



Universitat Autònoma de Barcelona
Facultad de Filosofía y Letras
Departamento de Filología Española
Programa de Doctorado en Teoría de la Literatura
y Literatura Comparada

ESPECTROS DE LO REAL.
VIRTUALIDAD Y MUNDOS POSIBLES
EN
LA LITERATURA Y EL CINE POSMODERNOS

Tesis doctoral

Presentada por:

HAMZA BOULAGHZALATE

Dirigida por:

DR. EDUARD VILELLA

DR. DAVID ROAS

Barcelona, 2014

AGRADECIMIENTOS

Quisiera manifestar mis más sinceros agradecimientos al Dr. Eduard Vilella y al Dr. David Roas, directores de mi tesis, por su dedicación, su enseñanza y su constante apoyo.

Asimismo, debo agradecer de manera especial a todos los profesores y teóricos de la literatura que me enviaron material precioso, referencias relevantes relativas a mis intereses y me brindaron nuevas pistas de reflexión: Marie-Laure Ryan, Thomas Pavel, Philippe Fuchs, García Thibaut, Dominique Noel y Olivier Nannipieri.

Finalmente, me gustaría expresar mi gratitud hacia mi familia por su paciencia y apoyo incondicionales y hacia mis amigos Abdelilah Benali y Abdelmoghith Benomar por su especial ayuda.

Resumen: la presente tesis pretende estudiar el concepto de la virtualidad, sus poéticas, su estética, su estilo y sus modalidades. En una sociedad en que predominan los ideales de inmersión, presencia e interactividad, la virtualidad se convierte en un «estilo posmoderno intermediático» donde la noción de lo virtual es un elemento temático integrado en una estética cuya principal articulación es la oposición de lo virtual a lo real. Los procesos de virtualización que se operan en nuestras vidas cotidianas apoyados por el avance de la tecnología digital traducen no sólo una bifurcación de lo real en un conjunto de «posibles», sino también la «creación» o «actualización» de un real nuevo, autónomo, capaz de producir «simulacros» y «espectros» de lo real. Como herramienta que revoluciona las estrategias de creación artística y modifica nuestra manera de simbolizar y aprehender lo real, la virtualidad «amplía» el campo de acción de la ficción en un momento en que se acentúa la tendencia a la sofisticación de los productos de la imaginación. La emergencia de una literatura y de un cine que han hecho de lo virtual el modo idóneo para generar lo ficticio, lo plural, lo posible y lo híbrido se manifiesta cada vez más en la capacidad que ofrece el texto literario y la imagen cinematográfica de transportar al lector y al espectador a un territorio virtual, accesible, manejable, inmersivo e interactivo, a un mundo posible situado entre lo utópico y lo distópico, lo verdadero y lo falso, lo real y lo ilusorio, en fin, a una «realidad virtual».

Palabras claves: virtual, realidad virtual, mundos posibles, mundos virtuales, realidades alternativas, inmersión, presencia, interactividad.

Summary: The present thesis aims to study the concept of virtuality, its poetics, aesthetics, style and its modes. In a society where the ideals of immersion, presence and interactivity predominate, virtuality has become a «cross-media postmodern style» where the notion of the virtual is a thematic element integrated in aesthetics whose primary articulation is the opposition from the virtual to the real. The processes of virtualization taking place in our everyday lives supported by the advance of digital technology not only translate a bifurcation of reality into a set of «possible» but also the «creation» or «update» of a new real, autonomous, capable of producing «simulacra» and «specters» of the real. As a tool which revolutionizes the strategies of artistic creation and changes our way of symbolizing and apprehending the real, virtuality broadens the scope of action of the fiction in a moment when the trend is emphasized to the sophistication of the products of the imagination. The emergence of a literature and a cinema, which have made the virtual an ideal mode to generate the fictitious, the plural, the possible and the hybrid, is manifested increasingly in the capacity offered by the literary text and the cinematographic image to transport the reader and the viewer in a virtual, accessible, manageable, immersive and interactive territory, in a possible world situated between the utopian and the dystopian, the true and the false, the real and the illusory, finally, in a «virtual reality».

Key words: virtual, virtual reality, possible worlds, virtual worlds, alternative realities, immersion, presence, interactivity.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL: DE LA ILUSIÓN A LO VIRTUAL	9
--	---

PRIMERA PARTE.VIRTUALIDAD

1. De lo etimológico a lo ontológico.....	18
1.1. Etimología de lo virtual	18
<i>Virtus</i>	19
<i>Virtualis</i>	22
Virtualidad	24
Realidad virtual	25
Imagen virtual.....	34
1.2. Ontología de lo virtual.....	40
Lo virtual frente a lo actual o <i>lo virtual como fragmento</i>	40
Lo virtual frente a lo posible o <i>lo virtual como posibilidad</i>	43
2. De lo cosmológico a lo estructural	49
2.1. Cosmologías de lo virtual.....	49
Los mundos virtuales	49
Los mundos posibles	51
2.2. Arquitecturas de lo virtual	58
3. De lo virtual utópico a lo virtual distópico	63
3.1. Lo virtual utópico o <i>lo virtual como potencia</i>	63
3.2. Lo virtual distópico o <i>lo virtual como falsificación</i>	69
Conclusiones	77

SEGUNDA PARTE.
POÉTICAS DE LA VIRTUALIDAD

4. Modalidades de lo virtual	82
4.1. Lo virtual como discurso promotor y omnipresente	82
4.2. Exclusión e inclusión o <i>sociocrítica de lo virtual</i>	86
5. Estilos de lo virtual en cine o <i>las fábulas de lo visible</i>	92
5.1. La realidad virtual y el cine	92
5.2. Temáticas de lo virtual en el cine posmoderno o <i>las huellas de un mundo suplantado</i>	97
El mundo como «gran juego virtual»	97
El mundo como «ficción-espectáculo»	100
El mundo como «representación de lo invisible y de lo espectral»	103
El mundo como «Matriz» o <i>la noción totalitaria del mundo administrado</i>	107
5.3. Estilos de lo virtual en cine	110
6. Experiencias de lo virtual	115
6.1. Inmersión	115
Inmersión en el texto.....	125
Inmersión en la imagen	141
6.2. Presencia.....	153
Presencia y realidad virtual	153
«Presencia» en las artes del espectáculo	163
6.3. Interactividad	181
Definición(es)	181
Génesis de un concepto	183
La literatura ergódica o <i>los universos de ficción interactiva</i>	188
El cine interactivo	193
La interactividad narrativa o <i>la ruptura de la linealidad</i>	194
La interactividad selectiva o <i>el espectador que elige y vota</i>	200
Conclusiones	206

**TERCERA PARTE. VIRTUALIDAD:
PROYECCIÓN LITERARIA Y CINEMATOGRAFICA**

7. Mundos finitos y mundos infinitos	217
8. Realidades alternativas y universos paralelos	225
9. Realidades virtuales y realidades oníricas.....	239
Conclusiones	249
CONCLUSIÓN GENERAL: SALVAR LO REAL	251
BIBLIOGRAFÍA	257

INTRODUCCIÓN GENERAL: DE LA ILUSIÓN A LO VIRTUAL

Desde su albor, la filosofía ha discurrido como una denuncia, como un anuncio y como un pronunciamiento por lo virtual. La desconfianza en la percepción sensible y el posible engaño de los sentidos se encuentran en el origen de la distinción filosófica entre «realidad» y «apariencia». La metáfora del «bastón dentro del agua» a la que recurrieron los filósofos en muchas ocasiones no sólo pretendió que el «mundo de la apariencia» es el mundo de la ilusión en oposición al mundo real, sino también que la ilusión jamás desaparece y que nuestro deber como estudiosos de la cuestión es y será intentar dar una explicación racional al fenómeno, averiguar cómo este se produce, y encontrar, en fin, el modo idóneo para «salvar las apariencias». La alegoría de los prisioneros de la caverna de Platón no ha hecho sino situar la ilusión en la misma línea que las sombras y las opiniones o creencias falsas, condenándola a permanecer como una mera apariencia, una imagen engañosa, seductora y persuasiva, un doble, una duplicación de una no-realidad, en fin, una virtualidad. Nuestro interés por la metafísica de la ilusión y del simulacro se concretó inicialmente en un trabajo de investigación de posgrado defendido en 2009 en el que hemos intentado seguir la evolución del concepto de la ilusión desde la tradición hasta la posmodernidad. La crítica de la ilusión y de las distintas formas ilusorias nos ha llevado a la conclusión importante de que si bien la concepción tradicional de la ilusión -de la «parábola de la caverna» de Platón hasta la «voluntad de ilusión» de Nietzsche- pretendió reconocer la ilusión y «salvar las apariencias», la reflexión posmoderna (Baudrillard, Virilio y Žižek entre otros), en cambio, abogó de un modo más atrevido por «salvar lo real». La pretensión posmoderna de dar con lo real, de producirlo hasta en sus mínimos contornos, a través de las infinitas figuras de ilusión contemporáneas (simulación, imagen digital, 3-D...), no sólo ha llevado a creer en una «pérdida

del terreno por parte de lo real» (pensamiento distópico) en detrimento de una reconsideración creciente del «poder del simulacro» (pensamiento utópico), sino también a «resucitar» un concepto que no anunciaba el «fin de la ilusión» como habían pensado unos o «su muerte» como pensaban otros, sino el advenimiento de la era de la «ilusión perfecta», a saber: lo virtual. Este concepto, que hoy en día relacionamos con la informática y la tecnología digital, atribuimos retóricamente a la experiencia del «ciberespacio» y describimos académicamente como potencialidad, abre múltiples perspectivas no sólo para el estudio de la representación y de la ilusión, sino también para una aproximación a lo real. Ahora bien, la ilusión pasa de su «estado clásico» de mera apariencia, falsa creencia, objeto perdido o soñado a un «estado moderno» de «existencia en potencia» susceptible de «simular» la realidad, ofrecer dobles perfectos, producir efectos, en fin, proponer otra experiencia de lo real. Estas constataciones han sido, pues, una fuente de motivación y una razón que nos ha impulsado a ahondar aún más en la «anatomía de la ilusión» y consagrar la presente tesis al estudio del concepto de la virtualidad, sus poéticas, su estética, su estilo y sus modalidades. En una sociedad en que predominan los ideales de inmersión, presenciae interactividad, la virtualidad se convierte en un «estilo posmoderno intermediático» donde la noción de lo virtual es un elemento temático integrado en una estética cuya principal articulación es la oposición de lo virtual a lo real. Los procesos de virtualización que se operan en nuestras vidas cotidianas apoyados por el avance de la tecnología digital traducen no sólo una bifurcación de lo real en un conjunto de «posibles», sino además la «creación» o «actualización» de un real nuevo, autónomo, capaz de producir «simulacros» y «espectros» de lo real. Como herramienta que revoluciona las estrategias de creación artística y modifica nuestra manera de simbolizar y aprehender lo real, la virtualidad «amplía» el campo de acción de la ficción en un momento en que se acentúa la tendencia a la sofisticación de los productos de la imaginación. La emergencia de una literatura y de un cine que han hecho

de lo virtual el modo idóneo para generar lo ficticio, lo plural, lo posible y lo híbrido se manifiesta cada vez más en la capacidad que ofrece el texto literario y la imagen cinematográfica de transportar al lector y al espectador a un territorio virtual, accesible, manejable, inmersivo e interactivo, a un mundo posible situado entre lo utópico y lo distópico, lo verdadero y lo falso, lo real y lo ilusorio, en fin, a una «realidad virtual». Recurrir a la teoría de los mundos posibles no sólo nos permitirá alimentar la reflexión comparatista-interdisciplinar y contrastar aportaciones de ámbitos que suelen ser estudiados separadamente, tales como literatura, filosofía o lógica modal, sino también aprovechar la riqueza y la complejidad de una noción asimilada por muchos teóricos de la literatura y pensadores a los mundos ficcionales y a los mundos virtuales. La idea de «mundos posibles» descritos como «alternativas concebibles para el mundo real» manifiesta cada vez más su capacidad para dar cuenta de la naturaleza de la ficción literaria y cinematográfica y su disposición a aportar explicaciones y soluciones a estas fronteras porosas que separan la realidad y la ficción. Es sabido que la literatura y el cine- corpus que nos interesa en la presente tesis- han sido desde siempre universos de aconteceres virtuales. Universos que eran, son y seguirán siendo tipos especiales de mundos posibles. Innumerables son los textos de orden literario o fílmico que poseen una composición del mundo y de los personajes como esencias virtuales. Ficciones que virtualizan y proyectan mundos posibles accesibles a partir de la imagen que tenemos del mundo actual, a partir de nuestra «biblioteca privada» diría Umberto Eco, «universos de ficción» que revelan que el mundo habría podido ser otro y que otros mundos son posibles. La teoría de los mundos posibles constituye tal vez el modelo más idóneo para describir la experiencia de la ficción y cimentar los elementos indispensables para una teoría de la virtualidad.

