forma participativa y buscará formas de participar en historias más sutiles y expresivas.

Por supuesto, las formas narrativas que he descrito aquí son apuestas que dependerán tanto de las fuerzas del mercado como de los gustos de la audiencia. El término «ciberdrama» sirve solamente para situarnos de cara a lo que nos espera, sea lo que sea. La necesidad humana de representación, de contar historias y utilizar la imaginación de una forma creativa es una parte inmutable de nuestro ser, y el potencial narrativo del nuevo medio digital es impresionante. El mundo virtual irá aumentando su expresividad, y nosotros nos iremos acostumbrando a vivir en un universo fantástico que ahora nos parece sobrecogedoramente real. En algún momento dejaremos de mirar al medio para mirar a través de él. Entonces dejaremos de interesarnos por saber si los personajes con los que nos comunicamos son actores que siguen un guión, otros jugadores, o charlarrobots. Dejaremos de pensar acerca de si el lugar que ocupamos existe en forma de fotografía, escenario teatral o es un gráfico completamente generado por ordenador, y dejará de preocuparnos si el medio nos llega a través de ondas de radio o telefónicas. Cuando hayamos llegado a este punto, cuando el propio medio se convierta en transparente, estaremos perdidos en la representación y nos preocuparemos sólo de la historia. Cuando esto suceda, no nos daremos cuenta, pero en ese momento (incluso aunque no tengamos los replicadores de materia) nos sentiremos tan a gusto en la holocubierto como si estuviéramos en casa.

10. ¿Hamlet en la holocubierta?

Volvemos a la pregunta que se hizo Aldous Huxley cuando las películas empezaron a hablar: las historias que nos traen las nuevas tecnologías de representación, ¿«significarán algo» en el mismo sentido que las obras de Shakespeare significan algo, o serán «cuentos de idiotas»? Hemos visto que las formas de entretenimiento del ciberdrama no tienen por qué parecerse al «sensorama» de Huxley, sino que pueden ofrecer satisfacciones que continúan la tradición de los formatos narrativos establecidos. ¿Podemos imaginarnos un ciberdrama que se desarrolle más allá de los placeres del entretenimiento y adopte la fuerza y originalidad que asociamos al arte?

Solemos asumir que las historias que se cuentan en un medio son intrínsecamente inferiores a las que se cuentan en otro. En sus tiempos se pensó que Shakespeare y Jane Austen utilizaban formatos menos legítimos que los de Esquilo y Homero. Cien años después de su invención, el cine todavía es algo marginal en los círculos académicos. El mero hecho de ver la televisión se desprecia como inferior por necesidad a la actividad de la lectura, independientemente de los contenidos.¹ Pero la belleza narrativa no depende del medio. La narrativa oral, las historias ilustradas, los teatros, las novelas, las películas y los programas de televisión pueden oscilar todos entre lo pobre y sensacionalista y lo maravilloso

1. Por ejemplo, Neil Postman (*Amusing Ourselves to Death*, pág. 331) considera que la buena televisión es más peligrosa que la mala: «Nos iría mejor si la televisión empeorara en lugar de mejorar. *El Equipo-A* y *Cheers* no amenazan nuestra salud pública. *60 Minutes*, *Eye-Witness News* y *Barrio Sésamo* sí».

y revelador. Necesitamos todas las formas de expresión disponibles y todas las que podamos aprender para entender quiénes somos y qué estamos haciendo aquí.

La jerarquía literaria real no depende del medio, sino del significado. Tenemos la tendencia errónea a concentrarnos en el valor de los medios, quizá porque el último cuarto del siglo xx ha estado unido a una crisis general del significado. Como muy bien ha dicho Toni Morrison: «querer decir algo no está de moda». ² Las fuerzas comerciales favorecen las historias simples por encima de las que propugnan una mayor comprensión del mundo. Los teóricos académicos reducen la literatura a un sistema de símbolos arbitrarios que no apunta hacia ninguna parte que no sean otros textos. Pero en nuestra vida normal no experimentamos el mundo como una sucesión de significantes, igual que tampoco lo experimentamos como una sucesión de persecuciones en coche. En nuestra vida normal utilizamos historias de todo tipo, una y otra vez, para reflejar nuestros deseos y tristezas con la claridad aumentada de la imaginación. Éstas son las expectativas que trasladaremos a la narrativa digital.

Cuando trato de imaginar a Hamlet en la holocubierta, no me estoy preguntando si es posible traducir una obra concreta de Shakespeare a otro formato. Me pregunto si podemos esperar que el ciberdrama represente algo tan bellamente expresado y tan verdadero para la condición humana como la vida que Shakespeare capturó en un escenario isabelino.

Autoridad mecánica

El elemento más importante que el nuevo medio añade a nuestro repertorio de poderes de representación es su naturaleza sucesiva, su habilidad para capturar la experiencia como un sistema de acciones interrelacionadas. Todavía estamos estableciendo los bloques de construcción de un medio mecánico, las notas musicales que quizás algún día se conviertan en sinfonías. Estamos aprendiendo a crear personajes modelando sus comportamientos, a crear argumentos estableciendo las reglas según las cuales han de suceder las cosas, y a estructurar la participación del usuario en un repertorio de gestos expresivos.

2. Toni Morrison en su discurso en el congreso de American Writers, 9 de octubre de 1981, New York City. Véase Morrison, «Writers Together», pág. 397.

Necesitamos algún tiempo para acostumbrarnos a la idea de un medio mecánico capaz de proporcionar las satisfacciones del arte. Necesitamos tiempo para habituarnos a combinar la participación con la inmersión, la actuación con la narrativa, y para percibir la estructura de un mundo ficticio calidoscópico. Además, el medio hipertextual cuestiona nuestra noción de autoría. En la cultura de la imprenta pensamos en la autoría como algo fijo e invariable. A algunos puede parecerles que un mundo mutable y calidoscópico carece de autor.

Nos gusta saber que hay un poder que controla el universo imaginario, y nos sentimos incómodos si el autor renuncia a su papel. Algunos experimentos con formas no-lineales en un medio lineal han violado esta expectativa. Cuando se distribuyó la película *Clue* en sus múltiples versiones, cada una con una solución diferente al asesinato, el público se sintió más engañado que emocionado. Cuando Italo Calvino cambia su argumento y sus personajes en cada capítulo de *Si una noche de invierno un viajero*, mis estudiantes dejan de interesarse por la historia. La gente que disfruta mucho con los libros y el cine se suele oponer a la idea de la narrativa digital porque suponen que será así de decepcionante.

Pero cuando entendamos que las simulaciones son interpretaciones del mundo, la mano que controla el argumento multiforme nos parecerá tan firme y presente como la mano del autor tradicional. Según nos vayamos familiarizando con las historias multiformes, nos daremos cuenta de que un autor de hipertextos puede dar forma a una yuxtaposición o a un punto de ramificación en la historia con tanta habilidad como la que usa un autor tradicional para dar forma a un diálogo en una obra de teatro o a un capítulo en una novela. En el mundo de los juegos ya tenemos autores de este tipo, creadores con un estilo original y característico además de una gran habilidad técnica. Cuando jugamos a *Mario Brothers*, *King's Quest* o *Myst*, nos abrimos a la visión del mundo que tiene su autor igual que cuando escuchamos la voz del autor de una novela.³ Hemos tardado en darnos cuenta de que el lector soli-

3. Los juegos de *Mario Brothers*, producidos por Nintendo, fueron creados por Shigeru Miyamoto. Como ha señalado Edward Rothstein del *New York Times*, sus juegos «eran algo diferente: crearon un nuevo género a partir de ideas engañosamente simples. Un personaje se mueve de izquierda a derecha por un escenario: va avanzando, saltando, golpeando y dando patadas. Los oponentes son criaturas extrañas y fantásticas en un mundo ilusorio lleno de enigmas. El oponente real es el señor Miyamoto, los jugadores se miden contra su inventiva».

La serie *King's Quest*, que lleva siete juegos desde 1986 editados por Sierra On-Line, está diseñada por Roberta Williams. *King's Quest* sigue las aventuras de un grupo de personajes fijos (entre ellos el rey Graham, la reina Valanice y la princesa Rosella) en el mundo fantástico de Daventry.

tario tiene un papel activo en la recreación imaginativa de la historia, así que apenas estamos empezando a entender que el interactor de los entornos digitales puede recibir un mundo con un autor externo.

Un George Eliot, Leon Tolstoi o William Shakespeare del futuro será capaz de crear mundos calidoscópicos de deslumbrante variedad, que muestren la coherencia y visión comprensiva que asociamos a la gran literatura. Los ciberautores controlarán las técnicas de autoría de hipertextos (descritas en los capítulos siete y ocho), que les permitirán establecer no sólo las palabras e imágenes de la historia, sino también las reglas por las que se regirán esas palabras e imágenes. ¿Nos sentiríamos estúpidos representando un papel en un entorno creado por un gran artista? ¿Intentaremos imitar a Olivier o decir frases shakespearianas? No necesariamente. El público del futuro entenderá que la visión de un autor se puede experimentar simplemente actuando dentro de su mundo de inmersión y manipulando los materiales que el autor ha preparado, en lugar de limitarse a leer o ver la obra. Recibirán encantados los puntos de elección en la narrativa como momentos de gran carga dramática, que han sido creados para ellos con la misma habilidad que esperamos ahora del montaje de una película. Aceptarán que su actuación forma parte de la experiencia estética del mismo modo que hoy aceptamos que tenemos que rodear una escultura de Degas para apreciarla en toda su belleza, en lugar de quedarnos parados delante de ella como hacemos con sus cuadros.

Tradiciones de virtuosismo

El modelo de autoría que acabo de describir es el del genio solitario, el escritor-héroe aclamado por los poetas románticos, un modelo que hemos acabado asociando fuertemente a la figura de Shakespeare, igual que le asociamos los logros más nobles de la cultura, logros que parecen condenados al olvido por el «mundo feliz» de la tecnología. Olvidamos que Shakespeare no escribió ningún libro, sino teatro, y que se pasó la vida en el medio «colaborativo» del teatro, dándole forma a sus personajes según los puntos fuertes de sus compañeros del grupo teatral.

El escenario shakespeariano, con su emocionante texto obra de un único autor, se suele oponer a la otra gran creación teatral de la época, la *commedia dell'arte* italiana, cuyo poder se deriva de las habilidades de improvisación de sus actores. En un modelo

artístico de alta cultura, lo que se preserva es una historia particular con una forma fija para que se pueda repetir exactamente. En un modelo popular, como la tradición de los bardos de que hablábamos en el capítulo ocho, lo que se transmite son las formas para que cada generación sucesiva las altere y dé nuevo sentido.

Todavía representamos y leemos las obras de Shakespeare. A pesar de que reflejan el teatro formulario de su época y los puntos dramáticos fuertes de miembros concretos de su compañía, aunque existen muchas variantes y están llenas de material tomado de otros lugares, las consideramos la visión de una sola mente genial. Las obras de la *commedia dell'arte* no se representan mucho, pero la tradición teatral de la *commedia* se refleja en el *Figaro* de Mozart, en un diálogo de los hermanos Marx o en las películas cuasiimprovisadas de Robert Altman y Mike Leigh. Este arte es el de la colaboración de talentos, y no el del genio único que lo controla todo.⁴

El ciberdrama nos ofrece la posibilidad de ejercitar los dos tipos de autoría y muchas mezclas de ambas. Los entornos de juego de rol actuales (electrónicos y en vivo) se parecen a la *commedia* en que su improvisación se basa en materiales escritos. Porque aunque la *commedia* era un arte popular, se trataba de un producto de la era de la imprenta, ya que sus actores memorizaban fragmentos de poesía y prosa escrita, que luego repetían tal cual, o utilizaban como modelos para la creación improvisada. Como los jugadores de rol de un MUD, los actores de la *commedia dell'arte* utilizaban los modelos literarios como minas de las que extraer material que les ayudaba a dar forma a sus personajes.

Shakespeare es nuestro ejemplo favorito de gran literatura porque sus historias nos transportan siglos atrás y a otras culturas. Pero la tradición del arte narrativo también se alimenta de otras historias que tienen una audiencia mucho más reducida, como un pequeño círculo de amigos o familiares. Los hermanos Brontë empezaron inventando sus reinos imaginarios para jugar juntos. Sin *Angría y Gondal* no hubiera habido después *Thornfield* o *Cumbres Borrascosas*. Las historias de transmisión oral tienen a menudo mucho más significado para miembros de la cultura que las produce que para los extranjeros. Las historias que la gente se inventa colaborando en los entornos virtuales comparten esta

4. Un grupo de *commedia* se podía organizar siguiendo a un actor estrella o actor/director, pero el éxito de la obra residía en un hábil trabajo en equipo. Véase Nicole, *The World of Harlequin*, sobre todo las páginas 24-39.

naturaleza tribal; para un «extranjero» pueden resultar banales o simples plagios, pero pueden ser fascinantes y emotivamente significativas para los participantes.

Como otras tradiciones populares, la de los juegos de *rol* busca una representación efímera que preserve las convenciones de la interacción y no las escenas concretas. Puede que en el siglo que viene estas convenciones evolucionen hacia un repertorio más expresivo de estructuras de improvisación. Tal vez consideremos que el ciberdrama y todas sus variantes son una forma artística en colaboración. Quizás un grupo de jugadores de rol será como una compañía de *commedia dell'arte*, más efectivos en grupo de lo que ninguno de ellos resultaría por separado. Puede que estos grupos se formen alrededor de algunos actores-estrella cuya fuerza inventiva y dramática proporcione una guía creativa para los jugadores menos hábiles. Quizá, con el tiempo, los juegos de rol sufran una transición homérica: la consolidación de una tradición de improvisación colectiva en una sola obra repetible. Pero suceda esto o no, la contribución en línea de los jugadores aficionados originará nuevas fórmulas de interacción que acabarán por formar parte de la cualidad expresiva general del medio.