En lo que a la estructuración de la tesis se refiere, consagraremos una primera parte al estudio la virtualidad desde sus profundas raíces etimológicas

hasta sus contradictorios usos ontológicos, pasando por su rica vertiente cosmológica y enmarañada arquitectura, y llegando a su estilo ora utópico ora distópico.

Conscientes de que bucear en la etimología de un término de uso masivo y superficial hoy en día como «lo virtual» no sólo nos permitirá descubrir su origen y razón de su existencia, sino también simplificar su reserva de sentido, intentaremos, en un primer capítulo, remontar tanto a su primera etimología que remonta al latín, *virtus*, como a la segunda etimología, *virtualis*, concepción inventada en la edad media para designar lo que existe en potencia y no en acto. Esta aproximación ontológica tendrá en cuenta asimismo otras acepciones como «virtualidad», «imagen virtual», así como el célebre oxímoron que plantea la posibilidad de combinar en una sola representación realidad y virtualidad, a saber: la «realidad virtual». Asimismo, intentaremos demostrar, desde un punto de vista ontológico, que la cuestión de «lo virtual», más allá de sus implicaciones de orden sociológico, político o económico, es una cuestión de destacado interés filosófico y de hondo calado ontológico. Persuadidos de que las aproximaciones filosóficas a este concepto no han sido más que un intento de justificar o dar razón a una definición (la mayor de las veces por oposición) en detrimento de otra, contrastaremos todos los enfoques que piensan lo virtual de manera exclusiva (y a veces paradójica) en oposición a los conceptos modales de realidad, posibilidad y actualidad (Gilles Deleuze, Denis Berthier, Philippe Quéau, Pierre Lévy, entre otros) para poder entender la verdadera reserva ontológica de este concepto y así restaurar su núcleo propio.

El segundo capítulo será consagrado al análisis de la perspectiva cosmológica y estructural de lo virtual. Una aproximación cosmológica nos permitirá comprender por tanto los motivos que llevan muchos pensadores y estudiosos de la cuestión a asimilar los mundos virtuales a los mundos posibles de los lógicos. En este sentido, remontaremos a los orígenes del concepto de «mundos posibles» acuñado por Leibniz para poder entender sus múltiples

interpretaciones y aplicaciones posteriores. Convencidos de que la noción de los «mundos posibles» no sólo es indispensable para una aproximación de lo real, sino que es además fundamental para resaltar la infinitud de lo pensable, tomaremos en consideración las múltiples concepciones de esta noción, a saber: la cosmológica, la literaria y, en fin, la epistemológica.

El tercer capítulo se centrará en el análisis y comentario del pensamiento utópico y distópico respecto al «estado virtual» en que está sumergido el hombre actual. Intentaremos responder así a preguntas y posturas tan divergentes como inquietantes: ¿será la virtualidad un tremendo medio de falsificación que liquida lo real y lo referencial y anuncia la era del exterminio del Otro? ¿O no será con razón una forma de ser fecunda y poderosa que abre el futuro e inyecta sentido a la superficialidad de la presencia metafísica inmediata?

En cuanto a la segunda parte, pues, la dedicaremos al estudio de las poéticas y experiencias de lo virtual, o sea, las modalidades que convierten el «proceso de virtualización artística» en todo un programa estético, temático y estilístico tanto para la literatura como para el cine posmodernos.

Así, en el primer capítulo de esta parte (el cuarto según el orden general de los capítulos), intentaremos demostrar que la tendencia de lo virtual hacia la «hegemonía» y la «omnipresencia» constituye su primera modalidad y/o rasgo característico, y cómo esta tecnología poderosa (realidad virtual), que ha marcado la suplantación de la mecánica por la electrónica y la evolución de nuevos soportes de comunicación y de transmisión de informaciones, ha beneficiado y sigue beneficiando de un enorme trabajo de «promoción». En este sentido, nos detendremos en la exposición del discurso retórico y promocional que acompañó la emergencia de la tecnología de la realidad virtual. Conscientes de que a pesar del gran trabajo realizado por los promotores con vistas a alejarse de todo marginalismo cultural, la realidad virtual no ha podido evitar ser objeto de antagónicos discursos debidos a una comercialización masiva y

desenfrenada. Por estas razones, nos proponemos realizar, asimismo, una aproximación socio-crítica que permite aprehender el discurso sobre la realidad virtual en una dimensión más pluridisciplinar y universalista. Una aproximación socio-crítica nos permitirá por tanto descubrir el campo morfogénico común a estos discursos antagónicos respecto a la realidad virtual, discursos que suelen presentarse en una sola y única oposición entre «inclusión» (de lo virtual en lo real) y «exclusión» (de lo real por lo virtual).

El quinto capítulo lo dedicaremos al estudio de los estilos de lo virtual en cine. Nuestro objetivo será de examinar las relaciones que existen entre la realidad virtual y el cine y demostrar que la virtualidad constituye el camino idóneo para alcanzar la ilusión perfecta. A través de una serie de películas cinematográficas, ilustraremos la idea de una realidad virtual cada vez más al servicio del cine como motivo estético, contexto implícito y temática favorita de los blockbusters posmodernos. Asimismo, abordaremos la idea de la suplantación del mundo real por una serie de mundos virtuales a través de la imagen del mundo como «gran juego virtual», «ficción-espectáculo», «representación de lo invisible y de lo espectral», en fin, como un «mundo totalitario y distópico» administrado por máquinas inteligentes.

El sexto y último capítulo de esta parte lo consagramos al estudio de tres importantes experiencias de la realidad virtual, a saber: la inmersión, la presencia y la interactividad. Intentaremos, en primer lugar, dar una definición completa del concepto de inmersión presentado como un fenómeno de desplazamiento de la atención del mundo real hacia el mundo virtual a través de sistemas de estimulación multisensoriales y cognitivos. Asimismo, analizaremos la experiencia de inmersión en el texto a través del acto de lectura, un acto que proporciona el sentimiento especial de estar «absorbido» por un libro, «perdido» en su interior. Del mismo modo, estudiaremos la experiencia de la inmersión en la imagen cinematográfica o la metáfora de «la imagen como mundo» a través del análisis de una serie de películas que pretendieron ofrecer

el sentimiento de «inmersión total » aprovechando los últimos logros en el ámbito de la estereoscopía. Por otra parte, abordaremos la cuestión de los efectos de inmersión sobre el comportamiento del sujeto. Estos efectos que suelen ser descritos como «sensaciones de presencia», o simplemente, como «presencia», se refieren, como es sabido, a «la respuesta subjetiva a la inmersión, la sensación de estar en el mundo virtual, por oposición a la sensación de estar en el mundo real». Asimismo, nos detendremos en los factores externos e internos que parecen influenciar el grado de presencia, tales como el factor de la extensión de la información sensorial (factor externo), la habilidad del usuario para interactuar y modificar el entorno virtual (factor interno), así como los factores sociales. Así, para poder comprender los diferentes grados de presencia, no nos proponemos estudiar sus ecos, o más precisamente, sus «efectos» en las artes del espectáculo, y más precisamente, en el teatro y en el cine. Nos interesaremos también a otro nivel de participación e implicación en la obra que es el de la «interactividad». Después de presentar el fenómeno de la interactividad que suele ser descrito como un proceso mecanizado o mediatizado de intercambio entre un usuario y un aparato, abordaremos las tres categorías o tipos de interactividad, a saber: funcional, intencional y relacional. Asimismo, remontaremos a la génesis del concepto de interactividad para poder entender su reserva de sentido, sus múltiples usos y aparente complejidad. La dimensión de la interactividad conjugada a los factores de inmersión y presencia motivó la aparición de géneros de ficción nuevos e híbridos, universos de «ficción interactiva» que abrieron el camino a «combinaciones textuales y semióticas singulares», a la denominada «literatura ergódica». Así, explicitaremos este tipo de literatura o ficción interactiva que ofrece al lector la posibilidad de «transitar» con libertad y voluntariamente en textos dinámicos e interactivos mediante «movimientos selectivos de lectura», y también de participar en el proceso de creación tanto narrativa como estética, aprovechando al máximo la interacción y «el intercambio cibernético entre los

diversos participantes de la máquina textual». Esta capacidad que ofrece la literatura interactiva de transportar al lector a un territorio virtual accesible, consultable y manejable la verificaremos asimismo en el cine posmoderno donde temporalidades múltiples, analepsis, prolepsis, espacios posibles, simultaneidades, paralelismos, desviaciones, y cruces de trama constituyen los elementos de base de un cine interactivo no lineal.

La tercera y última parte la consagraremos, finalmente, a ilustrar los relevantes modos de proyectar lo virtual en la literatura y en el cine, a las múltiples «maneras de hacer mundos». Los capítulos 7, 8 y 9 se centrarán en la idea de la virtualidad como proyección de «mundos finitos» e «infinitos», de «universos paralelos» o «alternativos», e incluso de «mundos oníricos», una proyección que no puede más que ampliar el margen de lo posible, de lo imaginario y de lo ficticio a través de la creación de nuevas realidades y convertir, por consiguiente, la virtualidad en la vía de acceso más apta para «despertar» en el lector y en el espectador la «vivencia» de la experiencia de la ficción.

PRIMERA PARTE.
VIRTUALIDAD

1. De lo etimológico a lo ontológico

1.1. Etimología de lo virtual

«Cuando se ha visto de donde viene un nombre – decía San Isidoro de Sevilla- se comprende más rápidamente su valor, porque el estudio de la realidades es más fácil una vez conocida la etimología» (1983: 187). Bucear en la etimología de un término de uso masivo y superficial hoy en día como «lo virtual» es un intento no sólo de descubrir su origen y razón de su existencia, sino de simplificar su reserva de sentido y restaurar su núcleo propio. El calificativo «virtual» suele relacionarse trivial y popularmente con la informática y la tecnología digital, atribuirse retóricamente a la experiencia del «ciberespacio» y describirse académicamente como potencialidad. La definición más ambiciosa parece incapaz de desprender este término de su nebulosa ambigüedad. Lástima que esta confusión se registra no sólo en el discurso profano de un público fascinado por tal concepto y en las metafóricas definiciones de expertos y filósofos tan contradictorias y divergentes, sino también en diccionarios y enciclopedias. Lo que reprochamos en parte en la mayoría de estas definiciones es no tomar en cuenta más que la segunda etimología, *virtualis*, concepción inventada en la edad media para designar lo que existe en potencia y no en acto, en clara oposición a lo actual. Lo aún problemático es que incluso esta concepción heredada de la escolástica parece incompatible con algunos usos científicos y técnicos modernos. Es por estas razones que nos proponemos realizar una aproximación etimológica que abarca tanto la primera etimología que remonta al latín, *virtus*, como la escolástica, *virtualis*, cuya legitimidad y existencia reconocemos plenamente, analizar la virtualidad en tanto que sustantivo que define y caracteriza la naturaleza de «lo virtual» y presentar, por último, los conceptos de realidad e imagen virtuales.

Virtus

Es la virtud la que es buena, y lo que importa. ¡Qué triste y culpable sería vivir sólo virtualmente!

André Comte-Sponville, *Diccionario filosófico*.

La palabra virtual viene etimológicamente del latín *vīrtūs* que significa virtud, fuerza del alma, valentía, valor, mérito y hombría. *El nuevo diccionario etimológico Latín- Español* de Santiago Segura Munguía la define como «cualidades viriles, hombría; fortaleza [de ánimo, de carácter]; energía, firmeza; valentía, bravura, coraje: *v. animi*, las cualidades viriles del alma: *v. militum*, la bravura de los soldados// cualidades morales, virtudes: *virtutes continentiae, gravitatis, iustitiae*, las virtudes que consisten en el dominio de sí mismo, en la gravedad, en el espíritu de justicia// valor, mérito, talento: *virtutes oratoris*; *v. oratoriae*, las cualidades propias del orador// virtud, perfección moral: *in virtute summum bonum ponere*, basar en la virtud el bien supremo//»(2001: 843). Asimismo, el diccionario latín-francés y francés-latín *Dicolatin* explicita aún más la reserva de sentido que esconde esta raíz enumerando sus múltiples matices uno por uno:

- courage: fermeté d'âme devant le danger (bravoure, vaillance),
- mérite : qualité estimable que possède quelqu'un,
- qualité : ce qui fait la valeur de quelqu'un (vertu),
- vaillance : bravoure (courage),
- valeur : mérité,
- vertu : force d'âme (cit. en Berthier, 2004: 72).

Consta que *vīrtūs* se forma a partir de *vīr* que significa hombre, varón, personaje importante, héroe y de *tūs* que señala la calidad. *Vīrtūs* significa literalmente la calidad de ser héroe. *Vīr* se aparenta asimismo a *vīs* que

remite a la fuerza. Por tanto, *vīrtūs* es la conjunción de «calidad» y de «fuerza» (del alma). Esta calidad de ser héroe es la calidad de imponer su fuerza de alma, su virtud. Es virtual el que «tiene la virtud de». El término virtud remite, por su parte, además de la calidad física o moral o fuerza del alma, a esta disposición habitual y voluntaria de expresar su fuerza de alma y su virtud, a esta potencia o excelencia siempre en acto. He aquí la definición que propone el diccionario *Trésor de la langue française* a la palabra «virtud»:

Vertu:

A- 1. Vieilli. Courage physique ou moral; forcé d'âme, vaillance

2. Absol. [Avec l'art. déf.] Disposition habituelle, comportement permanent, force avec laquelle l'individu se porte volontairement vers le bien, vers son devoir, se conforme à un idéal moral, religieux, en dépit des obstacles qu'il rencontre.

3. P. ext. Qualité morale. Vertus civiques, domestiques, militaires.

B- 1. Vieilli ou littér. Propriété d'un corps, de quelque chose à quoi on attribue des effets positifs. Vertus d'une plante.

2. Domaine abstr. Pouvoir, propriété. Vertus d'un dialogue.

3. Loc. En vertu de

a) Par le pouvoir de

b) En raison de, conformément au pouvoir de ; en conséquence de » (*TLF*, versión informatizada).

Resulta que lo virtual como virtud, es decir, como potencia (*energeia*) permanentemente en acto, es del orden de lo actual. Esta aserción, que tal vez parece paradójica, la avanzamos únicamente desde una perspectiva ético-psicológica y no en un sentido ontológico, harto definido desde Aristóteles donde el acto se opone a la potencia (*in potentia vs in actu*), como lo real se opone a lo posible. Denis Berthier reconoce en *Méditations sur le réel et le virtuel actualidad moral* (2004: 73):

Virtus (ou son homologue grec arētē) est ce qu'Homère attribue aux héros grecs, cette manière inhérente d'être au monde qui en fait pleinement des hommes/ des héros, et dont on pourrait affirmer qu'elle imprègne leur

être jusque dans leur métabolisme [...] Dire que la vertu d'Hector est actuelle, c'est aussi dire qu'Hector est un héros en permanence, et pas seulement ponctuellement, au cours des batailles où cela se manifesta ouvertement. Refuser au virtuel une pleine actualité, indépendante de son observateur, reviendrait ainsi à renoncer à tout usage du langage pour qualifier autre chose que des événements directement observés.

La definición de lo virtual que propone Berthier se basa en los dos teoremas siguientes: « est virtuel « ce qui a, avec force, les qualités de », « est virtuel « ce qui, sans être réel, est opératoirement équivalent au réel » (Berthier, 2004: 74). (Ejemplo: el reflejo del espejo, un doble científicamente perfecto de la imagen « real »). El interés de esta definición no sin fundamento que introducimos a este nivel reside en su oposición a las tradicionales definiciones de lo virtual (Lévy, Deleuze,...): se invalida la oposición entre lo virtual y lo actual y se reivindica la oposición entre lo virtual y lo real, así como entre lo actual y lo potencial.

Ahondemos aún más en el análisis etimológico de *virtūs* y observemos una concepción de *apariencia* paradójica que no sólo reconoce la *virtus* como *energeia* sino como real. Se trata del argumento que defiende Philippe Quéau en el que se asume que *virtus* no es irreal, ni es potencial, sino que se encuentra en el orden de lo real:

Le virtuel est un état du réel, et non pas le contraire du réel. Ce qui est virtuel dans le réel, ce sont les essences, les formes, les causes cachées, les fins à venir... Le virtuel c'est le principe actif, le révélateur de la puissance cachée du réel. C'est ce qui est à l'œuvre dans le réel. (Pour les romains, l'homme véritable, l'homme « réel », c'est l'homme vertueux, c'est-à-dire « virtuel »). Seule la vertu peut transformer le réel. C'est l'homme vertueux-virtuel qui peut réellement agir, car c'est lui qui peut se transformer en ce qu'il n'est pas encore (1996 : 110).

Sin embargo, si lo virtual se encuentra en el orden de lo real, ¿cómo podemos distinguirlo de lo *real no virtual*? A esta pregunta, Quéau responde en

términos filosóficos considerando lo virtual como una *metaxu*, una realidad intermediaria en el sentido de Platón. Hablar de realidad intermediaria o *metaxu* es hablar de lo virtual como mediación entre lo sensible y lo inteligible:

En effet, le point important est que l'expérience sensible du «virtuel» est fonctionnellement liée à sa compréhension «intelligible», et réciproquement. Le modèle et l'image sont constitués l'un par l'autre. Il y a un aller-retour permanent entre l'intelligibilité formelle du modèle et la perception sensible de l'image.

Autrement dit, le monde virtuel se modélise et se comprend en s'expérimentant, tout autant qu'il se perçoit et se donne à voir en se rendant intelligible. La médiation des mondes virtuels nous permet de percevoir physiquement un modèle théorique, et nous permet de comprendre formellement des sensations physiques (1993 : 26).

Virtualis

Casi todos los diccionarios y enciclopedias que hemos consultado parten de la segunda etimología, *virtualis*, concepción heredada de la escolástica para designar lo que existe en potencia y no en acto, «aquello que está en el poder [virtus] de la fuerza». Esta concepción, hartamente generalizada, defiende una relación dialéctica entre lo «virtual» y lo «actual»: « lo virtual no es aquello que carece de existencia sino lo que posee el potencial, o la fuerza para desarrollarse hasta alcanzar la existencia» (Ryan, 2004: 45). El ejemplo clásico de la virtualidad, derivado de la distinción aristotélica entre acto y potencia, es la presencia del roble en la bellota. *El diccionario del lenguaje filosófico* dirigido por Paul Foulquié se inscribe en esta misma tendencia:

Virtual. Lat. Escol. Virtualis, der. De virtuas. Que existe en potencia: ya sea en estado de potencia activa (el candidato que ha obtenido la mitad del máximo de puntos está virtualmente aprobado), ya en estado de posibilidad en un ser real (en la bellota hay una encina virtual). Se opone a formal, a actual.

- Generalmente, la pasión está ya virtualmente formada antes de revelarse a la conciencia (th. Ribot, *Essai s. les pass.*, 183)

- Lo imaginario se refiere a un existente real, que soy yo imaginando; lo posible es intrínseco, completamente independiente de todo existente real; lo virtual es el propio existente real comenzando a manifestarse. (E. Bréhier, cit. Por E. Sourieu, *diff. Modes d'exist.*, 85.86n).
- Hagamos una física lo más rigurosa que podamos: experimentemos, midamos, cortemos los tejidos con el micrótopo, distendamos los poros de la materia para ver bien su estructura. Pero, no gastemos en eso toda nuestra energía mental: reservemos buena parte de nuestra seriedad para el cultivo del amor, de la amistad, de la metáfora, de todo lo que es virtual. (J. Ortega y Gasset, *Para la cultura del amor*, Obras, II, 144) (1967:1076-1077).

Asimismo, el diccionario *Trésor de la langue française* explicita aún más esta existencia en potencia, esta disposición susceptible de manifestarse o virtud de producir un efecto que es «lo virtual»:

I. A. *Philos. et cour.* 1. Qui possède, contient toutes les conditions essentielles à son actualisation. Synon. Potentiel, *en puissance*; anton. *Actuel*. 2. En partic. Qui existe sans se manifester. Synon. Latent. B. P. ext. Qui est à l'état de simple possibilité ou d'éventualité. Synon. *Possible*. II. Subst. Masc. Sing. à *valeur de neutre*. Ce qui est en puissance (TLF, versión informatizada).

La definición que propone este diccionario aunque reconoce plena potencialidad a lo virtual abre posibilidades de confusión al introducir los conceptos de *latente*, *eventual* y *posible* como sinónimos. Definición más precisa la encontramos en la *Encyclopedia Universalis* que no sólo percibe lo virtual como un simple potencial, o una simple eventualidad, sino más bien como «un sistema de fuerzas con las condiciones de actualización»: «le virtuel est plus qu'un simple potentiel, plus qu'une simple éventualité. Son étymologie même l'indique, il est un système de forces dont les conditions d'actualisation sont disponibles» (Boissier, 2002).

Queda claro que lo virtual se refiere en su segunda etimología a este sistema de fuerzas y potencias que tienden a actualizarse, «a este complejo problemático, el nudo de tendencias o de fuerzas que acompaña una situación,

un acontecimiento, un objeto o cualquier entidad y que llama a un proceso de resolución: la actualización» (Lévy, 1999: 18).

Virtualidad

Lo virtual no es lo mismo que virtualidad. En lo virtual subyace la idea de virtualidad. De hecho, no sería contradictorio hablar de la virtualidad en lo virtual. Se trata aquí del paso de un calificativo a un sustantivo, o sea de la calificación de un estado a la designación de un sustrato. La virtualidad califica el estado de lo virtual. Si *virtus* es una potencia en acto, *virtualis* una potencia susceptible de actualizarse, la *virtualidad* es una potencia que sigue estando en potencia, *una potencia realizada*. En «Mots et mythes du virtuel», Anne Cauquelin ahonda más en este juego de lenguaje entre los diferentes aspectos de la «virtualidad» y de «lo virtual»:

Le terme virtuel sonne dans les esprits comme un écho ancien: il désigne, couramment, et par référence à la théorie Antique (quelque peu édulcorée et transformée, il est vrai) la potentialité non encore éveillée, attendant la réalisation, qui **qualifie** un état. [...] le virtuel ne fraye avec la virtualité que par métaphore, transport d'attributs, jeu de mots. Le virtuel, en effet, existe ici et maintenant, pleinement réalisé dans son dispositif même : logiciels, écrans d'affichage, écrans tactiles, costumes de données, bornes interactives. C'est un monde » (1995: 73).

Este astuto juego entre el calificativo y el sustantivo, entre la virtualidad y lo virtual, deja entrever una nueva definición: lo virtual es la potencialidad (o posibilidad) de abrir un mundo cuya principal característica es la virtualidad. La misma conclusión la encontramos en «Vertus des mondes bornés» de Boissier, pero expresada de una manera distinta: «le monde virtuel (le virtuel) ce monde propice à exprimer ses dispositions, possède des vertus: il est virtuel»(cit.en Cauquelin, 1995: 74).El interés de estas formulaciones reside en el uso de la potencialidad como una forma de realidad. Este singular uso que podría fácilmente verse incoherente conduce a combinar dos versiones del

mundo en una sola versión. Es la versión de un mundo potencial (virtual) y real, donde lo real es virtual y lo virtual es real, en fin, un mundo de *realidad virtual*¹.