La invención formularia y la originalidad

Necesariamente hemos pensado en términos de fórmulas al referirnos a la tradición narrativa y los entornos virtuales. La creación y maduración de las fórmulas narrativas es la condición necesaria para la producción de cualquier gran obra de arte. Sin las repetitivas obras de teatro sobre la venganza que ahora sólo leen los estudiantes de doctorado, no existiría *Hamlet*. El realismo psicológico de *Jane Eyre* tampoco existiría sin la tradición gótica simplista de heroínas amenazadas encerradas en castillos siniestros. Los estereotipos literarios son bocetos simples del mundo, que pueden ser elaborados y modificados por la próxima generación o por un artista más hábil. El siglo XVIII, enfrentado a los demonios de la psique por primera vez en un entorno posreligioso, dio lugar a libidinosas historias de malvados blasfemos que secuestraban vírgenes; el siglo XIX aprovechó los elementos de estas historias para expresar el valor de las primeras feministas. Las obras de mero entretenimiento intentan dar energía y novedad a fórmulas estereotipadas, mientras que el arte moldea de nuevo lo formulario para acercarse más al mundo de la experiencia. Pero estas acti-

vidades están muy estrechamente relacionadas, y dependen la una de la otra. El logro creador de una obra de arte duradera no sería posible sin la originalidad e inventiva de otras historias menos ambiciosas. El entretenimiento formulario y el arte rompedor forman ambos parte de un repertorio cultural de estructuras narrativas. La narrativa electrónica simplemente trasladará ese repertorio a un nuevo escenario.

Las historias de la adolescencia de Charlotte Brontë la conmovían profundamente a ella y a su hermano. Los personajes de Angria estaban tan vivos para ella que a veces los percibía como alucinaciones. Pero si hubiera muerto antes de escribir *Jane Eyre*, sus visiones no hubieran pasado a la cultura general. La diferencia entre sus obras juveniles (de las que hablamos en el capítulo seis), y *Jane Eyre*, es la que hay entre la expresión imitadora rígidamente formularia y una obra original llena de genio creador. Cuando Caroline Vernon lleva a su madre en brazos a su habitación, es la poderosa expresión de los conflictos personales de los Brontë en una fantasía muy vívida. Cuando Jane Eyre grita, «¡Lo que me importa soy yo!» y huye de la mansión de los Rochester, es la poderosa expresión de una realidad social victoriana y el permanente conflicto humano entre la pasión y la autonomía. Charlotte Brontë no hubiera podido escribir *Jane Eyre* utilizando exclusivamente las fórmulas de sus obras juveniles, como tampoco hubiera podido hacerlo concentrándose sólo en las formas de la novela romántica perfeccionadas por Jane Austen. Su obra perdura porque trascendió las dos clases de restricción: las limitaciones de la expresión formularia privada, y las de un formato narrativo ejemplar ya existente.

Probablemente sigamos todavía un tiempo en este estado juvenil de la narrativa electrónica, lo que tardemos en acostumbrarnos a la creación de hipertextos. Pero hemos llegado lo suficientemente lejos estableciendo las tradiciones de las que se alimentarán los futuros narradores como para poder especular sobre lo que el medio podrá ofrecernos algún día de un modo más elaborado.

Nueva belleza; nueva verdad

Cada época busca el medio apropiado para enfrentarse a las preguntas irresolubles de la existencia humana. No podemos limitarnos a las formas isabelinas o victorianas, igual que Shakespeare no podría haber utilizado las convenciones de la tragedia aristoté-

lica o el auto sacramental medieval. Cuando Hamlet está solo en el escenario preguntándose si «ser o no ser», personifica, entre otras cosas, la fascinación renacentista con el pensamiento y lo único de cada vida humana. El uso abundante que Shakespeare hace del monólogo en *Hamlet* es una innovación técnica apropiada para capturar esta nueva soledad recién experimentada. En el teatro isabelino, el soliloquio se usaba principalmente para que el malvado o vengador explicara a la audiencia lo que iba a hacer, pero en *Hamlet*, Shakespeare lo utiliza para hacer que lo que piensa su protagonista resulte más dramático que lo que hace o deja de hacer. Aunque Hamlet no es el primer personaje que revela sus pensamientos o pronuncia un monólogo en el escenario, la expresión particular de la propia conciencia meditando es a la vez original y universal. Representa una verdad acerca de la experiencia humana que no se podía haber contado antes.⁵

Los monólogos de Hamlet, como la huida de Jane Eyre de Thornfield, son el ejemplo perfecto de lo que un nuevo formato narrativo puede ofrecernos. ¿Qué construcción igualmente reveladora del mundo podemos esperar de un ciberdrama? ¿Qué aspectos de nuestra vida interior y exterior están esperando a que llegue un ciberbarbado para ser expresados?

La más ambiciosa promesa del nuevo medio narrativo es su potencial para contar historias acerca de sistemas completos. El formato que explota mejor las propiedades de los entornos narrativos no es el hipertexto o el juego de lucha sino la simulación: un mundo virtual lleno de seres relacionados, un mundo en el que podemos entrar, manipular y observar sus procesos. No es descabellado esperar que los ciberautores creen entornos simulados que capturarán las estructuras de comportamiento y sus interrelaciones con nueva claridad. La trágica historia del suicidio descrita en el capítulo seis da una idea del tipo de temas que se prestan a ser expresados en forma de sistema complejo: las estructuras mentales de alguien concreto o la red de las relaciones familiares. Pero quizás el nuevo medio pueda llevarnos más allá en ambas direcciones, profundizando en la comprensión de la mente humana y abarcando una mayor parte del mundo social externo.

5. Acerca de la novedad del uso del monólogo en Shakespeare véase Kermode, «Introduction to Hamlet, Prince of Denmark», pág. 1.139. Véanse *Ricardo III*, de Shakespeare y *Fausto*, de Marlowe para tener otros ejemplos de la forma del monólogo evolucionada desde la exposición del argumento a la revelación psicológica. En las tres obras, el formato del monólogo expresa el peligroso aislamiento del protagonista con respecto a la sociedad en la que vive.

Una tendencia muy importante de la historia de la literatura de Shakespeare en adelante se puede describir como una cámara que pasa de un plano medio a un primer plano cercanísimo de la conciencia humana. Después de leer el monólogo lleno de abruptas digresiones del *Tristram Shandy* de Sterne, los exquisitos escrúpulos morales de una heroína de Henry James o la riquísima corriente de conciencia de Virginia Woolf, es difícil creer que podamos acercarnos aún más a la mente humana. Pero la ciencia del siglo xx ha cuestionado las imágenes que tenemos de nosotros mismos, y quizás haya superado nuestra habilidad para representar la vida interior. Un medio lineal no puede representar la simultaneidad de procesos que se da en el cerebro: la mezcla de lenguaje e imágenes y la consideración de posibilidades diversas que experimentamos como libre albedrío. No puede capturar los secretos estructurales que de alguna manera animan lo inerte, que hacen que las neuronas se conviertan en pensamiento.

Quizás un gran creador digital del siglo que viene será capaz de iluminar más claramente estos escurridizos procesos mentales. Un ciberdrama de corriente de conciencia (como la exploración de la mente de Rob descrita en el capítulo seis) se podría centrar en el milagro de la conversión, es decir, en cómo a veces nuestra percepción del mundo se transforma gracias a una revelación momentánea, o cómo somos capaces de cambiar volviendo a describirnos a nosotros mismos en el nivel justo de autopercepción.⁶ Quizás un James Joyce de la era electrónica encontrará la forma de llevarnos tan adentro de una conciencia que seremos capaces de delinear la frontera exacta entre lo que consideramos cerebro y lo que consideramos mente. Quizás un Dickens futuro creará unos charlarrobots que expresarán la naturaleza mecánica del pensamiento humano de un modo tan cómico y atrayente que hasta los circuitos más humildes del cerebro tendrán su encanto para nosotros. Tememos que el ordenador sea un espejo deformante del cerebro humano, pero con la ayuda de la imaginación narrativa se puede convertir en una catedral en la que celebrar la conciencia humana como resultado de nuestro sistema nervioso.

La imaginación narrativa tiene el poder de saltar por encima de las formas de pensamiento analítico. Los mitos antiguos describían el poder del dios sol antes de que entendiéramos la fotosíntesis o

6. Se puede considerar al psicoanálisis como una forma de arte narrativo en el que los pacientes vuelven a contar la historia de su vida para descubrir una versión que tenga un futuro de final más abierto. Véase Schafer, «Narration in the Psychoanalytic Dialogue».

las leyes físicas de la luz. Shakespeare escribió *Hamlet* sin conocer a Freud. Del mismo modo, el ciberdrama del futuro puede ayudarnos a reconciliar la experiencia subjetiva de nuestro propio ser con nuestros cada vez más extensos conocimientos acerca de la biología. Puede que halle las metáforas de los procesos que devolverán el sentido de individualidad humana a nuestro modelo mental. La literatura basada en el ordenador puede ayudarnos a reconocernos a nosotros mismos en la máquina sin que nos sintamos degradados.

El poder calidoscópico del ordenador, su habilidad para percibir distintas organizaciones de los mismos elementos, puede propiciar la creación de narraciones atractivas que capturen nuestra nueva situación como ciudadanos de una comunidad global. La explosión mediática de los últimos cien años nos ha acercado a individuos de todo el mundo sin enseñarnos a comunicarnos con ellos. La exploración del espacio nos ha enseñado que somos miembros de una sola sociedad pero no cómo podremos encontrar nuestro lugar en ella. La capacidad y especificidad del ordenador nos ofrece una forma de modelar el comportamiento de individuos concretos dentro de grandes grupos de gente, de inventarnos mundos ficticios en los que podamos representar las confusiones de pertenecer a una humanidad mundial visible desde hace poco pero abrumadora por lo variada.

D.H. Lawrence defendía que «la novela es el mejor ejemplo que ha encontrado el hombre de lo sutiles que son las interrelaciones. Todo es cierto en su tiempo, lugar y circunstancias, y falso cuando se saca de su tiempo, lugar, y circunstancias».⁷ La novela puede poner las cosas en su sitio, hacernos pensar en lo que está bien y lo que está mal ofreciéndonos un contexto específico para el comportamiento humano. Pero una sociedad global es demasiado grande para poder contextualizarla. Nos atormenta la sensación de contextos múltiples enfrentados para cada acción. Necesitamos un medio calidoscópico para poner un poco de orden.

El ordenador no es sólo el medio con mayor capacidad que se haya inventado, sino que también nos permite movernos por el mundo narrativo, cambiando de una perspectiva a otra por iniciativa propia. Quizás esta habilidad para cambiar perspectivas nos llevará a innovaciones técnicas que rivalizarán con el monólogo shakespeariano. Los ciberautores del futuro podrían presentarnos

7. D.H. Lawrence, «Morality and the Novel (1925)», págs. 108-113.

un mundo complejo con muchos personajes (como una novela victoriana global) y permitírnos cambiar de lugar en cualquier momento para ver el mismo evento desde el punto de vista de otro personaje. O podríamos dejarnos entrar en una ciudad concreta una y otra vez bajo el aspecto de individuos diferentes, para ver cómo las mismas personas se presentan ante nosotros de modo distinto cada vez. Podríamos recibir un papel atractivo dentro del entorno que nos confíe la habilidad de cambiar con fluidez entre ver el mundo a través de los ojos de nuestro personaje y ver a nuestro personaje a través de los ojos de otros. O quizás un ciberescritor del futuro encontrará el modo de mostrarnos algo más que el enorme campo de batalla y un único soldado (como hace Tolstoi en *Guerra y paz*), por ejemplo los procesos que hacen surgir grandes hechos históricos a partir de la suma de muchos motivos pequeños (como Tolstoi intentó transmitir en los ensayos intercalados pero no pudo capturar narrativamente). Todas estas estructuras narrativas serían formas de representar la lucha del hombre contemporáneo por afirmar y trascender nuestro limitado punto de vista.

Para terminar, la experiencia de la comunidad de *Habitat* descrita en el capítulo nueve sugiere que la creación colectiva de los mundos de los juegos de rol puede establecer una tradición de historias en torno a los temas de la violencia y la comunidad. Es posible que la cultura violenta de los juegos que caracteriza ahora gran parte del ciberespacio se extienda cuando Internet aumente su velocidad y su ancho de banda. Equipos de luchadores de cualquier parte del mundo destruirán los avatares de otros con armas digitales todavía más machistas, y las fórmulas narrativas de combate unidas a imágenes horriblemente perturbadoras seguirán proliferando. Al mismo tiempo, los aspectos comunitarios del ciberespacio están también creciendo con rapidez, con personas ávidas de construir mundos de fantasía utópica que puedan compartir unos con otros. Parece pues que Internet va a ser el escenario global para el enfrentamiento entre estos dos grupos, haciendo que la lucha entre los destructores y los constructores se convierta en un juego moral mundial.

Probablemente, no haya nada más difícil de predecir en este mundo que el futuro del arte y el futuro del software. Estas visiones del futuro sólo son especulaciones, extrapolaciones a partir de los entornos actuales, que cambian a la vez que escribo esto. El ordenador es camaleónico. Podemos verlo como un teatro, un salón de plenos, un libro que avanza, un país de las maravillas animado, un campo de deportes, e incluso como una potencial forma

de vida. Pero antes que nada es un medio de representación, una forma de modelar el mundo que añade sus propias y poderosas propiedades a los medios tradicionales que tan rápidamente ha asimilado. Es el medio de representación más poderoso que se haya inventado, y por eso deberíamos dedicarlo a las tareas más nobles de nuestra sociedad. Tanto si llega el ciberbardo como si no, deberíamos darnos prisa para poner esta nueva herramienta de composición en manos de los narradores lo más firmemente posible.

Bibliografía

Obras impresas

- Abelson, Harold, y Gerald Jay Sussman, *Structure and Interpretation of Computer Programs*, Cambridge, MA, MIT Press, 1996.
- Abt, Clark C., *Serious Games*, Nueva York, Viking, 1970.
- Allen, Woody, «The Kugelmass Episode», en *Side Effects*, págs. 59-78, Nueva York, Ballantine Books, 1981.
- Avedon, Elliot M., y Brian Sutton-Smith, *The Study of Games*, Huntington, NY, R.E. Krieger, 1979.
- Ayckbourn, Alan, *The Norman Conquests: A Trilogy of Plays*, Nueva York, Grove Press, 1988. También disponible en vídeo HBO, 3 videocasetes, 1980.
- Barthes, Roland, *S/Z*, Nueva York, Hill and Wang, 1974 (trad. cast.: *S-Z*, Madrid, Siglo XXI, 1980).
- Bates, Joseph, «Virtual Reality, Art, and Entertainment», *Presence: The Journal of Teleoperators and Virtual Environments*, vol. 1, n° 1, 1992, págs. 133-138.
- , «The Role of Emotion in Believable Agents», *Communications of the ACM [Association for Computing Machinery]*, vol. 37, n° 7, julio de 1994, págs. 122-125.
- , A. Bryan Loyall, y W. Scott Reilly, «An Architecture for Action, Emotion, and Social Behavior», en *Artificial social Systems: Fourth European Workshop on Modeling Autonomous Agents in a Multi-Agent World*, Berlín, Springer-Verlag, 1994, accesible en línea en <http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/project/oz/web/papers.html>

- Baudrillard, Jean, *Simulations*, Nueva York, Semiotext(e), 1983.
- Beardsley, Monroe C., *Aesthetics from Classical Greece to the Present*, Nueva York, Macmillan, 1966.
- Benedikt, Michael (comp.), *Cyberspace: First Steps*, Cambridge, MA, MIT Press, 1992.
- Benjamin, Walter, «The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction (1935)», en *Illuminations*, págs. 665-681, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, 1968 (trad. cast.: *Illuminaciones*, Madrid, Taurus, 1993).
- Birkerts, Sven, *The Gutenberg Elegies: The Fate of Reading in an Electronic Age*, Boston, Faber & Faber, 1994.
- Blumberg, Bruce, «Action-Selection in Hamsterdam: Lessons from Ethology», en *From Animals to Animats: Proceeding of the Third International Conference on the Simulation of Adaptive Behavior*, edición a cargo de P. Husbands, D. Cliff, J.A. Meyer, y S.W. Wilson, Cambridge, MA, MIT Press, 1994.
- Blumberg, Bruce, «Old Tricks, New Dogs: Ethology and Interactive Creatures», tesis doctoral, Media Lab, Massachusetts Institute of Technology, 1996.
- Boden, Margaret, *Artificial Intelligence and Natural Man*, Nueva York, Basic Books, 1977 (trad. cast.: *Inteligencia artificial y hombre natural*, Madrid, Tecnos, 1983).
- Bolter, Jay David, *Writing Space: The Computer in the History of Literacy*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1989.
- Bordwell, David, *Narration in the Fiction Film*, Madison, University of Wisconsin Press, 1985 (trad. cast.: *La narración y el cine de ficción*, Barcelona, Paidós, 1996).
- Borges, Jorge Luis, «El jardín de los senderos que se bifurcan», en *Obras completas I*, Barcelona, Emecé, 1996.
- Bradbury, Ray, *Fahrenheit 451*, Nueva York, Ballantine Books, 1953 (trad. cast.: *Fahrenheit, 451*, Barcelona, Círculo de Lectores, 1991).
- Brewer, D.S. (comp.) *Malory: The Morte Darthur*, Evanston, IL, Northwestern University Press, 1970.
- Brontë, Charlotte, «Caroline Vernon», edición a cargo Fannie Ratchford, *Legends of Angria*, Londres, Folio Society, 1933.
- , «Tales of the Islanders», *Cosmopolitan Magazine*, octubre de 1911, págs. 611-622.
- , *The Spell: An Extravaganza*, George Edwin MacLean (comp.), Londres, Oxford University Press, 1931.
- Brooks, Peter, *Reading for the Plot: Design and Intention in Narrative*, Nueva York, Vintage/Random House, 1984.

- Brooks, Rodney, «Elephants Don't Play Chess», edición a cargo de Pattie Maes (comp.), *Designing Autonomous Agents: Theory and Practice from Biology to Engineering and Back*, págs. 3-15, Cambridge, MA, MIT Press, 1992.
- Bruckman, Amy, «MOOSE Crossing: Creating a Learning Culture», ponencia inédita, 1994, accesible en línea en <http://asb.www.media.mit.edu/people/asb>.
- , «The Combinatorics of Storytelling: Mystery Train Interactive», ponencia inédita, 1990.
- , «Identity Workshop: Emergent Social and Psychological Phenomena in Text-Based Virtual Reality», ponencia inédita, 1992, accesible en línea en <http://asb.www.media.mit.edu/people/asb>.)
- Bush, Vannevar, «As We May Think», *Atlantic Monthly*, julio de 1945, págs. 101-108.
- Calvino, Italo, *If on a Winter's Night a Traveler*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, 1979 (trad. cast.: *Si una noche de invierno un viajero*, Madrid, Siruela, 1998).
- Campbell, Joseph, *The Hero with a Thousand Faces*, Nueva York, Pantheon Books, 1949, 1965.
- Canemaker, John, *Winsor McCay: His Life and Art*, Nueva York, Abbeville Press, 1987.
- Card, Orson Scott, *Ender's Game*, Nueva York, Tom Doherty Associates, 1986 (trad. cast.: *El juego de Ender*, Barcelona, Ediciones B, 1993).
- Chatman, Seymour, *Story and Discourse*, Ithaca, NY, Cornell University Press, 1978 (trad. cast.: *Historia y discurso*, Madrid, Taurus, 1990).
- Colby, Kenneth Mark, *Artificial Paranoia: A Computer Simulation of Paranoid Process*, Nueva York, Pergamon Press, 1975.
- , y J.P. Gilberite, «Programming a Computer Model of Neurosis», *Journal of Mathematical Psychology* vol. 1, 1964, págs. 405-417.
- Cook, David, *A History of Narrative Film*, Nueva York, Norton, 1990.
- Coover, Robert, «The End of Books», *New York Times Book Review*, 21 de junio de 1992.
- , «Hyperfictions: Novels for the Computer», *New York Times Book Review*, 29 de agosto de 1993.
- Crane, Gregory, *Perseus 2.0: Interactive Sources and Studies on Ancient Greece*, New Haven, CT, Yale University Press, 1996.
- Daley, A. Stuart, «A Chronology of Wuthering Heights», en

Wuthering Heights: A Norton Critical Edition, edición a cargo de William M. Sale y Richard J. Dunn, Nueva York, Norton, 1990.

- Davenport, Glorianna, con la colaboración de A. Pentland, R. Picard, y K. Haase, «Video and Image Semantics: Advanced Tools for Telecommunications», *IEEE [Institute of Electrical and Electronics Engineers] Multimedia*, vol. 1, n° 2, verano 1994, págs. 73-75.
- , «Still Seeking: Signposts of Things to Come?», *IEEE [Institute of Electrical and Electronics Engineers] Multimedia*, otoño 1995, págs. 9-13.
- , «1001 Electronic Story Nights: Interactivity and the Language of Storytelling», presentación de la Australian Film Commission's 1996 Language of Interactivity conference, verano 1996.
- , «Smarter Tools for Storytelling: Are They Just Around the Corner?», *IEEE [Institute of Electrical and Electronics Engineers] Multimedia*, vol. 4, n° 1, 1996, págs. 10-14.
- , «Indexes Are Out, Models Are In», *IEEE [Institute of Electrical and Electronics Engineers] Multimedia*, vol. 4, n° 3, otoño 1996.
- , «Seeking Dynamic, Adaptive Story Environments», *IEEE [Institute of Electrical and Electronics Engineers] Multimedia*, vol. 1, n° 3, 1994, págs. 9-13.
- , y Larry Friedlander, «Interactive Transformational Environments: The Wheel of Life», en *Contextual Media*, edición a cargo de Edward Barrett, Cambridge, MA, MIT Press, 1995.
- Deleuze, Gilles, y Felix Guattari, *A Thousand Plateaux: Capitalism and Schizophrenia*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1987 (trad. cast.: *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*, Valencia, Pre-Textos, 1997).
- Donaldson, Peter, «The Shakespeare Interactive Archive: New Directions in Electronic Scholarship on Text and Performances», en *Contextual Media*, edición a cargo de Edward Barrett, Cambridge, MA, MIT Press, 1995.
- Douglas, J. Yellowlees, «How Do I Stop This Thing? Closure and Indeterminacy in Interactive Narratives», en *Hyper/Text/Theory*, edición a cargo de George Landow, págs. 159-188, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1994 (trad. cast.: *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1999)
- Dove, Toni, y Michael Mackenzie, «Archeology of a Mother Tongue», en *Immersed in Technology: Art and Virtual*

- Environments*, edición a cargo de Mary Anne Moser, págs. 275-380, Cambridge, MA, MIT Press, 1996.
- Eco, Humberto, *The Role of the Reader*, Bloomington, Indiana University Press, 1979.
- , *Travels in Hyperreality*, Orlando, FL, Harcourt Brace Jovanovich, 1986.
- , *The Open Work*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1989 (trad. cast.: *La obra abierta*, Barcelona, Ariel, 1990).
- Eddings, Joshua, *How Virtual Reality Works*, Emoryville, CA, Ziff Davis, 1994.
- Eisenstein, Elizabeth L., *The Printing Revolution in Early Modern Europe*, Cambridge, Inglaterra, Cambridge University Press, 1983.
- Eliot, T.S., *Selected Essays*, Londres, Faber & Faber, 1963.
- , (comp.), *Hamlet* (1919), edición a cargo de Frank Kermode, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, 1975.
- Emmeche, Claus, *The Garden in the Machine*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1994 (trad. cast.: *Vida simulada en el ordenador: la nueva ciencia de la vida artificial*, Barcelona, Gedisa, 1998).
- Felshin, Sue, «The Athena Language Learning NLP System: A Multilingual NLP System for Conversation-based Language Learning», en *Intelligent Language Tutors: Balancing Theory and Technology*, edición a cargo de Melissa Holland y Jonathan Kaplan, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1994.
- Fine, Gary Alan, *Shared Fantasy: Role-Playing Games as Social Worlds*, Chicago, Chicago University Press, 1983.
- Foner, Leonard, «Entertaining Agents: A Sociological Case Study», en *Proceedings of the First International Conference on Autonomous Agents*, edición a cargo de W. Lewis Johnson, Nueva York, ACM Press, véase también «Agents Memo 93.01, MIT Media Lab» accesible en línea en <http://foner.www.media.mit.edu/people//foner/Julia/>.
- Forster, E.M., *Aspects of the Novel*, Londres, Arnold, 1927 (trad. cast.: *Aspectos de la novela*, Barcelona, Debate, 1995).
- Friedman, Ted, «Making Sense of Software: Computer Games and Interactive Textuality», en *Community in Cyberspace*, edición a cargo de Steve Jones, Beverly Hills, CA, Sage Publications, 1994.
- Frye, Northrop, *Anatomy of Criticism*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1957.
- Gardner, Howard, *The Mind's New Science: A History of the*

- Cognitive Revolution*, Nuevo York, HarperCollins, 1986 (trad. cast.: *La nueva ciencia de la mente*, Barcelona, Paidós, 1996).
- Gerin, Winnifred, *Charlotte Brontë: The Evolution of Genius*, Oxford, Inglaterra, Oxford University Press, 1967.
- Gibson, William, *Neuromancer*, Nueva York, Ace Books, 1983 (trad. cast.: *Neuromante*, Barcelona, Círculo de Lectores, 1998).
- Gunning, Tom, «An Aesthetic of Astonishment: Early Film and the (in) Credulous Spectator», en *Viewing Positions: Ways of Seeing Film*, edición a cargo de Linda Williams, págs. 114-122, New Brunswick, MJ, Rutgers University Press, 1995.
- Harpold, Terry, «Conclusions», en *Hyper/Text/Theory*, edición a cargo de George Landow, págs. 189-224, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1994.
- Harvey, David, *The Condition of Post Modernity*, Cambridge, MA, Basil Blackwell, 1991.
- Hauser, Arnold, *The Social History of Art*, vol. 2, *Renaissance, Mannerism, Baroque*, Nueva York, Vintage, 1960 (trad. cast.: *Historia social del arte*, Cerdanyola, Labor, 1983).
- Holland, Norman, *The Dynamics of Literary Response*, Oxford, Inglaterra, Oxford University Press, 1968.
- , *Five Readers Reading*, New Haven, CT, Yale University Press, 1975.
- Hollander, Anne, *Moving Pictures*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1991.
- Huxley, Aldous, *Brave New World*, 1932, reimpresión, Nueva York, Bantam, 1953.
- Iser, Wolfgang, *The Act of Reading: A Theory of Aesthetic Response*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1978 (trad. cast.: *El acto de leer*, Madrid, Taurus, 1987).
- Jay, Martin, «The Apocalyptic Imagination and the Inability to Mourn», en *Rethinking Imagination: Culture and Creativity*, edición a cargo de Gillian Robinson y John Rundell, págs. 30-45, Londres, Routledge, 1994.
- Jenkins, Henry, *Textual Poachers: Television Fans and Participatory Culture*, Nueva York y Londres, Routledge, 1992.
- , «The Politics of Fandom», *Harper's*, vol. 292, n° 1753, 1996, pág. 15.
- Johnson, Crockett, *Harold and the Purple Crayon*, Nueva York, Scholastic Book Services, 1955.
- Joyce, Michael, *Of Two Minds: Hypertext Pedagogy and Poetics*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1995.
- Kelso, Margaret Thomas, Peter Weyhrauch, y Joseph Bates,

- «Dramatic Presence», *PRESENCE: The Journal of Teleoperators and Virtual Environments*, vol. 2, n° 1, 1993, accesible en línea en <http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/project/oz/web/papers.html>.
- Kermode, Frank, *The Sense of an Ending*, Nueva York, Oxford University Press, 1967 (trad. cast.: *El sentido de un final*, Barcelona, Gedisa, 1983).
- , «Introduction to *Hamlet, Prince of Denmark*», en *The Riverside Shakespeare*, edición a cargo de G. Blakemore Evans, Boston, Houghton Mifflin, 1974, págs. 1135-1140.
- Kern, Stephen, *The Culture of Time and Space 1880-1918*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1983.
- Krauss, Lawrence, *The Physics of Star Trek*, New York, Harper Perennial, 1996.
- Krizanc, John, *Tamara*, Toronto, Stoddard Publishing, 1989.
- Lakoff, George, «Structural Complexity in Fairy Tales», *The Study of Man*, n° 1, 1972, págs. 128-150.
- Landow, George, *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1992 (trad. cast.: *Hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1998).
- Langer, Suzanne, *Feeling and Form*, Nueva York, Scribner, 1953.
- Laurel, Brenda, *Computers as Theatre*, Reading, MA, Addison-Wesley, 1993.
- , Rachel Strickland, y Rob Tow, «Placeholder: Landscape and Narrative in Virtual Environments», *Computers Graphics: A Publication of ACM SIGGRAPH*, vol. 28, n° 2, 1994, págs. 118-126.
- Lawrence, D.H., «Morality and the Novel (1925)», en *D.H. Lawrence: Selected Literary Criticism*, edición a cargo de Anthony Beal, págs. 108-113, Nueva York, Viking Press, 1966.
- , «Why the Novel Matters.», en *D.H. Lawrence: Selected Literary Criticism*, edición a cargo de Anthony Beal, Nueva York, Viking Press, 1966.
- Lebling, P. David, Marc S. Blank, y Timothy A. Anderson, «Zork: A Computerized Fantasy Simulation Game», *IEEE Computer*, vol. 12, n° 4, abril 1979, págs. 51-59.
- Lebowitz, Michael, «Creating Characters in a Story-Telling Universe», *Poetics*, vol. 13, 1984, págs. 171-194.
- , «Story-Telling as Planning and Learning», *Poetics*, vol. 14, 1985, págs. 483-502.
- LeGuin, Ursula, *Lathe of Heaven*, Nueva York, Scribner, 1971.