La formulation joue sur le passage entre les deux acceptions qu'elle boucle en miroir. Elle fait plus, elle lie deux plans, deux ordres, que la tradition distingue fortement : celui de la réalité et celui de la potentialité. Ainsi dirait-on de même : « réalité virtuelle ». « Virtuel », ici est bien employé comme qualificatif, mais en qualifiant la réalité, le terme « virtuel » change de camps, il devient substantif, il s'agit en fait d'un « virtuel réel ». La ruse, quasi imperceptible, consiste à utiliser le sens ancien de potentialité au service d'un nouveau paradigme qui en fait une réalité. [...] Plus encore, et qui n'est pas sans curiosité, cette fusion de deux ordres en un seul « objet » ou « monde » renoue avec la conception de la stase ultime ou entéléchie, perfection de l'acte, *energeia* pure, sans aucune latence, que représentait le premier moteur immobile pour la métaphysique (Cauquelin, 1995 : 74).

Realidad virtual

Partiendo de nuestras precedentes conclusiones, queda claro que existe un verdadero problema epistemológico referente a la relación que tiene lo virtual con la realidad. Paradoja que se acentúa aún más con el célebre oxímoron *realidad virtual* que plantea la posibilidad de combinar en una sola representación realidad y virtualidad. Este oxímoron viene de la expresión inglesa *virtual reality* introducida en Estados Unidos en los años 80 por Jaron Lanier. La RV de Lanier no ha sido más que una respuesta al deseo de cambiar profundamente las condiciones de nuestra existencia física con el recurso a la tecnología, «une étiquette- como explica Laurent Jullier en términos técnicos- qui s'applique à des systèmes informatiques dont les interfaces d'entrée et de sortie substituant chez l'utilisateur des stimuli artificiels aux stimuli de l'environnement réel immédiat» (1999: 30).

¹A lo largo del presente trabajo, utilizaré indistintamente la abreviatura RV como el término realidad virtual.

El nombre de «realidad virtual»- describe Jaron Lanier en una entrevista otorgada a Lynn Hershman Leeson- no es un buen nombre. Pero sabía que tenía una especie de magia, y sabía que este terreno necesitaba algún tipo de magia. Me di cuenta de que representaba algo más que una simple moda de la tecnología, que suponía una forma de validar de alguna manera el amor místico que tiene el público a la tecnología, y quería acusar recibo de esto. Pensé que la gente respondería, y me daba la sensación de que utilizar la palabra “realidad” serviría para ello, aunque también haya traído consigo una buena dosis de absurdo y de estupidez. Recuerdo la vez en que entré en la habitación donde estaban reunidos los antiguos miembros de VPL (la primera compañía de realidad virtual) y decían: «no quiero que se llame realidad virtual». Chuck, que era el jefe de Software de VPL, dijo: “no me gusta porque habrá que decir «RV», y a todo el mundo le va a venir a la cabeza un grupo de jubilados dando vueltas por lugares simulados (2000: 23).

Está claro que lo real y lo virtual sólo se comprenden a través de una relación de *interacción* e implicación mutuas. Y es esta singular interrelación la que constituye la base de la realidad virtual. Sin embargo, parece que la concepción que tiene Jaron Lanier de la realidad virtual da más cuenta de una experiencia de lo real que de una experiencia de lo virtual.

Tendríamos un ordenador en nuestras casas, el Home Reality Engine (Máquina de Realidad Doméstica); lo encenderíamos, nos pondríamos un equipo mínimo de RV- nada que resultase muy molesto, sólo unas gafas para ver y unas guantes para manipular los objetos- y listo, inmediatamente nos encontraríamos rodeados por un mundo virtual en el que los objetos reales que amueblaran la casa cobrarían cualquier forma que quisiéramos (Se proyectarían apariencias virtuales sobre objetos reales en vez de crear objetos virtuales de la nada, para evitar que nos tropezásemos con los muebles). En este mundo creado por nosotros mismos asumiríamos la identidad que deseásemos, pero nuestro cuerpo real, e interactuaríamos con el mundo virtual mediante gestos físicos (Ryan, 2001: 71).

Y es en este mismo sentido que Philippe Quéau descarta tajantemente el concepto de irrealidad con el que suele asociarse generalmente la RV, puesto que lo «virtual» no hace más que proponer otra experiencia de lo «real»:

Le «virtuel» nous propose une autre expérience du «réel». La notion communément perçue de “réalité” se trouve soudainement comme remise en question, du moins en apparence. Car les réalités « virtuelles » ne sont pas irréelles, elles possèdent une certaine réalité, ne serait-ce que par les photons qui viennent frapper notre rétine et les secousses que les simulateurs nous infligent. Les expériences virtuelles sont a priori assimilables aux expériences sensorielles « réelles » que nous accumulons « naturellement » (1993 : 15).

Es por estas razones que el pensador francés prefiere hablar de *simulación virtual* en vez de *realidad virtual* porque traduce a sus ojos la originalidad auténtica de estas nuevas formas de representación, de estas nuevas «realidades intermediarias». Otro intento de definición es el adoptado por Denis Berthier que no sólo resalta el carácter real de la experiencia virtual sino que enumera *criterios definicionales* para la realidad virtual que son el entorno tridimensional, la inmersión, la interacción en tiempo real y la impresión de naturalidad:

La RV se définit par la satisfaction simultanée de quatre critères non indépendants: environnement 3D, immersion sensori-motrice, interaction en temps réel, impression de naturel. Critères auxquels il faut ajouter, en ce qui concerne les mondes virtuels, le respect des principes généraux de modélisation du monde naturel.

Comme en dehors de l'appareillage physique permettant l'interfaçage, la RV repose fondamentalement sur le recours à l'ordinateur-que ce soit au moment de la conception et de la synthèse d'un monde virtuel, ou que ce soit lors du couplage en temps réel d'un humain avec ce monde-, on peut alternativement définir la réalité virtuelle comme l'ensemble des technologies visant à établir une certaine interopérabilité sensori-motrice de l'homme et de l'ordinateur. L'interopérabilité sensori-motrice signifie que 1) l'homme peut percevoir et agir dans un monde virtuel géré par l'ordinateur ;2) l'homme et l'ordinateur peuvent interagir dans ce monde (2004 : 136).

Podemos decir así que la RV es un dispositivo tecnológico que *simula* una *apariencia* de realidad estableciendo *interacción* e *interoperabilidad* entre el hombre y el ordenador. La experiencia de la RV es, en fin, tridimensional, inmersiva, interactiva y *real*.

En «What's Real About Virtual Reality?», Frederick Brooks Jr. define la realidad virtual como «la experiencia que ofrece a un usuario la inmersión más eficaz en un mundo virtual sensible»:

What is VR? For better or worse, the label virtual reality stuck to this particular branch of computer graphics. I define a virtual reality experience as any in which the user is effectively immersed in a responsive virtual world. This implies user dynamic control of viewpoint (1999: 16).

Para Brooks, cuatro tecnologías son cruciales en la experiencia de la realidad virtual, a saber:

- the visual (and aural and haptic) displays that immerse the user in the virtual world and that block out contradictory sensory impression
- the graphics rendering system that generates, at 20 to 30 frames per second, the ever-changing images;ns from the real world;
- The tracking system that continually reports the position and orientation of the user's head and limbs, and
- the database construction and maintenance system for building and maintaining detailed and realistic models of the virtual world (1999: 16).

No lejos de la concepción de Brooks, la definición de Ronald Azuma (1997) parte de tres reglas generales que deben ser respetadas en un sistema de realidad virtual: combinar lo real y lo virtual, interactuar en tiempo real y gravar en tres dimensiones. La interacción en tiempo real a la que alude Azuma la encontramos ya presente en la definición que proponen Paul Milgram y Fumio Kishino (1994) bajo el nombre de «Continuum de Realidad-Virtual de Milgram». Para Milgram y Kishino, este «continuum» es un conjunto de elementos que permiten pasar de un entorno real a un entorno puramente virtual. Esto introduce el término de «realidad mixta» y las dos nociones de «realidad aumentada» y de «virtualidad aumentada». A continuación reproducimos el esquema que describe el «continuum de Milgram»:



Esta interacción que puede «mezclar» o «aumentar» tanto lo real como lo virtual fue puesta en práctica a través del dispositivo de tipo videocasco concebido por Ivan Sutherland (1965) que permite a un usuario interactuar con un mundo virtual. En 1975, será a través de una cámara y de un proyector que Myron Krueger llegó a concebir *Videoplance*, un dispositivo que permite a los usuarios interactuar con objetos virtuales. Cuatro años después, McDonnell Douglas llega a desarrollar un casco proyectando informaciones útiles para los pilotos de aviones de caza directamente sobre su visera. Es así que, para Ellis (1994), la realidad virtual no es más que una interfaz avanzada de interacción entre un hombre y una máquina. Esta interfaz no hace sino simular un entorno realista permitiendo al mismo tiempo una interacción con él (Ellis, 1994). La RV puede ser definida también desde una perspectiva psicológica que describe un usuario que vive una experiencia sensorial que le da la impresión de «estar» en un espacio generado por ordenador. Según Slater (Slater y Usoh, 1994), la RV no es más que una realidad real o simulada en la que un usuario experimenta la sensación psicológica «propioceptiva» (percepción de su cuerpo en un entorno) de estar presente en un entorno («Being there»).

Conscientes de que la definición de la RV de modo completo y exhaustivo es una tarea indispensable para nuestros posteriores análisis, recurriremos, asimismo, al monumental *Traité de la réalité virtuelle* que constituye una referencia *sine qua non* sobre la realidad virtual. Este tratado, elaborado por expertos y especialistas reúne los conocimientos teóricos y técnicos necesarios para una correcta comprensión de los mecanismos que intervienen en la

experiencia virtual. Basándonos en las conclusiones del *Tratado*, proponemos distinguir entre dos tipos de definiciones de la RV: la definición funcional y la definición técnica, así como responder a una pregunta de sumo interés: ¿cuál es la finalidad de la realidad virtual? Pregunta que explicitaría seguramente la esencia de la experiencia virtual. Empezando por la finalidad de la RV, es notable la existencia de definiciones que mezclan desafortunadamente la finalidad de la RV con sus funciones, aplicaciones y técnicas. Pero aún entre el gran público donde la RV oscila entre el sueño y la realidad, entre la ilusión y la tecnología. La confusión se acentúa aún más con la imagen reductora que vehiculan los medios de comunicación que defina la RV por el solo hecho de explotar tal o cual dispositivo de interacción. Según el *Traité de la réalité virtuelle*, el objetivo perseguido en la experiencia de la RV es permitir a un usuario (o usuarios) una actividad sensorio-motriz y cognitiva en un mundo artificial creado numéricamente, un mundo que puede ser imaginario, simbólico o simulado: «la finalité de la réalité virtuelle est de permettre à une personne (ou à plusieurs) une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde artificiel, crée numériquement, qui peut être imaginaire, symbolique ou une simulation de certains aspects du monde réel» (Fuchs *et al.*, 2006: 6). Esta finalidad subraya dos elementos constituyentes de la RV: el primero se refiere a la naturaleza de la interacción del usuario con el entorno que da acceso a un mundo artificial. Por actividad «sensorio-motriz», entendemos la idea de una persona que percibe y actúa *físicamente* con los elementos de la RV. Está claro que esta persona realiza además una actividad a nivel cognitivo. El segundo elemento atañe a la diversidad de los orígenes de los mundos representados en el entorno virtual. Este mundo representado virtualmente puede ser, como explica el *Tratado*, una simulación de ciertos aspectos del mundo real, aspectos fijados a la hora de la concepción de la aplicación. Esta simulación, lejos de dar un elevado grado de realismo, busca modificar algunos aspectos de la «verdadera» realidad:

L'idée naïve de vouloir, si possible, le comportement du monde virtuel entièrement identique à celui du monde réel est absurde. Si on veut faire une réalité «virtuelle», c'est bien dans le but de modifier des aspects de la «vraie» réalité; par exemple, pour la formation sans danger réel pour le formé dans un environnement virtuel, pour l'étude de futurs produits, non encore matérialisé (Fuchs *et al.*, 2006 : 7)

Es evidente que no sólo por razones de dificultad técnica que la simulación virtual es diferente de la realidad. Sin pretender proporcionar «una simple copia» del mundo real, la realidad virtual simula *de modo diferente* fenómenos, ofrece un realismo que «va más allá» de lo real, en fin, una simulación «aumentada» con representaciones irreales muy adecuadas de objetos y fenómenos físicos. La representación puede también ser simbólica. La realidad virtual permite la representación de un mundo simbólico donde es posible explotar representaciones simbólicas para una buena y mejor comprensión del mundo simulado: «la réalité virtuelle est alors exploitée soit pour représenter un phénomène, (la structure de molécules, l'écoulement de fluide,...), soit pour ajuster au monde réel simulé des concepts symboliques. Ceux-ci permettent à l'utilisateur de se faire une meilleure représentation mentale de son environnement » (Fuchs *et al.*, 2006 : 7). Este proceso virtualizador sirve también para crear un *mundo imaginario*, irreal, posible, fruto de creatividad e imaginación artísticas: «la virtualité est employée pour créer un monde irréel, sorti de l'imagination de l'artiste ou de l'auteur de science-fiction. Dans ce cas, le monde créé n'a pas l'obligation d'être une simulation du monde réel, en particulier pour les lois liées aux entités virtuelles» (Fuchs *et al.*, 2006 : 7).