- Lightman, Alan, *Einstein's Dreams*, Nueva York, Pantheon, 1993 (trad. cast.: *Sueños de Einstein*, Barcelona, Tusquets, 1993).
- Lippman, Andrew, «Movie Maps», *ACM SIGGRAPH*, vol. 14, 1980, pág. 3.
- Lippy, Tod, «Harold Ramis on Groundhog Day», *Scenario: The Magazine of Screenwriting Art*, vol. 1, n° 2, 1995, pág. 53.
- , (entrevistador) «A Talk with Danny Rubin», *Scenario: The Magazine of Screenwriting Art*, vol. 1, n° 2, 1995, págs. 49-52 y 183-187.
- Lodge, David, *The Art of Fiction: Illustrated from Classic and Modern Texts*, Nueva York, Viking, 1992.
- Lord, Albert B., *The Singer of Tales*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1960.
- Maes, Pattie, «How to Do the Right Thing», *Connection Society Journal*, vol. 1, n° 3, 1989, págs. 291-524.
- , «Artificial Life Meets Entertainment: Lifelike Autonomous Agents», *Communications of the ACM [Association for Computing Machinery]: Special Issue on New Horizons of Commercial and Industrial: Artificial Intelligence*, vol. 38, n° 11, 1995, págs. 108-114, accesible en línea en <http://pattie.www.media.mit.edu/people/pattie/cv.html#publications>.
- , (comp.) *Designing Autonomous Agents: Theory and Practice from Biology to Engineering and Back*, Cambridge, MA, MIT Press, 1992.
- , T. Darrell, B. Blumberg y A. Pentland, «The ALIVE System: Wireless, Full-Body Interaction with Autonomous Agents.» *ACM [Association for Computing Machinery] Multimedia Systems: Special Issue on Multimedia and Multisensory Virtual Worlds*, primavera 1996, accesible en línea en <http://pattie.www.media.mit.edu/people/pattie/cv.html#publications>.
- Malone, Stuart A., y Sue Felshin, «GLR Parsing for Erroneous Input», en *Generalized LR Parsing*, edición a cargo de Masaru Tomita, Boston, Kluwer, 1991.
- Martin, Wallace, *Recent Theories of Narrative*, Ithaca, NY, Cornell University Press, 1986.
- Mast, Gerald, y Bruce F. Kawin, *A Short History of the Movies*, Boston, Allyn and Bacon, 1996.
- Mauldin, Michael, «ChatterBots, TinyMUDs, and the Turing Test: Entering the Loebner Prize Competition», ponencia presentada en la Twelfth National Conference on Artificial Intelligence, Menlo Park, CA, 1994, accesible en línea en: <http://fuzine.mt.cs.cmu.edu/mlm/aaai94.html>.

- McCloud, Scott, *Understanding Comics: The Invisible Art*, Nueva York, Harper-Collins, 1994.
- McCorduck, Pamela, *Machines Who Think: A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence*, Nueva York, Freeman, 1979.
- McLuhan, Marshall, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*, Nueva York, New American Library, 1969
- , *Understanding Media*, Nueva York, McGraw-Hill, 1964 (trad. cast.: *Comprender los medios de comunicación*, Barcelona, Paidós, 1996).
- , y Quentin Fiore, *The Medium is the Massage: An Inventory of Effects*, Nueva York, Random House, 1967 (trad. cast.: *El medio es el masaje*, Barcelona, Paidós, 1995).
- Meehan, James, «Tail-spin», en *Inside Computer Understanding*, edición a cargo de Roger Schank, págs. 197-225, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1981.
- Minsky, Marvin, *The Society of Mind*, New York, Simon & Schuster, 1986, 1988.
- Morgenstern, Douglas, y Janet Murray, «Tracking the Missing Biologist», *Humanities*, vol. 16, n° 5, 1995, págs. 33-38.
- Morningstar, Chip, y F. Randall Farmer, «The Lessons of Lucas film's Habitat», en *Cyberspace: First Steps*, edición a cargo de Michael Benedikt, Cambridge, MA, MIT Press, 1992.
- Morrison, Toni, «Writers Together», *The Nation*, 24 de octubre, 1981, págs. 396-397, 412.
- Morse, Margaret, «Nature Morte: Landscape and Narrative in Virtual Environments», en *Immersed in Technology: Art and Virtual Environments*, edición a cargo de Mary Anne Moser, págs. 195-232, Cambridge, MA, MIT Press, 1996.
- Moser, Mary Anne (comp.), *Immersed in Technology: Art and Virtual Environments*, Cambridge, MA, MIT Press, 1996.
- Motte, Warren, F., Jr., *Oulipo: A Primer of Potential Literature*, Lincoln, University of Nebraska Press, 1986.
- Moulthrop, Stuart, «Containing Multitudes: The Problem of Closure in Interactive Fiction», *Association for Computers and the Humanities Newsletter*, n° 10, 1988, págs. 1,7.
- , «Toward a Paradigm for Reading Hypertexts: Making Nothing Happen in Hypermedia Fiction», en *Hypertext/Hypermedia Handbook*, edición a cargo de E. Berk y J. Devlin, págs. 65-78, Nueva York, McGraw Hill, 1991.
- , «Rhizome and Resistance: Hypertext and the Dreams of a New Culture», en *Hyper/Text/Theory*, edición a cargo de George

- Landow, págs. 299-319, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1994.
- Murray, Janet H., *Strong-Minded Women and Other Lost Voices from Nineteenth-Century England*, Nueva York, Pantheon, 1982.
- , «Courtship and the English Novel: Feminist Readings in the Fiction of George Meredith», en *Harvard Dissertations in American and English Literature Series*, edición a cargo de Stephen Orgel, Nueva York, Garland, 1987.
- , «Emerging Genres of Interactive Videodiscs for Language Instruction», en *Multimedia and Language Learning*, edición a cargo de James Noblitt, Chapel Hill, NC, Institute for Academic Computing, 1990.
- , «Anatomy of a New Medium: Literary and Pedagogic Uses of Advanced Linguistic Computer Structures», *Computers and the Humanities*, vol. 25, n° 1 (1991), págs. 1-14.
- (comp.), *Miss Miles (1890)*, by Mary Taylor, Nueva York, Oxford University Press, 1991.
- , «Restructuring Space, Time, Story, and Text in Advanced Multimedia Learning Environments», en *Multimedia, Hypermedia, and the Social Construction of Knowledge*, edición a cargo de Edward Barrett, págs. 319-345, Cambridge, MA, MIT Press, 1992.
- , «Lessons Learned from the Athena Language Learning Project: Using Natural Language Processing, Graphics, Speech Processing, and Interactive Video for Communication-Based Language Learning», en *Intelligent Language Tutors: Balancing Theory and Technology*, edición a cargo de Melissa Holand y Jonathan Kaplan, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1994.
- , «The Pedagogy of Cyberspace: Teaching a Course in Reading and Writing Interactive Fiction», en *Contextual Media*, edición a cargo de Edward Barrett, Cambridge, MA, MIT Press, 1994.
- , y Myra Stark (comps.), *The Englishwoman's Review of Social and Industrial Questions 1866-1910*, 41 vols., Nueva York, Garland Publishing, 1980-1984.
- Nelson, Theodor Holm, *Literary Machines*. 93.1, Sausalito, CA, Mindful Press, 1992.
- Newcomb, Horace, y Paul M. Hirsch, «Television as a Cultural Forum», en *Television: The Critical View*, edición a cargo de Horace Newcomb, Oxford, Inglaterra, Oxford University Press, 1994.

- Nicoll, Allardyce, *The World of Harlequin*, Cambridge, Inglaterra, Cambridge University Press, 1963.
- Niesz, Anthony J., y Norman Holland, «Interactive Fiction», *Critical Inquiry*, 11, 1984, págs. 119-129.
- Ong, Walter J., *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*, Nueva York, Methuen, 1982.
- Oreglia, Giacomo, *The Commedia dell'Arte*, Londres, Methuen, 1968.
- Ortony, A., G. Clore, y A. Collins, *The Cognitive Structure of Emotions*, Cambridge, Inglaterra, Cambridge University Press, 1988 (trad. cast.: *La estructura cognitiva de las emociones*, Madrid, Siglo XXI, 1996).
- Papert, Seymour, *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*, Nueva York, Basic Books, 1980 (trad. cast.: *La máquina de los niños: replantearse la educación en la era de los ordenadores*, Barcelona, Paidós, 1995).
- Pavic, Milorad, *Dictionary of the Khasars: A Lexicon Novel in 100,000 Words*, Nueva York, Knopf, 1988.
- Pinsky, Robert, «A Brief Description of Mindwheel», *New England Review and Bread Loaf Quarterly*, vol. 10, n° 1, 1987, págs. 64-67.
- , y P. Michael Campbell, «Mindwheel: A Game Session», *New England Review and Bread Loaf Quarterly*, vol. 10, n° 1, 1987, págs. 70-75.
- Platón, *República*, Madrid, Gredos, 1988.
- Postman, Neil, *Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*, Nueva York, Viking, 1985 (trad. cast.: *Divertirse hasta morir*, Barcelona, Tempestad, 1991).
- Propp, Vladimir, *Morphology of the Folktale*, 2ª edición, Austin, University of Texas Press, 1928, 1968 (trad. cast.: *Morfología del cuento*, Madrid, Fundamentos, 1987).
- Queneau, Raymond, *Cent Mille Millions de Poemes*, París, Gallimard, 1961.
- Ratchford, Fannie Elizabeth, *The Brontë's Web of Childhood*, Columbia University Press, 1941.
- Reeves, Byron, y Clifford Nass, *The Media Equation: How People Treat Computers, Television, and New Media Like Real People and Places*, Nueva York, Cambridge University Press, 1996.
- Reilly, W. Scott, «A Methodology for Building Believable Social Agents», en *Proceedings of the First International Conference on Autonomous Agents*, Marina del Rey, CA, edición a cargo de W. Lewis Johnson, págs. 114-121, Nueva York, ACM Press, 1997.

- Rheingold, Howard, *Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Reading, MA, Addison-Wesley, 1993 (trad. cast.: *La comunidad virtual: una sociedad sin fronteras*, Barcelona, Gedisa).
- Rhodes, Bradley James, «PHISH-Nets: Planning Heuristically in Situated Hybrid Networks», tesis M.A., MIT Media Arts and Sciences, Massachusetts Institute of Technology, septiembre 1996.
- Robinson, Gillian, y John Rundell, *Rethinking Imagination: Culture and Creativity*, Londres, Routledge, 1994.
- Rothbaum, Barbara, Larry F. Hodges, Rob Kooper, Dan Opdyke, y James S. Williford, «Effectiveness of Computer-Generated (Virtual Reality) Graded Exposure in the Treatment of Acrophobia», *American Journal of Psychiatry*, vol. 52, n° 4, abril 1995, págs. 626-640.
- Rothstein, Edward, columna en la sección «Technology», *New York Times*, 25 de noviembre de 1996, pág. D5.
- Rubin, Danny, «Groundhog Day (draft screenplay)», *Scenario: The Magazine of Screenwriting Art*, primavera 1995, págs. 6-47.
- Rubin, David C., *Memory in Oral Traditions: The Cognitive Psychology of Epic, Ballads, and Counting-out Rhymes*, Nueva York, Oxford University Press, 1995.
- Ryan, Marie-Laure, *Possible Worlds: Artificial Intelligence and Narrative Theory*, Bloomington, Indiana University Press, 1991.
- Schafer, Roy, «Narration in the Psychoanalytic Dialogue», en *On Narrative*, edición a cargo de W.J.T. Mitchell, Chicago, University of Chicago Press, 1980.
- Schank, Roger C., con la colaboración de Peter G. Childers, *The Cognitive Computer*, Reading, MA, Addison-Wesley, 1984.
- , y R.P. Abelson, *Scripts, Plans, Goals and Understanding*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1977.
- Schwartz, Delmore, «In Dreams Begin Responsibilities», *In Dreams Begin Responsibilities and Other Stories*, Nueva York, New Directions, 1937, 1978.
- Smith, Barbara Hernnstein, *Poetic Closure: A Study of How Poems End*, Chicago, University of Chicago Press, 1968.
- Smith, Winifred, *The Commedia dell'Arte*, Nueva York, Benjamin Blom, 1964.
- Stone, Allucquere Rosanne, *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge, MA, MIT Press, 1995.