En lo que a la definición funcional se refiere, Philippe Fuchs, especialista de RV y director de redacción del Tratado, propone una taxonomía basada en las funcionalidades «teóricas»:

Face à sa propre perception de la réalité, l'homme a conceptualisé les notions de temps et de l'espace sur lequel il ne peut interagir que suivant

des lois physiques immuables. La réalité virtuelle va lui permettre de s'extraire de la réalité physique pour changer virtuellement de temps, de lieu, et / ou de type d'interaction : interaction avec un environnement simulant la réalité ou interaction avec un monde imaginaire ou symbolique (2006 : 7).

Así, la realidad virtual permite al hombre una forma de extracción de la realidad física para poder cambiar virtualmente el tiempo, el lugar y el tipo de interacción. Esta extracción la encontramos en las conclusiones de Pierre Lévy en la experiencia de la «separación del aquí y del ahora», en la idea de un virtual que a menudo «no está ahí», en la metáfora de «una virtualización como éxodo», en fin, en la noción de «desterritorialización»: «Lorsqu'une personne, une collectivité, un acte, une information se virtualisent, ils se mettent "hors-là", ils se déterritorialisent. Une sorte de débrayage les détache de l'espace physique ou géographique ordinaire et de la temporalité de la montre et du calendrier » (1995 : 18). Asimismo, Lévy insiste en la idea de que todo elemento que se virtualiza necesita obligatoriamente un soporte físico, un espacio y tiempo de referencia:

Encore une fois, ils ne sont pas totalement indépendants de l'espace-temps de référence, puisqu'ils doivent toujours se greffer sur des supports physiques et s'actualiser ici ou ailleurs, maintenant ou plus tard. Et cependant la virtualisation leur a fait prendre la tangente. Ils ne recoupent l'espace-temps classique que çà et là, en échappant à ses poncifs « réalistes » : ubiquité, simultanéité, distribution éclatée ou massivement parallèle. La virtualisation met le récit classique à rude épreuve : unité de temps sans unité de lieu (grâce aux interactions en temps réel par réseaux électroniques, aux retransmissions en direct, aux systèmes de téléprésence) continuité d'action malgré une durée discontinue (comme dans la communication par répondeurs ou par messagerie électronique). La synchronisation remplace l'unité de lieu, l'interconnexion se substitue à l'unité de temps (1995 : 18-19).

Por tanto, Pierre Lévy concluye que la «desterritorialización», la salida del «ahí», del «ahora», y del «aquello» constituye uno de los caminos regios de la virtualización.

En lo tocante a la definición técnica, el Tratado reconoce que la inmersión y la interactividad constituyen las técnicas de la realidad virtual: «la réalité virtuelle est un domaine scientifique exploitant l'informatique (1) et des interfaces comportementales (2) en vue de simuler dans un monde virtuel (3) le comportement d'entités 3D, qui sont en interaction en temps réel (4) entre elles et avec un ou des utilisateurs en immersion pseudo-naturelle (5) par l'intermédiaire de canaux sensori-moteurs » (2006 : 8). En esta definición se hace evidente la necesidad de explotar las potencialidades que ofrece la informática para realizar técnicamente un entorno virtual que sirve de interfaz para el usuario. El Tratado insiste en la importancia de la dinámica de la simulación y animación en tiempo real de entidades (objetos, personajes virtuales,...) según las leyes físicas (mecánicas, ópticas, acústicas, etcétera). Asimismo, se revela necesario explotar las «interfaces comportamentales» compuestas de «interfaces sensoriales», «interfaces motrices» e «interfaces sensorio-motrices». Por lo tanto, si queremos simular estas interfaces hace falta crear un mundo virtual interactivo y en tiempo real. Sin embargo, la interacción en tiempo real constituye una de las tareas más difíciles de la creación virtual y sólo se logra cuando el usuario no percibe el desajuste temporal (latencia) entre su acción en el entorno virtual y la respuesta sensorial de este último. En fin, el usuario debe estar –como indica el Tratado- en una «inmersión pseudo-natural» la más eficaz posible en un mundo virtual: «l'immersion ne peut être naturelle car nous avons appris à agir *naturellement* dans un monde *réel* et non virtuel (des biais sensori-moteurs sont créés, d'où le terme pseudo). Cette sensation est une notion en partie subjective qui dépend de l'application et du dispositif utilisé (interfaces, logiciels, etc.) » (2008:8). A continuación reproducimos el esquema que describe el principio fundamental de la realidad virtual y su respectivo modus operandi:

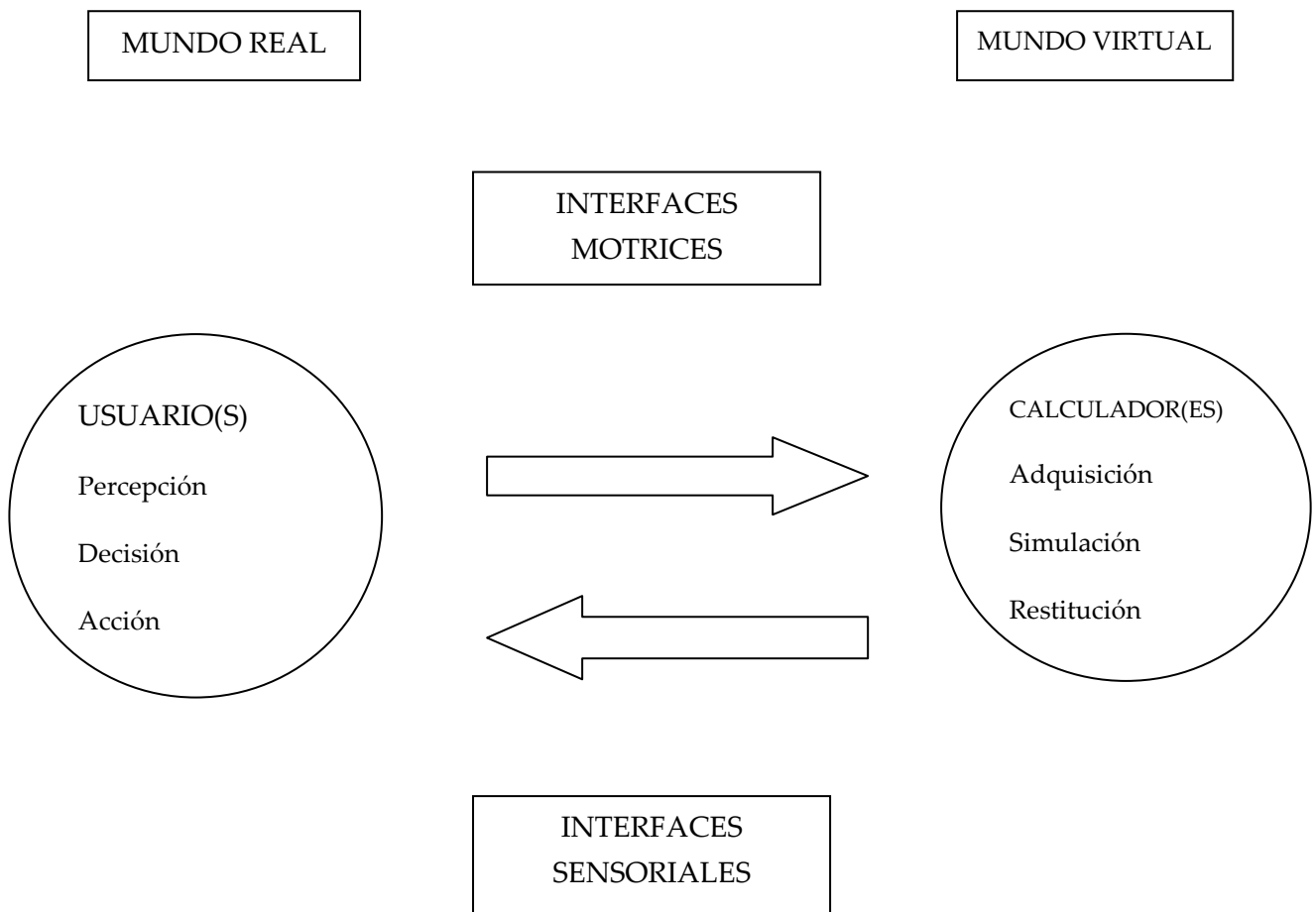


Imagen virtual

¿Acaso sería apropiado hablar de imagen virtual en vez de realidad virtual? ¿No sería imprudente confundir la realidad con sus dobles virtuales? ¿Sería posible afirmar que una imagen virtual es independiente, aislada y desprovista de toda forma de realidad? ¿No sería la realidad virtual, en fin, una apariencia, una síntesis, una manifestación, un signo, una metáfora, un reflejo, una imagen?

Conscientes de la paradoja que abre el oxímoron realidad virtual y de la ambigüedad epistemológica que engloba la relación entre lo virtual y la realidad, nos proponemos analizar una concepción que refuta la idea de indiscernibilidad práctica entre lo real y lo virtual («Realidad virtual») y

pretende dar solución a esta confusión epistemológica, así como presentar y definir la expresión de «imagen virtual».

En *Trucages numériques et images de synthèse*, Guy Legrand niega la existencia de relación de indisociabilidad entre lo real y lo virtual y afirma que la experiencia virtual no es más que un astuto juego técnico propio a la imagen virtual:

En premier lieu, les deux mots sont antinomiques: ce qui est réel ne peut être virtuel et réciproquement. Soutenir le contraire relève de l'ineptie pure et simple.

En second lieu, la réalité est ce qu'elle est, et ne doit être confondue avec aucune autre, sous peine de perdre le premier de ses propres repères.

[...] En l'occurrence, la mise en forme tridimensionnelle d'une image 3D (à partir d'un volume imaginaire) dont tous les points de repères sont mémorisés dans l'ordinateur (suite ordonnée de 0 et de 1) et manipulables par interface appropriée, pour donner l'illusion d'une vision réelle du volume ainsi mémorisé, n'est et ne sera jamais qu'une image virtuelle (1998 : 28).