- Thorburn, David, «Television as an Aesthetic Medium», *Critical Studies in Mass Communication*, vol. 4, 1987, págs. 161-173.
- , «Interpretation and Judgment: A Reading of *Lonesome Dove*», *Critical Studies in Mass Communication*, vol. 10, 1993, págs. 113-127.
- , «Television Melodrama», en *Television: The Critical View*, edición a cargo de Horace Newcomb, págs. 537-550, Oxford, Inglaterra, Oxford University Press, 1994.
- Tobias, Ronald B., *Twenty Master Plots (And How to Build Them)*, Cincinnati, OH, Writer's Digest Books, 1993.
- Turing, Alan, «Computing Machinery and Intelligence», en *Computers and Thought*, edición a cargo de E.A. Feigenbaum y J. Feldman, págs. 11-35, Nueva York, McGraw-Hill, 1950; reimpresión 1963.
- Turkle, Sherry, *The Second Self: Computers and the Human Spirit*, New York, Simon & Schuster, 1984.
- , *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*, Nueva York, Simon & Schuster, 1995 (trad. cast.: *La vida en la pantalla*, Barcelona, Paidós, 1997).
- Turner, Victor, *The Ritual Process: Structure and Antistructure*, Chicago, Aldine, 1966 (trad. cast.: *El proceso ritual*, Madrid, Taurus, 1988).
- Wagner, Jane, *The Search for Signs of Intelligent Life in the Universe*, Nueva York, Harper & Row, 1985.
- Watt, Ian, *The Rise of the Novel*, Berkeley, University of California Press, 1957.
- Weizenbaum, Joseph, «ELIZA: A Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine», *Communications of the ACM [Association for Computing Machinery]*, n° 9, 1966, págs. 36-45.
- Weizenbaum, Joseph, *Computer Power and Human Reason*, Nueva York, Freeman, 1976 (trad. cast.: *La frontera entre el ordenador y la mente*, Madrid, Pirámides 1977).
- Weyhrauch, Peter, «Guiding Interactive Drama», tesis doctoral, School of Computer Science, Carnegie Mellon University, 1997.
- Wiener, Norbert, *Cybernetics: Control and Communication in the Animal and the Machine*, 2ª ed., Cambridge, MA, MIT Press, 1962 (trad. cast.: *Cibernética*, Barcelona, Edicions Científiques Catalanes, 1986).
- Winnicott, D.W., *Playing and Reality*, Nueva York, Routledge, 1971 (trad. cast.: *Realidad y juego*, Barcelona, Gedisa, 1982).

- Winston, Patrick Henry, *Artificial Intelligence*, 2ª ed., Reading, MA, Addison-Wesley, 1984.
- Wolf, Gary, «The Curse of Xanadu», *Wired*, junio 1995, págs. 137-152, 194-202.

Felículas y programas de televisión

- Across the Sea of Time*, dirigida por Stephen Low, escrita por Andrew Gellis, Sony New Technologies, película en formato IMAX 3-D, 1995.
- Arrivée d'un Train à la Ciotat, L'*, dirigida por Auguste Lumière y Louis Lumière, película muda, 1895.
- Atrapado en el tiempo*, escrita por Danny Rubin y Harold Ramis, editada y dirigida por Harold Ramis, Columbia Pictures, película, 1993.
- Babylon 5*, creada por J. Michael Straczynski, Time Warner Corporation, serie de televisión, estrenada en enero de 1994.
- «Better Than Life», episodio 8 de *Red Dwarf*, escrita por Rob Grant y Doug Naylor, producida y dirigida por Ed Bye, Paul Jackson Productions, serie británica de televisión emitida en la televisión pública de Estados Unidos, estrenada el 13 de septiembre de 1988.
- Casablanca*, dirigida por Michael Curtiz, guión de Julius J. Epstein, Philip G. Epstein y Howard Koch (de la obra de teatro «Everybody Goes to Rick's», de Murray Burnett y Joan Alison), Warner Brothers, película, 1942.
- «Cathexis», episodio 12 de *Star Trek: Voyager*, temporada 3, estrenada 1 de mayo de 1995, escrita por Brannon Braga, dirigida por Kim Friedman, programa de televisión.
- Dr. Quinn, Medicine Woman*, creada por Beth Sullivan, The Sullivan Company, serie de televisión, estrenada en 1992.
- Duck Amuck*, creada por Chuck Jones, Warner Brothers, película de dibujos animados, 1951.
- ER*, creada por Michael Crichton, Warner Brothers/Constant C Productions/Amblin Entertainment, serie de televisión, debut: 1994.
- Gertie the Dinosaur*, creada por Winsor Z. McCay, animación, 1914.
- «Hollow Pursuits», episodio 169 de *Star Trek: The Next Generation*, temporada 3, estrenada el 30 de abril de 1990, escrita por Sally Caves, dirigida por Cliff Bole, programa de televisión.

- Homicide: Life on the Street*, creado por Barry Levinson, MCEG Sterling/NBC Productions/Baltimore Pictures, serie de televisión, estrenada en 1993.
- Las alas del coraje*, dirigida por Jean-Jacques Annaud, escrita por Jean-Jacques Annaud y Alan Godard, Sony Pictures Classics, película en formato IMAX 3-D, 1995.
- Lawnmower Man*, escrita y dirigida por Britt Leonard, escrita y producida por Gimel Everett, New Line Ciname, película, 1992.
- «Learning Curve», episodio 15 de *Star Trek: Voyager*, temporada 1, estrenado el 22 de mayo de 1995, escrito por Ronald Wilkerson y Jean Louise Matthias, dirigido por David Livingston, programa de televisión.
- «Parallels», episodio 163 de *Star Trek: The New Generation* temporada 7, inicio de la emisión: 27 de noviembre de 1993, escrito por Brannon Braga, dirigido por Robert Wiemer, programa de televisión.
- «Persistence of Vision», episodio 23 de *Star Trek: Voyager*, temporada 2, estrenado el 30 de octubre de 1995, escrito por Jeri Taylor, dirigido y producido por James L. Conway, programa de televisión.
- ¡Qué bello es vivir!*, dirigida por Frank Capra, escrita por Frank Capra, Frances Goodrich, Albert Hackett, Philip Van Doren Stern y Jo Swerling, RKO Radio Pictures, película, 1946.
- Rashomon*, dirigida por Akira Kurosawa, escrita por Shinobu Hashimoto y Akira Kurosawa a partir de historias de Ryunosuke Akutagawa, Daiei (Japón), película, 1950.
- Regreso al futuro*, escrita por Robert Zemeckis y Bob Gale, dirigida por Robert Zemeckis, Universal Pictures, película, 1985.
- Regreso al futuro 2*, escrita por Robert Zemeckis y Bob Gale, dirigida por Robert Zemeckis, Universal Pictures, película, 1989.
- Tek War*, creada por William Shatner, Cardigan Productions, serie de televisión, debut: 1994.
- Único testigo*, dirigida por Peter Weir, escrita por William Kelley, Earl Wallace y Pamela Wallace, Paramount, película, 1985.

Obras en soporte digital

- A la rencontre de Philippe*, creado por Gilberte Furstenberg, Janet H. Murray, Stuart A. Malone y Ayshe Farman-Farmaian, New Haven, CT, Yale University Press, programa en videodisco para entorno Macintosh, 1993.

- Adventure*, creado por William Crowther y Don Woods, aventura textual para entorno Unix disponible en muchas universidades y laboratorios de investigación, 1976.
- Afternoon*, escrita por Michael Joyce, Cambridge, MA, Eastgate Systems, narración hipertextual, 1987.
- Civilization* (también llamada *Sid Meier's Civilization*), creado por Sid Meier, Microprose, juego de simulación para ordenadores personales, primera versión 1995.
- Computer Petz*, creada por Adam Frank y Ben Resner, San Francisco, PF Magic, colección de personajes animados interactivos para ordenadores personales, introducida en 1995.
- Crime Story*, creada por Tom Arriola, Quest Interactive Media, serie web (disponible en la World Wide Web en <http://www.quest.net.crime>), iniciada el 15 de enero de 1995.
- Deadline*, creado por Marc Blank, Infocom, juego textual de aventuras para ordenador personal, 1982. (Disponible a través de Activision.)
- Dickens Web, The*, creada por George Landow, Cambridge, MA, Eastgate Systems, hipertexto, 1992.
- Doom*, creado por John Carmack y John Romeo, Id software, juego de guerra en 3-D para arcade y ordenadores personales, versión original de 1993.
- «*In Memoriam*» *Web, The*, creada por George Landow y Jon Lanestedt, Cambridge, MA, Eastgate Systems, hipertexto, 1992.
- King's Quest*, creado por Roberta Williams, Sierra On-Line, serie de juegos rompecabezas, comenzó en 1986.
- Mad Dog McCree*, Albuquerque, NM, American Laser Games, videojuego, 1990.
- Mortal Kombat III*, creado por Ed Boon y John Tobias, Acclaim, serie de videojuegos para arcade, 1995.
- Myst*, creado por Rand Miller y Robyn Miller, Broderbund, juego rompecabezas en CD-ROM para ordenadores personales, 1993.
- Nights into Dreams*, Sega Saturn, juego de aventuras en 3-D, 1996.
- Planefall*, creado por Steve Meretzky, Infocom, juego textual rompecabezas para ordenadores personales, 1983. (Disponible en Activision.)
- Quake*, creado por John Carmack y Michael Abrash, Id software, juego de guerra en 3-D, en Internet y en CD-ROM, 1996.
- 7th Guest*, creado por Rob Landeros y Graeme Devine, Trilobyte, juego rompecabezas en CD-ROM, 1993.
- SimCity*, creado por Will Wright, Maxis, primero de una serie de programas de simulación para Macintosh y PC, 1987.

- Spot, The*, creado por Scott Zakarin, AMCY Network, historia serial en la World Wide Web, en <http://www.thespot.com>, estrenada en 1995.
- Star Trek The Next Generation: A Final Unity*, Spectrum Holobyte, juego rompecabezas para ordenadores personales, 1995.
- Star Trek The Next Generation: Interactive Technical Manual*, Nueva York, Simon & Schuster Interactive, «virtual tour» en la nave espacial Enterprise, en CD-ROM, 1994.
- Star Wars: Rebel Assault*, creado por Vince Lee, LucasArts, juego de guerra en CD-ROM, primero de la serie, 1993.
- Star Wars: TIE Fighter*, creado por Larry Holland y Ed Killham, LucasArts, juego de simulación de guerra, en CD-ROM, 1994.
- Star Wars: X-Wing*, creado por Larry Holland y Ed Killham, LucasArts, juego de simulación de guerra, en CD-ROM, 1993.
- System-D: Writing Assistant for French*, creado por James Noblitt, Boston, Heinle and Heinle, programa de ordenador, 1993.
- Taz in Escape from Mars*, Sega, juego de guerra, 1994.
- Tetris*, diseñado por Alexey Pazhitnov en 1985, Spectrum Holobyte, rompecabezas gráfico para videoconsolas y ordenadores personales, 1987.
- Uncle Buddy's Phantom Funhouse*, creado por John McDaid, Cambridge, MA, Eastgate Systems, novela hypermedia en software y cinta de audio, 1983.
- Victory Garden*, escrita por Stuart Moulthrop, Cambridge, MA, Eastgate Systems, narración hipertextual, 1992.
- XMEN 2: Clone Wars*, videojuego para el sistema Sega Genesis, 1995.
- Zork*, creado por Mark S. Blank, P. David Lebling y Timothy A. Anderson (versión del marco general: 1977), producida para ordenadores personales por Infocom, 1980, disponible en Activision, juego de aventuras textual.

Índice analítico y de nombres

- ¡Absalón, Absalón!* (Faulkner), 264
- Acciones creativas, 272-273
- Across the Sea of Time*, 55-57
- Actuación
 - como placer estético, 139
 - dar forma a la angustia, 145-147
 - de juegos a historias, 150-152
 - definición, 137
 - fascinación del rizoma, 143-155
 - historia en el laberinto, 140-142
 - historias de lucha, 155-158
 - historias del «eje de la violencia», 146-147
 - juego como drama simbólico, 153-155
 - laberinto expresivo ficticio, 145-147
 - narrativa de viaje y el placer de resolver problemas, 147-150
 - navegación espacial, 140, 145-146, 147
- opción constructiva, 158-162
- usuario como autor, 162-164
- Afternoon* (Joyce), 66-67, 144, 184-185
- Agentes inteligentes, 70-71, 235-236
- Agón, 155-158
- Agresión, véanse Juegos de lucha; Violencia
- Ajedrez, 139
- Aladino, 58
- Allen, Woody, «The Kugelmass Episode», 111
- Altman, Robert, 170, 283
- Las amistades peligrosas, 116
- Ana Karenina* (Tolstoi), 99
- Angustia y actuación, 145-147
- Animación, 114-115
- Annie Oakley, 220
- Aprendizaje de lenguas extranjeras, 16, 121-122
- Archeology of a Mother Tongue*, 115

- Architecture Machine Group (MIT), 89
- Argumentos
- «argumentos básicos», 196
 - acción simbólica en los juegos, 153
 - definición de Forster, 195, 208
 - en la tradición de los bardos, 202-204
 - herramientas de autor basadas en esquemas y creación digital de argumentos, 217-222
 - juegos que se pierden, 153-154
 - modelos informáticos, 71-72
 - simulación de Casablanca, 215-216
 - *Véase también* Narrativa «Argumentos básicos», 196
- Ariadna, 141
- Aristóteles, 189, 285-286
- ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETwork), 89
- Arte en la *World Wide Web*, 259-260
- Artes de representación
- miedo de nuevas formas, 27-33
 - pasadas convertidas a lo digital, 37
 - proceso de una forma de arte emergente, 103
 - *Véase también* Juegos electrónicos, Cine, Simulación, Tele-visión, Teatro
- Aspnes, James, 159
- Assassins' Guild, 51
- Ataques de ansiedad, 181
- Atari, 89
- Atrapado en el tiempo*, 45-46, 49
- Austen, Jane, 13, 46, 250-251, 279
- Auto sacramental, 123-124
- Autómata de estado finito, 248-249
- Autoría
- del genio solitario, 282-284
 - en los antiguos medios orales, 163-164, 197-198
 - usuario como autor, 162-164
- Autoría mecánica
- charlarrobots, 228-231, 288
 - ciberbardo, 217-222
 - creación y animación, 248-255
 - criaturas con objetivos propios, 235-242
 - dar forma a la vida interior de los personajes, 231-235
 - dar forma a la vida interior, 231-235
 - definición, 163-164
 - en entornos de múltiples personajes, 242-246
 - ordenador como narrador, 206-212
 - papel creativo del narrador humano, 212-217
 - Propp y el algoritmo del bardo, 204-206, 212-213
 - sistema de autoría basado en esquemas, 217-222
 - tradición del bardo, 198-204
- Autoridad mecánica, 208-282
- Avatares, 124, 141
- Ayckbourn, Alan, 168-169

- Babylon 5*, 94, 274, 275
 Baile, 138
 Banff Center for the Arts, 115
 Bardo oral como sistema narrativo, 197-204
 Bardo, 119-120, 198-204
 Baron, Mike, 48-49
 Barrie, James, *Peter Pan*, 111-126
 Barthes, Roland, 64
 Bashir, doctor Julian, 26
 Bates, Joseph, 71, 236-241
 Batman, 50
Beowulf, 25, 28, 33
Better than Life (juego), 112-113
 Birkerts, Sven, 11
 Blumberg, Bruce, 247
 Bob y Ray (programas), 20
 Bochco, Steven, 94
 Bolter, Jay David, 66
 Bond, James, 26
 Borges, Jorge Luis, 40-41, 65, 143, 166, 189, 196
 Bradbury, Ray, *Fahrenheit 451*, 29-31, 34-35, 109
 Brontë, Branwell, 173, 174, 175, 177, 183
 Brontë, Charlotte, 14, 26, 28, 33, 173-179, 183, 285
 Brontë, Emily, 39, 174, 177
 Brontë, familia, 173-179, 183, 283
 Buda, 196
 Bugs Bunny, 115
Burns and Allen, 116
 Bush, Vannevar, 99-100
 Buttons, perro digital, 161, 253
 Calvino, Italo, 48, 49, 281
 Cámara, invención de la, 76
 Camelot, leyenda, 39
 Campbell, Joseph, 196
Canción triste de Hill Street, 94
 Capra, Frank, 40
 Caravana, 148
 Carnegie Mellon University, 71, 125, 159, 211, 223-224
 «Caroline Vernon» (Brontë), 177-180
 Casa del terror, 117
 Casablanca, simulación, 214-217, 251-252
 Caso Whitewater, 108
 «Catz», 253-254
 Caxton, William, 39
Centauros del desierto, 148
 Cervantes, Miguel de, *Don Quijote*, 39, 107-109, 114, 148
 Charlarrobots
 — autoría de, 228-231, 288
 — Julia, 223-228, 233
 Chats, 68, 124, 261, 269
 Cheers, 185
 Ciberbardo, 217-222
 Ciberdrama
 — autoría de un genio, 282-278, 285-287
 — autoría mecánica, 280-282
 — ciberdrama emergente, 278
 — definición, 278
 — espectador móvil, 265-270
 — hiperserie, 260-265, 268
 — historias múltiples, 216-217
 — invención formularia y originalidad, 284-285
 — juegos de rol en un mundo con un autor, 273-277
 — nueva belleza y nueva verdad, 285-290
 — simulación de Casablanca, 214-217, 251-252
 Ciberespacio

- concepción derivada, 77
- creación del término, 32
- desarrollos tecnológicos que lo originan, 89-90
- efectos espectaculares, 123
- peligros, 32-33
- Véanse también Ordenadores, Ciberdrama, Ficción electrónica, Hiperficción
- Cibernética (Wiener), 100-101
- Cibernética, 234-235, 248-249
- Cíclope, 149, 150
- Cine
 - acciones simultáneas, 167-168
 - animación, 115, 116
 - como medio lineal, 89
 - como mosaico, 166-167
 - del siglo XXI, 72-73
 - dibujos animados, 114-115
 - elementos de la narrativa fílmica, 76, 130-131
 - espectador móvil, 265-270
 - fototeatro, 76-77
 - historia de viaje, 147
 - historias multiformes, 39-40, 43-44, 45-47
 - miedos acerca del medio cine-matográfico, 28-29, 31, 35
 - «montar en las películas», 58-60
 - ordenador como deshumanizador, 32-34
 - participación estructurada como una visita, 117
 - películas en tres dimensiones, 53-58, 131-132, 267
 - primeras películas, 76
 - sensorama de Huxley en *Un mundo feliz*, 28-29, 31, 35, 279
 - tecnología IMAX, 53-58, 131-132
 - uso de técnicas fílmicas en la novela del siglo XIX, 39
 - Véanse también películas concretas
 - yuxtaposición, 170-171
- Cine que responde, 252
- Civilization*, de Sid Meier, 97-98
- Clone Wars* (juego), 61
- Clooney, George, 34
- Clue* (película), 281
- Colby, Kenneth M., 231-235
- Coleridge, Samuel Taylor, 120
- Cómic, 48, 49, 142
- Commedia dell'arte*, 243-246, 282-283, 284
- Compilar, 86
- Complejas, estructuras digitales, 99-103
- Comportamiento al azar contrapuesto a comportamiento creativo, 251-252
- Comportamiento antisocial, refuerzo del, por representación por ordenador, 182-183
- Conclusión
 - conclusión calidoscópica, 190-191
 - renuncia a la conclusión, 183-185
- Cooke, Sam, 131
- Cooper, Gary, 146
- Copérnico, 254
- Coro griego, 269
- Corpus de Shakespeare, 18
- Correlato objetivo, 102
- Corriente de conciencia, 171-172
- Creación activa de la verosimilitud, 120-123

- Creación de historias por ordenador
 — bardo oral como sistema narrativo, 197-204
 — ciberbardo, 217-222
 — dar forma a la narrativa, 213-127
 — naturaleza formularia, 197, 218
 — ordenador como narrador, 206-212
 — Propp y el algoritmo del bardo, 204-206, 212-213
 — Véase también Narrativa, Narrativa participativa, Argumentos
- Creación de la verosimilitud, 120-123
- Creación y animación, 248-255
- Criaturas con objetivos propios, 235-242
- Crime Story, 96
- Culebrones, 65-66, 77-78, 95, 172, 221, 262-263, 269-270
- Culebrones web, 65-66, 77-78, 95, 221, 262-263
- Cultura de fans, en Internet, sobre las series de televisión, 50-51, 94-95
- Dar forma a la narración, 172-180
- Darwin, Charles, 254
- Data, comandante, 26
- Davenport, Glorianna, 267
- David Copperfield* (Dickens), 82
- DC Cómic, 49-50
- Deadline* (juego), 71-72
- Dédalo, 141
- Deleuze, Giles, 143
- «Demon», 87-88
- Departamento de defensa, 89
- Dibujos animados, 115, 236, 241-243
- Diccionario jázaro* (Pavic), 46-47, 65
- Dickens, Charles, 31, 39, 82, 185
- La diligencia*, 148
- Dinámica de sistemas, 100-101
- Director de juego, 162
- Diseño de *software* orientado a objetos, 87
- Diseño web, 259
- Disfraces, 123-125, 271
- Disneyworld, 54-55
- La doctora Quinn, 272-273
- Dogz*, 253
- Don Quijote* (Cervantes), 39, 107-109, 114, 148
- Doom* (juego), 71, 156
- Dove, Toni, 115, 252
- Drama, véase Ciberdrama, Teatro y obras y autores concretos
- Drama isabelino, 156, 282-283, 284, 285
- Véase también Shakespeare, William
- Duck Amuck*, 114-115
- Dungeons and Dragons* (juego de rol), 51, 88, 91
- Eastgate Systems, 66
- Eco, Umberto, 113, 188
- Edad Media, 123-124
- Edge of Intention, 240-241, 243
- Edipo, 149
- Efecto Eliza, 233
- «Eje violento», 146-147
- El cortador de césped*, 33
- Eliot, T.S., 102

- Elseworlds* (libros de cómics), 49-50
- Eliza, personaje informático, 78-84, 199, 223, 227, 233, 242-243
- ELIZA, programa de ordenador, 79, 82-84, 86, 117, 231
- Entornos de múltiples personajes, 242-246
- Entornos digitales
- enciclopédicos, 92-99
 - espaciales, 89-92
 - participativos, 83-89
 - propiedades esenciales, 81-99
 - sucesivos, 81-83
 - Véase también Ciberdrama, Ciberespacio, Ficción electrónica, Juegos electrónicos, Hipertexto, Hiperficción
- Entrevista psiquiátrica
- Eliza, 78-81, 82-83
 - «Mujer neurótica», paciente automático, 234-235
 - Parry, personaje paranoico, 231-233
- Epcot Centre, 54
- La era del diamante* (Stephenson), 132-133
- Escondite, 155
- Escritores *cyberpunk*, 32, 132-133
- ESG, véase Experimental Study Group
- Espectáculo, 123-125
- Espectador activo, 47-53
- Espectadores
- encontrar la frontera, 113-117
 - espectador activo, 47-53
 - implicación del público, en el teatro, 52
 - problemas de la participación, 111-113, 126
 - Véase también Narrativa participativa
- Espejo mágico en el MIT Media Lab, 70-71, 112
- Esquilo, 279
- Estados Unidos (Departamento de defensa), 89
- «Evening» (Molenaar), 171-172, 266
- Exhibicionismo, 132
- Expectativas enciclopédicas, 93-94
- Expediente-X*, 94
- Experiencias de la autora con informática educativa, 15-19
- Experimental Study Group (ESG), 15
- Experimentos de frontera, 113-117
- Fahrenheit 451* (Bradbury), 29-31, 109
- Fastuosidad, 123-125
- Faulkner, William, 100, 121, 264-265
- Feeling and Form* (Langer), 111
- Feminismo, 14, 132
- Ficción de género, 202
- Ficción electrónica
- autoría de charlarrobots, 228-231, 287-288
 - curso de escritura, 19, 228
 - herramientas de autor basadas en esquemas, 217-222
 - historias calidoscópicas, 170-172, 185-190
 - historias de la adolescencia, 285

- Véase también Hiperficción, Narrativa participativa, Autoría mecánica
- Ficción interactiva, véase Ficción electrónica
- Ficción rizomática, 143-155, 183-184, 190
- Ficción, véase Hiperficción, Novelas
- Fiebre del sábado noche*, 243
- Figaro* (Mozart), 283
- Floyd el robot, 61-63
- Fobia, 181
- Foner, Leonard, 224-225
- Ford, Harrison, 130-131, 132
- Formas participativas musicales, 138, 139
- Forster, E.M., 195, 208, 223, 250-251, 254
- Fotos en blanco y negro, 55-56
- Fototeatro, 76-77
- Freud, Sigmund, 234, 254, 288
- Friends*, 261
- Frye, Northrop, 13
- El fugitivo*, 148

- Gamba, 240-241
- Gibson, William, *Neuromancer*, 32
- Godfrey, Arthur, 20
- Grupos de noticias, 110, 261
- Guardián entre el centeno*, 148
- La guerra de las galaxias* (juegos), 157, 272
- La guerra de las galaxias* (películas), 196
- Guerra y paz* (Tolstoi), 13, 15, 76-77, 289
- Guillaumet, Henri, 57-58
- Guinness, Alec, 272
- Gutenberg, Johannes, 38, 77

- Habitat* (comunidad), 273-274, 289
- Hackers*, 12-13, 15, 19-20
- Halloween, 124
- Hamlet (Shakespeare), 128-130, 187, 284, 286, 288
- Harold and the Purple Crayon*, 112
- Hepburn, Katharine, 244
- Hiperenlaces, 64
- Hiperficción
 - *Afternoon* (Joyce), 66-67, 144, 184-185
 - argumento de misterio, 71-72, 95-96
 - capacidad enciclopédica del ordenador, 95-96
 - culebrones web, 65-66, 77-78, 95, 221, 262-263
 - definiciones, 65-66
 - escritores *cyberpunk*, 32, 132-133
 - familiaridad de los estudiantes, 67
 - ficción rizomática, 143-145, 183-184
 - laberinto como forma narrativa participativa, 143-147
 - Véase también Ficción electrónica
 - *Victory Garden* (Moulthrop), 92, 95, 144
- Hiperrealidad, 113-114
- Hiperserie, 260-265, 268
- Hipertexto
 - como estructura mental, 65
 - creación del término, 100
 - definición, 64-65
 - familiaridad de los estudiantes, 67
 - formato de los noventa, 65-73

- invención, 99-100
- Moulthrop, 143
- representar la complejidad, 100
- Hipnosis, 181
- Historia de viaje, 147-150
- Historia multiforme, 39-47, 145-147, 204-206
- Historias de lucha, 155-158
- Historias de luto, 188
- Historias de suicidio, 186-189
- Historias del Oeste americano, 220, 273-274
- Holmes, Sherlock, 26
- Holocubierto, 25, 28, 34-35, 66, 68-69, 182, 278
- Holonovelas, 23-27, 33-35
- Homero, 28, 163-164, 197-198, 203, 279
- Homicide*, 265, 266, 268
- Howe, Irving, 43
- Huckleberry Finn*, 148
- Huxley, Aldous, 28-29, 31, 54-56, 279