La definición que propone Guy Legrand deja entrever la base de su argumentación. Su posición sólo parte de una concepción arraigada en el ámbito informático y técnico. Legrand concibe «la imagen virtual» de un modo independiente, aislado, sin ningún lazo con la realidad, lo que constituye en términos filosóficos «una deriva ontológica». Su concepción no da cuenta ni del principio de interactividad ni el de la percepción. Más aún, definir las imágenes tridimensionales como imágenes «virtuales» supone diferenciarlas de lo real, diferenciación completamente ausente en la aproximación de Legrand. Lo real y lo virtual, como hemos concluido en el apartado anterior, nunca pueden pensarse de modo independiente, sino más bien en una estrecha interrelación. La apelación «imágenes virtuales» traduce *el estilo* y modo de fabricación de estas imágenes. La expresión *imagen virtual* designa las imágenes de síntesis digitales tridimensionales. Por imágenes de síntesis entendemos las imágenes generadas por ordenador. Sin embargo, calificar de imágenes virtuales todas las

imágenes numéricas (o digitales) generadas por ordenador no puede ser más que abusivo. Por eso, Lévy prefiere hablar de «imágenes posibles visualizadas» para calificar «las imágenes digitales»:

La plupart des logiciels sont des machines à afficher (réaliser) des messages (textes, images, etc.) à partir d'un dispositif computationnel déterminant un univers de possibles. Cet univers peut être immense, ou faire intervenir des procédures aléatoires, il n'en est pas moins entièrement précontenu, calculable. Ainsi, en suivant strictement le vocabulaire philosophique, on ne devrait pas parler d'images virtuelles pour qualifier les images numériques, mais d'images possibles affichées (1995 : 38).

Está claro que una imagen virtual no es únicamente un complejo digital y su representación visual, es todo «un nuevo régimen de visibilidad» que propone nuevas lecturas del mundo material e inmaterial. La imagen virtual es la revelación de los modelos lógico-matemáticos o simbólicos. Modelos siempre en potencia. La virtualidad de la imagen es el movimiento de lo posible.

Le monde des possibles est vaste. Les modèles, toujours «en puissance», n'en finissent pas de produire du possible. La fonction de l'image est de nous faire voir quelque chose de cette puissance sans fin, de nous montrer le mouvement des possibles. Car les images ne sont jamais seulement images de quelque chose, elles sont aussi l'image d'un mouvement. Ce mouvement témoigne d'un projet en acte, d'une pensée qui se révèle, d'un modèle qui se déploie (Quéau, 1993 : 181).

La imagen virtual es, asimismo, activa, dinámica y operativa en la medida en que posee las características de la imagen real tanto a nivel sensorial y motriz como a nivel semiótico y cognitivo. El ejemplo más célebre es el reflejo en el espejo que demuestra que el carácter virtual del reflejo no es del orden de la imaginación ni del orden de lo potencial, sino más bien del orden de lo real. El reflejo tiene todas las cualidades visuales (incluso las cualidades motrices) de un objeto real. A nivel sensorial y motriz, el reflejo es estrictamente equivalente a un objeto real. Es en este sentido que Denis Berthier llega a la conclusión de

que el reflejo se impone a nuestra percepción visual con la misma fuerza que cualquier otro objeto real:

Le reflet est vu comme s'il était réel, qu'on le veuille ou non et qu'on sache ou non lequel est le reflet et lequel l'original-mais évidemment j'aurais du mal à le prendre dans la main. En outre, je peux interagir avec lui dans l'ordre visuel (dans sa pleine dimension sensorimotrice, c'est-à-dire que je peux me déplacer), mais seulement dans le cadre opératoire adéquat, qui est ici défini en gras comme la modalité visuelle, limitée au cône de réflexion dans le miroir. Cette notion de contexte ou de cadre opératoire et inséparable de virtuel (2005).

Resulta claro que la imagen virtual es una simulación que permite el paso de una simple representación a un espacio en el que es posible moverse. Con lo virtual, cesamos de ser simples espectadores de la imagen para convertirnos en verdaderos actores en la imagen. En términos más precisos, se trata de una inmersión e interactividad en y con la imagen. La virtualidad de la imagen abre también la posibilidad de ser autorreferente, es decir libre de todo referente en la realidad exterior. La imagen virtual es una tecnología de producción y no sólo de reproducción. Desde un punto de vista ficcional, la imagen virtual es una imagen mental que pertenece a las categorías de la memoria, el sueño, el recuerdo y la imaginación. No es extraño leer que Gilles Deleuze califica la imagen cinematográfica de «imagen cristal» para resaltar la capacidad que tiene el cine de aprovechar la idea de la indiscernibilidad de las imágenes:

Nous avons vu comment, sur les parcours plus larges, la perception et le souvenir, le réel et l'imaginaire, le physique et le mental, ou plutôt leurs images se poursuivaient sans cesse, courant l'une derrière l'autre et renvoyant l'une à l'autre autour d'un point d'indiscernabilité. Mais ce point d'indiscernabilité, c'est précisément le plus petit cercle qui le constitue, c'est-à-dire, la coalescence de l'image actuelle et de l'image virtuelle, l'image biface, actuelle et virtuelle à la fois (1985 : 93).

Según Gilles Deleuze, la indiscernibilidad de lo real y de lo imaginario, de lo actual y de lo virtual, lo presente y lo pasado, constituye el carácter

objetivo de ciertas imágenes existentes, dobles por naturaleza y de estructura cristalina (1985: 94):

L'image-cristal, ou la description cristalline, a bien deux faces qui ne se confondent pas. C'est que la confusion du réel et de l'imaginaire est une simple erreur de fait, et n'affecte pas leur discernabilité : la confusion se fait seulement « dans la tête » de quelqu'un. Tandis que l'indiscernabilité constitue une illusion objective ; elle ne supprime pas la distinction des deux faces, mais la rend inassignable, chaque face prenant le rôle de l'autre dans une relation qu'il faut qualifier de présupposition réciproque, ou de réversibilité. En effet, il n'y a pas de virtuel qui ne devienne actuelle par rapport à l'actuel, celui-ci devenant virtuel sous ce même rapport : c'est un envers et un endroit parfaitement réversibles.

Se trata aquí de imágenes donde se opera un continuo intercambio, «de imágenes mutuas» como afirma Bachelard², que cristalizan ora lo actual ora lo virtual. Para Deleuze, existen varios circuitos que hacen posible una imagen cristal. El primero y el más conocido es el espejo donde se opera el intercambio más activo. «La imagen en espejo es virtual respecto del personaje actual que el espejo capta, pero es actual en el espejo que ya no deja al personaje más que una simple virtualidad y lo expulsa fuera de campo» (1985: 94-95):

...l'image en miroir est virtuelle par rapport au personnage actuel que le miroir saisit, mais elle est actuelle dans le miroir qui ne laisse plus au personnage qu'une simple virtualité et le repousse hors champ. L'échange est d'autant plus actif que le circuit renvoie à un polygone au nombre de côtés croissant : tel un visage réfléchi sur les facettes d'une bague, un acteur vu dans une infinité de jumelles. Quand les images virtuelles prolifèrent ainsi, leur ensemble absorbe toute l'actualité du personnage, en même temps que le personnage n'est plus qu'une virtualité parmi les autres. Cette situation était préfigurée dans « *Citizen Kane* » de Welles, lorsque Kane passe entre deux miroirs face à face ; mais elle surgit à l'état pur dans le célèbre palais des glaces de « *La dame de Shanghai* », où le principe d'indiscernabilité atteint à son sommet : image-cristal parfaite où les miroirs multipliés ont pris l'actualité des deux personnages qui ne pourront la reconquérir qu'en les brisant tous, se retrouvant côte à côte et se tuant l'un l'autre.

²Véase Bachelard (1948)

Otro circuito de la imagen cristal es la escena de teatro donde el actor permanece pegado a su rol público convirtiendo en actual la imagen virtual del rol, que se torna «límpido» y «visible»:

...le cristal est une scène, ou plutôt une piste, avant d'être un amphithéâtre. L'acteur est accolé à son rôle public : il rend actuelle l'image virtuelle du rôle, qui devient visible et lumineux. L'acteur est un « monstre » ou plutôt les monstres sont des acteurs-nés, siamois ou homme-tronc, parce qu'ils trouvent un rôle dans l'excès ou le défaut qui les frappent. Mais plus l'image virtuelle du rôle devient actuelle et limpide, plus l'image actuelle de l'acteur passe dans les ténèbres et devient opaque : il y aura une entreprise privée de l'acteur, une sombre vengeance, une activité criminelle ou justicière singulièrement obscure (Deleuze, 1985 : 97).

Asimismo, el buque es una pista y un circuito más de la imagen cristal que fue fijado por Hermann Melville en su novela *Moby Dick* en la que dibuja la imagen de un navío preso entre sus dos caras cristalinas (1985: 98):

Dans une liste aussi hétéroclite, nous devons ajouter le navire. Lui aussi est une piste, un circuit. On dirait que, comme dans les tableaux de Turner, se fendre en deux n'est pas un accident, mais une puissance propre au navire. C'est Hermann Melville qui, dans son œuvre romanesque, a fixé pour toujours cette structure. Germe ensemençant la mer, le navire est pris entre ses deux faces cristallines : une face limpide qui est le navire d'en haut, où tout doit être visible, selon l'ordre ; une face opaque qui est le navire d'en bas, et qui se passe sous l'eau, la face noire des soutiers. Mais on dirait que la face limpide actualise une sorte de théâtre ou de dramaturgie qui s'empare des passagers eux-mêmes, tandis que le virtuel passe dans la face opaque, et s'actualise à son tour dans les règlements de compte entre machinistes, dans la perversité diabolique d'un chef d'équipage, dans la monomanie d'un capitaine, dans la vengeance secrète de Noirs insurgés.

La imagen cristal es, por lo tanto, el lugar de desdoblamiento y de proliferación de imágenes actuales y virtuales dentro del mismo plano donde lo imaginario y lo real, lo físico y lo mental, el presente y el pasado se perseguían sobre vastos circuitos remitiendo la uno ala otra en torno de un punto de indiscernibilidad. En otras palabras, la aproximación de Gilles Deleuze a la

imagen cinematográfica no hace más que traducir este afán de describir los circuitos mentales del cine, de establecer «su lógica» y de resaltar, tal como concluye Garcia Thibaut, su gran «poder de sugestión» (2009: 36):

Le véritable enjeu de l'approche deleuzienne est bien plutôt la mise en valeur du pouvoir de suggestion du cinéma: dans cette perspective, il n'y a d'images actuelles et virtuelles que dans la mémoire d'un sujet-spectateur, supposé universel mais bien souvent confondu, par un travers courant chez les philosophes, avec Gilles Deleuze lui-même. Dès lors, rien n'empêche celui-ci de mettre sur le même plan des images, non actuelles, donc « virtuelles », les souvenirs, les rêves, l'imaginaire, rejoignant en cela sa source d'inspiration bergsonienne dans laquelle le qualificatif virtuel est utilisé très librement, opposé tantôt au réel, tantôt à l'actuel.

1.2. Ontología de lo virtual

Más allá de sus implicaciones de orden sociológico, político o económico, la cuestión de «lo virtual» es una cuestión de destacado interés filosófico y de hondo calado ontológico. La mayoría de las aproximaciones filosóficas a este concepto no ha sido más que un intento de justificar o dar razón a una definición (la mayor de las veces por oposición) en detrimento de otra. Intentaremos en este capítulo contrastar todos los enfoques para entender la verdadera reserva ontológica de este concepto.

Lo virtual frente a lo actual o *lo virtual como fragmento*

Persiguiendo el objetivo de corregir la terminología que opone lo virtual a lo real, Gilles Deleuze parte del contexto psicoanalítico para justificar la idea de un virtual que posee una plena realidad, en tanto que virtual. Según el pensador francés, lo virtual no se opone a lo real, sino tan sólo a lo actual. Deleuze no opone los objetos virtuales a los objetos reales, sino que los *diferencia*. Los dos tipos de objetos no son solamente complementarios, sino «elles s'empruntent et s'alimentent l'une à l'autre. (...) le virtuel n'est pas

soumis au caractère global affectant les objets réels. Il est, non seulement par son origine, mais dans sa nature propre, lambeau, fragment, dépouille » (1993 : 133). El objeto virtual se concibe así como un objeto *parcial*, el soporte de una carencia, no sólo de la parte que permanece en lo real, sino una carencia «en sí misma y por sí misma». El objeto virtual por lo tanto aparece como *en carencia o falta* de su propia completitud. Evocando el esquema bergsoniano de un mundo dotado de dos focos, uno real y otro virtual, de donde emanan «las imágenes percepciones y las imágenes recuerdos», Deleuze precisa que «el objeto virtual es esencialmente pasado», «el jirón de un pasado puro». Jirón porque carece de algo en sí mismo, al ser siempre una mitad de sí mismo, pasado puro, porque preexiste a todo presente que pasa en la serie real, siendo así mismo su propio pasado, y contemporáneo de sí como presente:

L'objet virtuel est un lambeau du passé pur. C'est du haut de ma contemplation des foyers virtuels que j'assiste et préside à mon présent qui passe, et à la succession des objets réels où ils s'incorporent. On en trouve la raison dans la nature de ces foyers. Prélevé sur l'objet réel présent, l'objet virtuel diffère en nature avec lui ; il ne manque pas seulement de quelque chose en lui-même, étant toujours une moitié de soi-même, dont il pose l'autre moitié comme différente, absente (1995 : 135).

Citando a Jacques Lacan que da como ejemplo de objeto virtual *la carta robada* de Edgar Allan Poe, Deleuze precisa que «los objetos reales están sometidos en virtud del principio de realidad, a la ley de estar o de no estar en algún lugar, mientras que el objeto virtual tiene la propiedad de estar y de no estar, allí donde está, dondequiera que vaya» (1995: 135).

Ce qui est caché- escribe Jacques Lacan en el Seminario sobre *la carta robada*- n'est jamais ce qui manque à sa place, comme l'exprime la recherche d'un volume quand il est égaré dans la bibliothèque... C'est qu'on ne peut dire à la lettre que ceci manque à sa place que de ce qui peut en changer, c'est-à-dire, du symbolique. Car pour le réel, quelque bouleversement qu'on puisse y apporter, il y est toujours et en tout cas, il l'emporte collé à sa semelle, sans rien connaître qui puisse l'en exiler (cit. en Deleuze, 1995 : 135).

En el relato de Poe, el error que cometieron los policías era de buscar la carta real tal como ha sido descrita, y no la carta en tanto que objeto virtual, por tanto volátil, maleable y huidizo. Asimismo, Deleuze recuerda que según Lacan los objetos virtuales remiten todos al « falo » como órgano simbólico. El «falo» resulta así como el *arquetipo* del objeto virtual por comprender todas las características precedentes: «dar testimonio de su propia ausencia, y de sí como pasado, estar esencialmente desplazado con respecto a sí mismo, no haber sido encontrado más que como perdido». Deleuze asimila, por lo tanto, el objeto virtual al símbolo, este *fragmento siempre desplazado*. Este perpetuo desplazamiento del objeto virtual, especialmente en el contexto psicoanalítico, conlleva que no exista un término último y que tras las máscaras hay otras máscaras, y lo más oculto es, a su vez, un escondrijo, enigma, y así hasta el infinito:

Bref, il n'y a pas de terme ultime, nos amours ne renvoient pas à la mère ; simplement la mère occupe dans la série constitutive de notre présent une certaine place par rapport à l'objet virtuel, qui est nécessairement remplie par un autre personnage dans la série qui constitue le présent d'une autre subjectivité, compte tenu toujours des déplacements de cet objet = x. Un peu comme le héros de la Recherche, en aimant sa mère, répète déjà l'amour de Swan pour Odette. Les personnages parentaux ne sont pas les termes ultimes d'un sujet, mais les moyens-termes d'une intersubjectivité, les formes de communication et de déguisement d'une série à une autre, pour des sujets différents, en tant que ces formes sont déterminées par le transport de l'objet virtuel. Derrière les masques il y a donc encore des masques et le plus caché c'est encore une cachette, à l'infini (1995 : 139-140).

Deleuze concluye que todos los objetos remiten a una multiplicidad de espacios, de relaciones referenciales y puntos singulares, y a una primera actualización que es la estructura:

Il suffit de comprendre que la genèse ne va pas d'un terme actuel, si petit soit-il, à un autre terme actuel dans le temps, mais du virtuel à son actualisation, c'est-à-dire, de la structure à son incarnation, des conditions

de problèmes aux cas de solution, des éléments différentiels et de leurs liaisons idéales aux termes actuels et aux relations réelles diverses qui constituent à chaque moment l'actualité du temps (ibídem : 237-238).

Lo virtual posee una única realidad que es la estructura. Toda obra de arte invoca una virtualidad en que subyace una estructura completamente determinada, formada por elementos diferenciales genéticos, «virtualizados», «embrionizados». El lenguaje es un perfecto ejemplo que no sólo da testimonio de la existencia de elementos virtualizados y relaciones diferenciales, sino que corrobora además la concepción de Saussure que considera el lenguaje como *virtuema*, cuya actualización es el texto o el discurso. Queda claro que lo virtual tiene un innegable valor existencial, «una plena realidad en tanto que virtual», y debe ser definido como un fragmento no actualizado del objeto real. Gilles Deleuze (1995: 269-270) concluye que

Le virtuel ne s'oppose pas au réel, mais seulement à l'actuel. Le virtuel possède une pleine réalité, en tant que virtuel. Du virtuel, il faut dire exactement ce que Proust disait des états de résonance : « Réels sans être actuels, idéaux sans être abstraits » ; et symboliques sans être fictifs. Le virtuel doit même être défini comme une stricte partie de l'objet réel- comme si l'objet avait une de ses parties dans le virtuel, et y plongeait comme dans une dimension objective. [...] la réalité du virtuel consiste dans les éléments et rapports différentiels, et dans les points singuliers qui leurs correspondent. La structure est la réalité du virtuel.

Lo virtual frente a lo posible o *lo virtual como posibilidad*

Existe una gran oscilación y confusión entre lo virtual y lo posible: algunas concepciones ponen lo virtual como equivalente de lo posible, mientras que otras oponen lo posible únicamente a lo real. Intentaremos en este apartado demostrar que para pensar lo posible al mismo tiempo que lo virtual es necesario reducir lo posible a *la posibilidad de lo idéntico*. Según Gilles Deleuze, es peligroso confundir lo virtual con lo posible por la simple razón de que el proceso de lo posible es «una realización», mientras que lo virtual posee una

plena realidad por sí mismo y su proceso es la actualización. Por tanto, lo posible se opone únicamente a lo real:

Le possible s'oppose au réel; le processus du possible est donc une «réalisation». Le virtuel, au contraire, ne s'oppose pas au réel ; il possède une pleine réalité par lui-même. Son processus est l'actualisation. On aurait tort de ne voir ici qu'une dispute de mots : il s'agit de l'existence elle-même. Chaque fois que nous posons le problème en termes de possible et de réel, nous sommes forcés de concevoir l'existence comme un surgissement brut, acte pur, saut qui s'opère toujours derrière notre dos, soumis à la loi de tout ou rien (1995 : 273).

Lo posible no tiene un carácter de diferenciación en la medida en que opera únicamente una realización de lo idéntico. Si lo virtual remite a una multiplicidad pura en la Idea, que descarta lo idéntico como condición previa, lo posible designa una forma de identidad en el concepto, y se concibe como la imagen de lo real, y lo real como la semejanza de lo posible, un real que sólo carece de existencia. Si la actualización y la diferenciación son dos procesos creadores que no operan por imitación de una posibilidad preexistente, la realización de un posible no implica ninguna producción innovadora de una idea o de una forma y sólo inspira un «pseudo-movimiento», «el falso movimiento de la realización como limitación abstracta»:

S'actualiser, pour un potentiel ou un virtuel, c'est toujours créer les lignes divergentes qui correspondent sans ressemblance à la multiplicité virtuelle. Le virtuel a la réalité d'une tâche à remplir, comme d'un problème à résoudre: c'est le problème qui oriente, conditionne, engendre les solutions, mais celles-ci ne ressemblent pas aux conditions du problème. [...] la différence et la répétition dans le virtuel fondent le mouvement de l'actualisation, de la différenciation comme création, se substituant ainsi à l'identité et à la ressemblance du possible, qui n'inspirent qu'un pseudo-mouvement, le faux mouvement de la réalisation comme limitation abstraite.

Ruineuse toute hésitation entre le virtuel et le possible, l'ordre de l'idée et l'ordre du concept, puisqu'elle abolit la réalité du virtuel (1995 : 274)

Este mismo razonamiento lo encontramos en Pierre Lévy que define lo virtual en oposición a lo actual y por diferenciación de lo posible. Según Lévy,

lo posible es un real fantasmagórico, latente, determinado y sólo carece de existencia:

Le possible est déjà constitué, mais il se tient dans les limbes. Le possible se réalisera sans que rien ne change dans sa détermination ni dans sa nature. C'est un réel fantomatique, latent. Le possible est exactement comme le réel : il ne lui manque que l'existence. La réalisation d'un possible n'est pas une création, au sens plein de ce terme, car la création implique aussi la production innovante d'une idée ou d'une forme. La différence entre possible et réel est donc purement logique.

Le virtuel, quant à lui, ne s'oppose pas au réel mais à l'actuel. Contrairement au possible, statique et déjà constitué, le virtuel est comme le complexe problématique, le nœud de tendances ou de forces qui accompagne une situation, un événement, un objet ou n'importe quelle entité et qui appelle un processus de résolution : l'actualisation (1995 : 14)

Recordamos que para Leibniz lo posible se opone a lo actual, por ser precisamente una multiplicidad : « pour appeler quelque chose possible, ce n'est assez qu'on en puisse former une notion »(Carta a Arnault, 1686). Según el autor del *Discurso de metafísica*, la no-contradicción, condición suficiente de la posibilidad, no es una condición indispensable a lo posible. Lo imposible puede ser evocado, imaginado y falsamente pensado desde un punto de vista lógico (un círculo cuadrado es imposible porque justamente hay contradicción entre la circularidad y el cuadrado). Leibniz imagina a guisa de ejemplo Adanes posibles, variantes virtuales del Adán creado por Dios según el principio del mejor. Y como este principio escapa al hombre, éste puede juzgar que el Adán divino es contingente, y así imaginar otros adanes. Así, el hombre puede imaginar todos los posibles, mientras que Dios actualiza el mejor de entre ellos. Cabe señalar, en este contexto, que lo posible según Leibniz no está exento de diferenciabilidad. Lubomir Dolezel explica en *Heterocósmica* que todos los

posibles presentan una multitud de combinaciones diferentes de posibilidades, cada una de ellas consistente en una colección de compositibles³:

Aunque impuso una restricción lógica a los mundos posibles, Leibniz dejó abierta de par en par la variedad de sus diseños. Las leyes del mundo real no son sino un ejemplo de muchos «órdenes generales» posibles. Un orden general controla la entrada de los componentes en el mundo: sólo se admiten aquellas entidades que cumplen la orden general. Así, se establece una correlación entre el «orden» del mundo y la compositibilidad de los individuos: «al igual que existe una infinidad de leyes, algunas propias de uno, otras propias de otro, y cada individuo posible de un mundo encierra en su noción las leyes de su mundo» (Leibniz [1686], 1879, 40) (1999: 41).