- IBM, 12-13
- La Iliada*, 197
- El Imperio contraataca, 272
- Imprenta, 38
- Improvisación, grupos y actores, 52, 245-246, 282, 283
- «In Dreams Begin Responsibilities» (Schwartz), 41-43
- Inconsciente colectivo, 195-196
- El increíble Hulk*, 197
- Incunables, 38
- Índice asociativo, 99-100
- Industria del entretenimiento, 260
- Infocom, 88
- Inmersión
 - creación activa de la verosimilitud, 120-123
 - definición, 109
 - encontrar la frontera, 113-117
 - entrar al lugar encantado, 109-113
 - estructurar la participación colectiva representando papeles, 126-130
 - estructurar la participación como una visita, 117-120
 - estructurar la participación con una máscara, 123-125
 - propiedades esenciales de los entornos digitales, 81
 - regular las emociones, 130-136
 - Véanse también Propiedad enciclopédica de los entornos digitales, Propiedad espacial de los entornos digitales
- Insomnio, obra, 91-92
- Insultos, 110, 130
- Inteligencia artificial, 86
- Interactive Cinema Group (MIT), 267
- Interactividad
 - confundida con actuación y actividad, 139
 - propiedades de los entornos digitales, 81, 83-84
 - Véase también Actuación, Propiedad participativa, Propiedad sucesiva
- Interfaz gráfica de usuario, 89
- Internet
 - colaboración de Microsoft y NBC, 261
 - cultura de fans en torno a series de televisión, 50-51, 94-95

- familiaridad de los estudiantes, 67
- precursor, 89
- sistema alternativo de emisión, 261
- Véase también *World Wide Web*
- Interval Research Corporation, 69
- Invencción formularia y originalidad, 284-285
- Investigadores del cerebro, 254, 286-287
- James, Henry, 287
- Jane Eyre* (Brontë), 26, 28, 284, 285, 286
- Janeway, Kathryn, 23-27, 34-35, 70
- «El jardín de senderos que se bifurcan» (Borges), 40-42, 166
- Jenkins, Henry, 50
- Jerarquía literaria, 280
- Jerusalem 6*, 274-277
- Jesús, 180
- Joe Oso, 209, 235
- Johnson, Crockett, 112-113
- Jones, Chuck, 114
- Joyce, James, 65, 121
- Joyce, Michael, *Afternoon*, 66-67, 144, 184-185
- Juego de niños, 130, 145, 179-180
- Juego improvisado del hijo de la autora, 145
- Juegos
 - argumentos de acción simbólica, 153
 - argumentos de juegos que se pierden, 153-154
 - como ensayo, 155
 - como recreación, 155
 - juegos de azar, 153
 - Véanse también Juegos electrónicos, Juegos de rol, Juegos de simulación, y Nombres de juegos concretos
- Juegos de azar, 153
- Juegos de lucha, 63, 156-158, 207-208
 - Véanse también juegos concretos
- Juegos de rol en un mundo con un autor, 273-277, 289
- Juegos de rol en vivo (LARP), 51-53, 127-130, 133-134, 136, 162
- Juegos de simulación, 96-98
- Juegos electrónicos
 - argumento, 207
 - argumentos de acción simbólica, 153
 - argumentos en los que se pierde, 153-154
 - avatares, 124
 - como drama simbólico, 153-155
 - como historias de viaje, 149-150
 - comparados con historias, 150-151
 - creación activa de verosimilitud, 121-123
 - de juegos a historias, 150-152
 - el papel del jugador, 118-119
 - explorar la frontera, 116
 - fijación, 185
 - finales «perdedores», 152
 - finales «ganadores», 151-152
 - historias de lucha, 155-158

- juegos de combate, 63, 156-158, 207-208
- juegos de enigmas y misiones, 61-62, 119
- juegos de habilidad, 155
- juegos laberínticos, 60-61, 115, 118-119
- miedos, 31
- morfemas, 207
- narrativa dramática, 60-63
- placeres de la navegación, 140
- posibilidades argumentales, 112-113
- primeros juegos de base gráfica, 89
- renuncia a la conclusión, 183
- sistema de sustitución, 207-208
- suspense, 145-146
- técnicas cinematográficas, 62-63
- *Véanse también* juegos concretos
- Juegos en CD-ROM, *véase* Juegos electrónicos
- Juegos violentos, 63, 156-158
- Julia, charlarrobot, 224-228, 233
- Jung, Carl, 195-196

- Kafka, Frank, 142
- Keaton, Buster, 148
- Kilmer, Val, 131
- King's Quest* (juego), 281
- Kipling, Rudyard, 196
- Kirk, capitán, 32, 50
- «The Kugelmass Episode» (Allen), 111-112
- Kuleshov, Lev, 171
- Kurosawa, Akira, 46

- Laberinto
 - como forma de narrativa participativa, 143-147
 - en el mito del Minotauro y Teseo, 141
 - mente como laberinto trágico en historia del suicidio, 186-187
- Laberinto, 60-61, 115, 118-119, 140-145, 183
- Laboratorio de investigación electrónica de Mitsubishi, 68
- Laboratory for Computer Science, MIT, 84
- Landow, George, 64
- Lang, Fritz, 50
- Langer, Suzanne, 111, 126
- LARP (Live Action Role Playing Game/Juego de rol en vivo), 51-53, 127-130, 133-134, 136, 162
- Laurel, Brenda, 69, 124-125, 160, 172, 210, 211, 271
- Lawrence, D.H., 13, 288
- Lazzi*, 245
- Lebowitz, Michael, 210
- LeGuin, Ursula, 113
- Leia, princesa, 157
- Leigh, Mike, 283
- Lenguaje de la máquina, 86
- Lexias, 64, 144, 186
- La ley del revólver*, 220
- Leyendas artúricas, 39
- Libros
 - amor por, 18-19
 - formato temprano, 38-39
 - medios lineales, 89
 - *Véanse* autores específicos y títulos de libros
- Lightman, Alan (*Einstein's Dreams*), 44-45, 65

- LISP (LIst Processing Language), 86, 87
- Llegada de un tren a la estación La Ciotat, 75-76
- Loebner, Hugh, 227
- LOGO, lenguaje de programación, 16
- Lord, Alfred, 198-199, 201, 202-204, 209
- Lotería, 153
- Lucas, George, 196
- Lucasfilm, 58, 272
- Lucy Davenport*, 23-27, 34-35, 55
- Lytard, gato doméstico, 236-242, 248
- Macbeth, programa de creación de analogías, 208
- MacDowell, Andie, 49
- Mackenzie, Michael, 115
- Mad Dog McCree* (juego), 63, 157
- Mad Libs* (juego de mesa), 198-199
- Maes, Pattie, 247, 249
- Malory, sir Thomas, 39
- Mapas filmados y manuales digitales, 16, 17
- El maquinista de la General*, 148
- Mario Brothers* (juego), 50, 281
- Marvel Comics, 49
- Marx, Groucho, 244
- Marx, hermanos, 283
- Máscara, 123-125, 271
- Máscaras renacentistas, 124
- Mascotas digitales, 161, 253-255
- Massachusetts Institute of Technology, véase MIT
- Mauldin, Michael, 223-226
- Maverick*, 220
- McCay, Winsor, 116
- McGillis, Kelly, 131, 132
- McGinnis, Seth, 51-52
- McLuhan, Marshall, 11, 166
- Media Lab, MIT, 19, 70-71, 247-250, 267
- Memex, 99-100
- «Mente de ruiseñor», 100
- Metáfora de la visita, 117-120
- Microsoft, 261
- Miedos
- de la televisión, 29-31
- de las nuevas tecnologías de representación, 27-33, 35, 108
- de las películas, 28-29, 35
- de las simulaciones, 113-114
- de los videojuegos, 31
- del ordenador, 18-19, 31-32
- Miembro de un coro, 269-270
- Miguel Ángel, 524
- Mil y una noches*, 141
- Minotauro, 141
- Minsky, Marvin, 217, 254
- Miranda, 132-133
- Misterio, novelas y películas, historias, 49, 71-72, 95-96, 201-202
- Misterios, representación, 123-124
- MIT
- Architecture Machine Group, 89
- club de rol, 128
- curso de escritura de ficción interactiva, 19, 228
- Eliza y Zippy, 242
- ELIZA, programa de ordenador, 79
- espejo mágico del Media Lab, 70-71, 112

- Experimental Study Group (ESG), 15
- informática educativa y aprendizaje de lenguas extranjeras, 17, 121-122
- Interactive Cinema Group, 267
- LISP, desarrollo, 86
- LOGO, lenguaje de programación, 16
- Media Lab, 19, 70-71, 112, 247-250, 267
- proyecto ALIVE, 70-71, 246-250
- *Zork*, 84-88
- Molenaar, Rachel «Evening», 171-172, 266-267
- Moll Flanders*, 148
- Monopoly* (juego), 91, 154
- «Montar en las películas», 58-60
- Morfemas
 - en cuentos populares, 204-206, 212
 - en juegos electrónicos, 207
 - simulación de Casablanca, 215
- Morfología del cuento, 204-206, 212-213
- Morrison, Toni, 280
- Mortal Kombat* (juego), 60, 156, 157, 165
- Moulthrop, Stuart, 92, 95, 143-144
- Mozart, W.A., 283
- MS/NBC, 261
- «Mujer neurótica», paciente automático, 234-235
- Mujeres victorianas, 14
- Multimedia, como término, 77
- Multi-User Domains (MUDs), véase MUDs
- acciones del argumento, 201, 207
- actuación abierta, 273
- descripción, 53
- entrando al lugar encantado, 109-113
- estructurar la participación colectiva representando papeles, 126-127
- futuro, 68-69
- Julia (charlarrobot), 224-228
- MUD de base textual, 158-162
- naturaleza enciclopédica, 95
- opción constructiva, 158-162
- participación en entornos de narrativa formularia, 221
- poder transformativo, 181-182
- problemas de la fantasía colectiva, 161
- regular las emociones, 130, 134-135
- transformación, 165
- La muerte de Arturo* (Malory), 39
- Murder One*, 94
- Murphy Brown*, 99
- Murray, Bill, 49
- Myst* (juego), 62-63, 90, 119, 149-150, 151-152, 161, 177, 281
- Narrativa
 - antigua narrativa oral, 163-164
 - argumentos básicos, 196
 - autoría del genio, 282-284
 - convenciones para prohibir

- la participación, 110-112
- creación activa de la verosimilitud, 120-123
- dar forma a la narración, 172-180
- en LARP, 133-134
- en MUD, 134-135
- experiencia de umbral, 110-111
- historia de lucha, 155-158
- historia de viaje, 147-150
- invención formularia y originalidad, 284-285
- narrativa calidoscópica, 166-172, 185-190
- narrativa consensual, 269
- narrativa generada por ordenador, 208-212
- nueva verdad, nueva belleza, 285-290
- problemas de la narrativa participativa, 111-113
- punto de vista múltiple, 190-191
- regular las emociones, 130-136
- renuncia a la conclusión en la narrativa electrónica, 183-186
- tragedia en la narrativa electrónica, 185-190
- *Véase también* Actuación, Inmersión, Narrativa participativa, Argumentos, Transformación
- Narrativa calidoscópica, 166-172, 185-190
- Narrativa de consenso, 269
- Narrativa electrónica, *véase* Hiperficción, Narrativa, Narrativa participativa, Autoría mecánica
- Narrativa participativa
 - creación activa de la verosimilitud, 120-123
 - en el teatro, 52-53
 - estructurar la participación colectiva como una visita, 117-120
 - estructurar la participación colectiva con máscaras, 123-125
 - estructurar la participación colectiva representando papeles, 126-130
 - historia de lucha, 155-158
 - historia de viaje y el placer de resolver enigmas, 147-150
 - historias del «eje violento», 146-147
 - laberinto, 143-147
 - problemas, 111-113
- Navegación espacial, 140, 145, 147
- Navegación, 140, 145, 147
- NBC, 261
- Negroponte, Nicholas, 16, 89
- Nelson, Ted, 100
- Neuromante* (Gibson), 32
- Nexus, libros de cómics, 49
- Nintendo, 140
- The Norman Conquests*, 168-169, 266
- Novelas
 - acciones simultáneas, 167-168
 - audiencia activa, 47-49
 - exploración de los personajes, 191
 - Faulkner, 100, 264-265
 - historia de su desarrollo, 287
 - historia de viaje, 147
 - historia multiforme, 39-40, 43-44, 45-47

- uso de técnicas filmicas en la novela del siglo XIX, 39
- *Véase también* Ficción electrónica, Hiperficción, Narrativa, Argumentos, y autores y novelas concretos
- Objetos de transición, 110
- La Odisea*, 197, 203
- Ofelia, 128-130
- One Life to Live*, 173, 269
- Opción constructiva, 158-162
- Ordenador
 - acciones simultáneas, 168
 - capacidades, 76, 92-93
 - como narrador, 206-212
 - como un objeto encantado, 109
 - dar nueva forma a la narrativa, 20
 - enorme capacidad, 92-93
 - estructuras digitales complejas, 99-103
 - formas de representación antiguas ahora en forma digital, 37
 - historias de viaje, 149-150
 - miedos, 18-19, 32-33
 - mosaico, 166-167
 - narrativas que usan propiedades intrínsecas, 77-78
 - poder transformativo, 165-166
 - propiedades esenciales de los entornos digitales, 81-99
 - *Véase también* Ciberdrama, Ciberespacio, Ficción electrónica, Juegos electrónicos, Hipertexto, Hiperficción
 - ventajas, en Humanidades, 17
- Ordenador, juego de habilidad por, 67-73
- Ordenador, modelos de argumento por, 71-72
- Ordenador, personajes basados en, *véase* Personajes
- Ordenadores Silicon Graphics, 60
- Organización mosaico, 167
- Orientación, 140
- Originalidad e invención formularia, 284-285
- Oz, grupo, 71-72, 125, 211-212, 236-241
- Ozzie and Harriet*, 116
- PacMan (juego), 79, 156
- El padrino*, 167, 168
- Paisajes oníricos en tres dimensiones, 270-272
- «Palabras calientes», definición, 64
- Papert, Seymour, 16
- Parque jurásico* (atracción), 117-118, 124
- Parque jurásico* (película), 117
- Parques de atracciones, 58-60, 117-118
- PARRY, 231-233
- Parry, Milman, 198, 204
- Parry, personaje paranoico, 231-233, 246
- Pato Lucas, 115
- Patrulla X*, 61
- Pavic, Milorad, *Diccionario jázaro*, 46-47, 65
- Películas de espectador móvil, 265-270
- Películas en tres dimensiones, 53-58, 131-132, 267
- Películas, *véase* Cine
- Pensamiento estereotipado, 209

- Performance/arte de instalaciones, 252
- Personajes
- agentes inteligentes, 235-236
 - Buttons, perro digital, 161, 253
 - charlarrobots, 223-231
 - *commedia dell'arte*, 243-246
 - creación y animación, 248-255
 - criaturas con metas propias, 235-242
 - dar forma a la vida interior, 231-235
 - elegir un buen personaje, 228-229
 - Eliza como primer personaje informático, 78-81, 81-83, 199, 223, 227, 233, 242-243
 - encuentro de Zippy y Eliza, 242-243
 - entornos de varios personajes, 242-246
 - Forster acerca de, 223, 250-251, 254
 - Gamba, 240-241
 - interior de un personaje digital, 246-248
 - Joe Oso, 209, 235
 - Julia, charlarrobot, 224-228, 233
 - Lobo en el mundo de los tres cerditos, 249-250
 - Lyotard, gato doméstico, 236-242, 248
 - «Mujer neurótica», como paciente automático, 234-235
 - mundo animado de los tres cerditos, 249-250
 - Parry, personaje paranoico, 231-233
 - personajes «planos» y «redondos», 250-252
 - personajes animados, 246-247
 - Silas T., 247-248
 - simulación de Casablanca, 251-252
 - Véanse también otros personajes concretos
 - Woggles, 241, 243
- Persuasión* (Austen), 251
- Peter Pan* (Barrie), 111, 126, 137
- Piaget, Jean, 16
- Picard, Jean-Luc, 26
- Placeholder*, instalación de realidad virtual, 69-70, 90, 124-125, 160-161
- Plagio textual, 50-51
- Planetfall* (juego), 61-62, 63
- Platón, 28, 108
- Poesía acerca del insomnio, 91-92
- Policías de Nueva York*, 162, 266, 270
- Pong* (juego), 89, 156
- Pornografía, 65-66
- Primitivos, 200
- Procesamiento paralelo, 235
- Productos de entretenimiento
- ciberdrama emergente, 278
 - espectador móvil, 265-270
 - hiperserie, 260-265
 - juegos de rol en un mundo con un autor, 273-277
 - lugares virtuales y vecindarios ficticios, 270-273
 - proyecciones futuras de, 259-278
- Programa intérprete, 86

- Programas de cambiar formas, 165
- Prometeo, 196
- Propiedad enciclopédica
— de entornos digitales, 92-99
— sus peligros, 96-97, 98-99
- Propiedad espacial de los entornos digitales, 89-92
- Propiedad participativa
— de entornos digitales, 83-89
— fórmulas y reglas para estructurar la participación en entornos electrónicos, 138-139
- Propiedad sucesiva de los entornos digitales, 81-83
- Propp, Vladimir, 204-206, 212-213
- Proyecto ALIVE, 70-71, 246-250
- Psicoterapia
— «Mujer neurótica», paciente automático, 234-235
— Parry, personaje paranoico, 231-232
— Realidad virtual, 181-183
- Punto de vista múltiple, 190-191
- Puzzle, 154
- Quake* (juego), 124
- Queneau, Raymond, 199
- Quick Time, VR, 119-120
- Ractores, 132-133
- Radio, 20, 88
- Ramificaciones, 88
- Ramis, Harold, 45-46
- Rashomon*, 46
- La ratonera*, 132-133
- Realidad virtual
— cascos, 69, 90, 107-108, 125, 165
— disfraces y fastuosidad, 124-125
— envoltura, 68-69
— lugares virtuales y vecindarios ficticios, 270-273
— para juego de adultos constructivo, 160-161, 172-173
— sistema de navegación, 69
— terapia, 181, 182-183
- Rebel Assault* (juego), 156, 157, 272
- Red Dwarf* (serie), 112
- Regreso al futuro* (atracción), 59, 118
- Regreso al futuro* (película), 43-44, 58
- Regular las emociones, 130-136
- Renuncia a la conclusión, 183-185
- Repertorio de frases, 198-201
- Representación como experiencia transformadora, 180-183
- Representaciones del nacimiento, 123-124
- Resolución de problemas e historia de viaje, 147-150
- Rey Lear* (Shakespeare), 197
- Rhodes, Bradley, 249-250
- Riker, comandante, 50, 119
- Robocop*, 58
- Roddenberry, Gene, 121
- Romeo y Julieta* (Shakespeare), 17, 132
- La rueda celeste* (LeGuin), 113
- El ruido y la furia* (Faulkner), 264
- Ruta 66*, 76, 148
- Ryan, Marie-Laure, 210
- Sabine, simulación de Casablanca, 251-252

- Saga, 275
- Schwartz, Delmore, «In Dreams Begin Responsibilities», 41-43
- Seinfeld*, 116, 197
- Seventh Guest* (juego), 150
- Sexo, simulado, 27, 34, 132, 133-135
- Sexo, virtual, 225-226
- Shakespeare, William
- archivo, 16-17
 - autoría genial, 282-283
 - en *Un mundo feliz* de Huxley, 31
 - juego de rol basado en *El sueño de una noche de verano*, 51-52
 - juego de rol basado en *Hamlet*, 128-129
 - *Rey Lear*, 197
 - *Romeo y Julieta*, 17, 132
 - *La tempestad*, 132
 - tradición literaria, 33-34, 279, 285-286, 287-288, 288-289
- Shatner, William, 32
- Sherezade, 180
- Si una noche de invierno un viajero* (Calvino), 48, 49, 281
- Silas T., 247-248
- SimCity*, 96-97, 98
- Simulación
- exploración de procesos, 191
 - miedos, 113
 - reflexión tras un ejercicio de simulación en vivo, 190-191
 - representación de la complejidad, 100-101
 - tablero de juego de damas, 101-102
 - usos tempranos de la simulación informática, 101
- Simbad, 147
- The Singer of Tales* (Lord), 198
- Sistema de autoría basado en esquemas, 217-222
- Sistema de generación de historias, 210-211
- Skywalker, Luke, 157, 272
- Smith, John, 66
- Society for Creative Anachronism, 108
- Solo ante el peligro*, 77, 146
- Solo, Han, 157
- Spiderman, 49
- Spiegelman, Art, 142
- Spock, señor, 50
- The Spot*, 65, 95
- Star Tours*, 58
- Star Trek*, 32, 50, 66, 94, 95, 108, 148, 182
- «Star Trek Continuum», 51
- Star Trek: Deep Space Nine*, 26
- Star Trek: La próxima generación*, 25, 119
- Star Trek*, página web, 51
- Star Trek: Voyager*, 23-27, 33-34, 55
- Starship Enterprise*, 119-120, 122
- Star Trek: The Final Unity* (juego), 122-123
- Stephenson, Neal, 132-133
- Sterne, Lawrence, 114, 287
- Storyspace, sistema hipertextual, 66
- Strickland, Rachel, 69, 124-125
- Los sueños de Einstein, 44-45
- Superman, 50
- Suspensión voluntaria de la incredulidad, 120-121

- Tai, Stephanie, 91-92
 Tailspin, 235
 Talmud, 65
 Taylor, Mary, 14
Tazmania (juego), 115
 Teatro
 — *commedia dell'arte*, 243-246,
 — drama isabelino, 156, 282-
 283, 284, 285
 — exploración de la acción,
 191
 — narrativa simultánea, 169
 — participación del público,
 52-53
 — Véanse también obras es-
 pecíficas y autores
 Tecnología IMAX, 54-58, 131-
 132
 Tecnología táctil, 69
Tek Wars, 32-33
 Telémaco, 203
 Televisión
 — acciones simultáneas, 168
 — audiencia activa, 50
 — colaboración entre Micro-
 soft y NBC, 261
 — cultura electrónica de fans
 en Internet, 94-95
 — exploración de la frontera,
 116
 — historia de viaje, 147-149
 — miedos, 166
 — mosaico, 166-167
 — ordenador como deshuman-
 izador, 32-33
 — personajes y situaciones
 formularios, expresión de
 miedos y deseos nacionales,
 180
 — *Peter Pan*, 126
 — primeros programas de
 televisión, 116
 — serie de problemas, 268
 — Véanse también nombres
 concretos de programas
 Televisión web, 260-261
 Temas narrativos, 201
 Temas y figuras arquetípicas,
 195-196
La tempestad (Shakespeare), 132
 Teoría de la recepción, escuela
 crítica, 120-121
 Terapia, véase Psicoterapia
 Teseo, 141
 Test de Turing, 226-227, 231,
 233
Tetris (juego), 154-155
Thelma y Louise, 148
 Thorburn, David, 269
Three Week in a Helicopter
 (Huxley), 55
Tie Fighter (juego), 157-158
 Tobias, Ronald B., 196
 Tolkien, J.R.R., 95, 121, 127
 Tolstoi, León, 13, 15, 39, 76-
 77, 99, 289
Tom Jones, 148
 Tomlin, Lily, 71
 Tracy, Spencer, 244
 Tradición de juegos de rol, 284
 Tradiciones de virtuosismo,
 282-284, 285-286
 Tragedia en la narrativa elec-
 trónica, 185-190
 Transformación
 — dar forma a la narración,
 172-180
 — MUDs, 165
 — narrativa calidoscópica, 166-
 172, 185-190
 — punto de vista múltiple,
 190-191
 — renuncia a la conclusión,
 183-185

- representación como experiencia transformadora, 180-183
- resumen, 165-166
- tragedia en la narrativa electrónica, 185-190
- TrekMuse*, 95
- Los tres cerditos, mundo de dibujos animados, 249-250
- Tristram Shandy* (Sterne), 114, 287
- Trumbull, Douglas, 59
- Turing, Alan, 227
- Turkle, Sherry, 53, 109, 126
- Ulises* (Joyce), 65
- Ulises, 147, 148-149, 150
- Un mundo feliz* (Huxley), 28-29, 31, 53
- Un sueño de una noche de verano* (Shakespeare)
 - juego de rol, 51-53
- Único testigo*, 131, 132
- Universal Studios (parque temático), 117-118
- Universe, sistema, 211
- Universidad de Nueva York, 246
- Urgencias*, 168, 172, 263-264, 265, 268, 269
- Usuario como autor, 162-164
 - Véase también Actuación, Audiencia, Inmersión, Transformación
- Verdópolis, 173-174
- Verosimilitud, creación activa de, 120-123
- Victory Garden* (Moulthrop), 92, 95, 144
- Vídeo y reedición de programas emitidos, 50
- Videojuegos, véase Juegos electrónicos
- Violación, fantasía, 182
- Violencia, refuerzo a causa del ordenador, 182-183
- VR, véase Realidad virtual
- Walt Disney (compañía), 58
- Walt Disney World, 59-60
- Wayne, John, 244
- Weizenbaum, Joseph, 78, 79-81, 81-82, 223, 231
- «¿*What Ifi...?*», libros de cómics, 49
- Wiener, Norbert, 100-101
- Wings of Courage*, 57-58, 131-132
- Wings*, 50-51, 94
- Winnicott, D.W., 110, 130, 179-180
- Winston, Patrick, 208
- Woggles (personajes), 125, 161, 240-241, 243
- Woolf, Virginia, 172, 287
- World Wide Web
 - arte, 259-260
 - culebrones, 65-66, 77-78, 95, 221, 262-263
 - cultura de fans alrededor de las series de televisión, 50-51, 94-95
 - familiaridad de los estudiantes, 67
 - hiperficción, 64-67
 - página web de *Star Trek*, 51
 - páginas personales, 51, 110
 - placeres de la navegación, 140
 - proyecto de autobiografía global, 259-260
 - sistema de emisión alternativo, 261

— *Véase también* Internet

Xanadu, 100

Xerox PARC, 89

Zeffirelli, Franco, 17

Zemeckis, Robert, 43

Zeus, 149, 198

Zippy, 242-243

Zork II, 150

Zork (juego), 84-88, 90-91,
117, 156, 158

A quienes se han pasado toda su vida enamorados de los libros, el ordenador puede producirles el mismo terror que la radio a nuestros abuelos. Los jóvenes de hoy, sin embargo, han crecido rodeados de *joysticks*, ratones y teclados, de modo que no ven nada extraño en que los medios digitales lo invadan todo con su poderosa presencia. Ni siquiera en el hecho de que estén introduciéndose incluso en nuestros universos narrativos.

Las historias definen nuestra forma de pensar y de entender la vida. Y si Gutenberg hizo posibles las historias que caracterizaron a la época moderna, el ordenador está desempeñando un papel similar en nuestros días. Nos estamos enfrentando al fin del libro tal como lo conocíamos hasta ahora. Pero ¿podemos imaginar un universo en el que los versos de Homero se hayan visto sustituidos por la realidad virtual de la holocubierta de *Star Trek*? Murray ve precedentes de esta situación en las ficciones de Borges y Calvino, en películas como *Atrapado en el tiempo* o en los videojuegos y las páginas web. ¿Qué significará poder variar nuestro punto de vista a voluntad, construir nuestros propios mundos o cambiar el final de cualquier aventura, trátese de un relato policíaco o de una historia de amor? Continuando lo empezado por McLuhan, la autora ofrece respuestas profundas y provocativas a estas y otras cuestiones.

Janet H. Murray es investigadora en el Centre for Educational Computing Initiatives del MIT, donde da clases de Ficción Interactiva en el programa de estudios de cine y medios de comunicación. Entre 1992 y 1996, fue directora del Laboratory for Advanced Technology in the Humanities.

ISBN 84-493-0765-1