Queda claro que existe un importante vínculo entre las leyes del mundo y la compositibilidad de sus componentes. Sin estas leyes generales, dos mundos cualesquiera serían compositibles, y el mismo individuo miembro de varios

³Componible: noción de ontología modal introducida por Leibniz, más allá de lo «posible», para explicar la contingencia del mundo: *tous les possibles ne sont pas compossibles*. Para que un posible llegue a ser existente tiene que insertarse en una serie de posibles que sean compositibles, es decir, compatibles entre sí. Para existir, no basta que una cosa sea posible, sino que ésta tiene que ser componible con otras cosas que constituyen el mundo real. Para el autor de la *Monadologie* (1714), nuestro mundo tiene la particularidad de ser el mejor de los mundos posibles, pero es sólo un mundo entre otros. En estos otros mundos, las cosas habrían podido ser radicalmente diferentes de los que son en nuestro mundo. Algunas verdades necesarias en nuestro mundo, como las leyes de la naturaleza, podrían no existir en otro mundo. Por eso hay que distinguir entre la posibilidad en todos los mundos, y la posibilidad dentro de un mundo, que es la compositibilidad. María Jesús Soto Bruna precisa que «los mundos posibles se rigen por el principio de identidad y de contradicción, mientras que el principio de lo mejor es válido solamente para el mundo existente, y por ello es el principio de la contingencia. Y este mundo existente no es necesario porque todos los posibles no son compositibles: “El mundo elegido es el posible componible óptimo”. Puede entenderse ahora que lo que diferencia al existente del posible es su compatibilidad con un mayor número de cosas: “Leibniz señala que sería absurdo caracterizar la existencia simplemente por la actualidad, puesto que es sobre todo la compatibilidad con un mayor número de cosas lo que diferencia efectivamente lo posible y lo existente”. Esta mayor compatibilidad es lo que expresa el principio de lo mejor, el cual indica que “sólo lo mejor existe, pero no que solamente lo mejor sea posible. (...) Yo considero posible todo aquello que es perfectamente concebible, y que en consecuencia posee una esencia, una idea: sin considerar si el resto de las cosas le permite llegar a ser existente”; para llegar a ser existente es entonces preciso que el posible se inserte en una serie de posibles que sean compositibles entre sí. La serie que integre la máxima cantidad de posibles compositibles es la serie de cosas que constituye el mundo actual elegido en la creación y es, en consecuencia, contingente» (2005: 159-160). Véanse, entre otros, Hans Poser (1969) y Fuertes Gomes (2001).

mundos posibles. Por tanto, cada mundo posible tiene que ajustarse a una ley general. Doležel precisa al respecto que:

las limitaciones globales impuestas sobre el mundo ficcional de *Emma Bovary* le dan la forma de un «mundo natural»; así pues, Emma es composable con Rodolphe Boulanger pero no es composable con un príncipe encantado. De manera parecida, en una novela histórica como *Guerra y Paz*, que respeta el «orden» de la historia del mundo real, Napoleón es composable con Kutuzov pero no es composable con Eisenhower. Si se anula este orden, como ocurre en algunas novelas posmodernas, se pueden reunir las congregaciones más chocantes. Pero las anomalías sólo confirman que la composibilidad depende del orden global del mundo ficcional (Doležel, 1999: 42).

Esta concepción leibniziana de lo posible la encontramos recreada en la colección de relatos de Jorge Luis Borges titulada *El jardín de senderos que se bifurcan* (en *Ficciones*, 1944). Así el proyecto de «Pierre Ménard, autor del Quijote» era de reconstruir sin copiarlo el *Don Quijote* de Cervantes, lo que incita a considerar esta obra como una «obra contingente y no-necesaria». Lo actual se produce en este caso del mismo modo que lo real de Leibniz a través de la determinación de un «posible», entre otros posibles según leyes extrínsecas relativas a la persona y a la historia de Cervantes.

«La biblioteca de Babel» (Borges, 1944), que abarca todos los libros posibles obtenidos a partir de las combinaciones aleatorias de veinticinco signos del alfabeto, abre la imaginación a un virtual de posibilidades.

«El examen de la obra de Herbert Quain» es un relato regresivo y ramificado que, remontando el tiempo, presenta una acción que se bifurca y ramifica en una serie de antecedentes posibles. Es una obra que no sólo da cuenta de una *virtualidad genérica*, sino que implica además un laberíntico juego especular que provoca una sensación de infinitud y de pérdida. Esta sensación de infinitud o *regreso del infinito* llega a su colmo en «Las ruinas circulares» (ídem) que narra la historia de un hombre que cree soñar de un hombre, pero

que se da cuenta al final que él mismo es soñado por otro. En «Las ruinas circulares» estamos en pleno laberinto virtual y onírico sin ninguna salida o acceso a lo real.

En «Leibniz le poète et Borges le philosophe. Pour une lecture fantastique de Leibniz», Herbert Knecht afirma que la Obra de Jorge Luis Borges no puede más que ilustrar finalmente esta «prolongación inconsciente» de la concepción y proyecto leibniziano hacia sus límites fantásticos. Borges no hace sino «recrear» esta «construcción intelectual leibniziana del conjunto de los mundos posibles», este mundo virtual y extraño que abarca todas las posibilidades, en fin, esta «colección de todas las configuraciones pasadas, presentes y futuras que podría tomar el universo sin volver contradictorio» (Knecht, 2000: 116). Para Knecht, la construcción de la mayoría de las *Ficciones* de Borges obedece a «procedimientos» que no son ajenos a Leibniz y a las mismas características que forman su concepción del universo: «ramificaciones múltiples», «estructuras labirínticas», «formas ilimitadas», «artes combinatorios», «universo-libro», «espacio cósmico infinito» y «tiempo o duración infinita». La producción borgeana no hace, al fin y al cabo, más que revelar el potencial estético y la capacidad de seducción imaginativa de la teoría de los mundos posibles de Leibniz.

2. De lo cosmológico a lo estructural

2.1. Cosmologías de lo virtual

Los mundos virtuales

Existen indudablemente numerosas concepciones y definiciones de los mundos virtuales. Es un concepto que no sólo varía en función de su uso en tanto que concepto, sino también de su concepción como objeto y como mundo. Así, el concepto de los mundos virtuales representa en el pensamiento de Philippe Quéau una «revolución copernicana»:

Nous tournons autour des images, maintenant nous allons tourner dans les images. On ne se contente plus de les effleurer du regard, ou de les feuilleter des yeux. On les pénètre, on se mélange à elles, et elles nous entraînent dans leurs vertiges et dans leurs puissances. [...] En nous donnant l'illusion de pouvoir **entrer** dans les images, comme Alice dans les merveilles, les mondes virtuels «squattent» notre cortex et imposent leurs lois et leurs jeux. D'où des vacillements abyssaux, mais aussi des espoirs d'ailleurs, des pensées d'autres (1993 : 9).

En la reflexión de Quéau, los mundos virtuales están relacionados, en principio, con la informática y los últimos logros de la infografía. Un mundo virtual es una base de datos gráficos que, mediante imágenes sintéticas, interactivas e inmersivas, crea «realidades artificiales», «entornos sintéticos multisensoriales», en fin, «un ciberespacio»:

Des mondes virtuels aux réalités artificielles, des «environnements synthétiques multisensoriels» aux «cyberespaces», les expressions colorées ne manquent pas pour désigner l'un des développements les plus récents et les plus prometteurs de l'infographie. [...] Un monde virtuel est une base de données graphiques interactives, explorables et visualisable en temps réel sous forme d'images de synthèse tridimensionnelles de façon à donner le sentiment d'une immersion dans l'image. Dans ses formes les plus complexes, l'environnement virtuel est un véritable «espace de synthèse» dans lequel on peut avoir le sentiment de se déplacer «physiquement» (Quéau, 1993 : 13-14).

Asimismo, los mundos virtuales de Quéau proponen un nuevo contacto y una nueva experiencia de lo real. Esta nueva experiencia abre la posibilidad de explorar mundos jamás descubiertos, vivir experiencias impensables y aprehender tipos de espacios imposibles:

Le «virtuel» nous propose une autre expérience du «réel». La notion communément perçue de «réalité» se trouve soudainement comme remise en question, du moins en apparence. Car les réalités « virtuelles » ne sont pas irréelles, elles possèdent une certaine réalité, ne serait-ce que par les photons qui viennent frapper notre rétine et les secousses que les simulateurs nous infligent. [...]...ces réalités « virtuelles » peuvent être visitées, explorées et même « palpées ». [...] Les mondes virtuels étant totalement synthétiques, on peut les programmer à volonté et, partant, ils sont un imparfait instrument pour explorer de nouveaux types d'espaces, par exemple non-euclidiens. Il y a beaucoup de choses non-euclidiennes dans le monde, comme le bord d'un trou noir, le palpitement d'un quark, ou le frémissement fractal d'un nuage. Ce sont ces expérimentations inclassables que les « mondes virtuels » vont nous faire habiter (1993 : 15-16).

Estas nuevas realidades que Quéau califica de « intermediarias » rompen doblemente con la analogía. En primer lugar, se trata de imágenes digitales que provienen de modelos lógico-matemáticos. En segundo lugar, estas imágenes no son propiamente dichas representaciones, sino más bien « simulaciones digitales de realidades nuevas », simulaciones simbólicas que pretenden abrir ventanas artificiales dando acceso a mundos y universos intermediarios:

Ces simulations sont purement symboliques, et ne peuvent pas être considérées comme des phénomènes représentant une véritable réalité, mais plutôt comme des fenêtres artificielles nous donnant accès à un monde intermédiaire, au sens de Platon, à un univers d'êtres de raison, au sens d'Aristote (Quéau, 1993 : 18).

No lejos de la concepción de Quéau, Gilles-Gaston Granger (1995) evoca, por su parte, dos arquetipos de mundos virtuales: los matemáticos, presentados como *el reino de lo virtual*, explorado por el matemático; y el universo de reconstrucciones históricas, explorado por el historiador.

En cuanto a Pierre Lévy, el concepto de los mundos virtuales no tiene eco en su obra de referencia *Qu'est ce que le virtuel?*. Es en un ensayo publicado en 1997 y titulado *Cyberculture* donde Lévy propone «una escala de mundos virtuales» y evoca la siguiente clasificación:

Monde virtuel au sens de la calculabilité informatique: univers de possibles calculables à partir d'un modèle numérique et des imputs fournis par un utilisateur. Exemples : ensemble des messages qui peuvent être délivrés respectivement par : des logiciels pour l'écriture, le dessin ou la musique ; des systèmes hypertextes ; des bases de données ; des systèmes experts ; des simulations interactives, etc.

Monde virtuel au sens du dispositif informationnel : Le message est un espace d'interaction par proximité dans lequel l'explorateur peut contrôler directement un représentant de lui-même. Exemples : Cartes dynamiques de données présentant l'information en fonction du « point de vue », de la position ou de l'historique de l'explorateur, jeux de rôle en réseau, jeux vidéo, simulateurs de vol, réalités virtuelles, etc.

Monde virtuel au sens technologique étroit : Illusion d'interaction sensori-motrice avec un modèle informatique. Exemples : Utilisations de lunettes stéréoscopiques, de gants ou de combinaison de données pour visites de monuments reconstitués, entraînements à des opérations chirurgicales, etc. (1997)

Los mundos posibles

El concepto de «mundos posibles» ha sido objeto de múltiples interpretaciones, cada una orientada hacia un objetivo determinado. En la filosofía, el concepto fue introducido por Leibniz en la tercera parte de su *Essais de Théodicé* (1710) para sustentar la idea de «infinitos mundos posibles» comparables a «infinitos apartamentos-bibliotecas» de una pirámide en los que transcurren todas las versiones de la vida de Sextus si había elegido seguir el consejo de Júpiter de renunciar al trono.

Théodore vit toute sa vie comme d'un coup d'œil, et comme dans une représentation de théâtre. Il y avait un grand volume d'écriture dans cet appartement ; Théodore ne put s'empêcher de demander ce que cela voulait dire. C'est l'histoire de ce monde où nous sommes maintenant en visite, lui dit la déesse : c'est le livre de ses destinées. Vous avez vu un

nombre sur le front de Sextus, cherchez dans ce livre l'endroit qu'il marque. Théodore le chercha, et y trouva l'histoire de Sextus plus ample que celle qu'il avait vue en abrégé. Mettez le doigt sur la ligne qu'il vous plaira, lui dit Pallas, et vous verrez représenté effectivement dans tout son détail ce que la ligne marque en gros. Il obéit, et il vit paraître toutes les particularités d'une partie de la vie de ce Sextus, qui, sortant du temple, et résolu d'obéir à Jupiter, va en Thrace. Il y épouse la fille du roi, qui n'avait point d'autres enfants, et lui succède. Il est adoré de ses sujets. On allait en d'autres chambres, on voyait toujours de nouvelles scènes (Leibniz, 1710 : 597)

En el ápice de esta pirámide que ofrece las múltiples versiones de la vida de Sextus se halla el mejor de los mundos posibles, o sea, la mejor versión de la vida de Sextus:

Les appartements allaient en pyramide ; ils devenaient toujours plus beaux à mesure qu'on montait vers la pointe, et ils représentaient de plus beaux mondes. On vint enfin dans le suprême qui terminait la pyramide et qui était le plus beau de tous ; car la pyramide avait un commencement, mais on n'en voyait point la fin ; elle avait une pointe, mais point de base ; elle allait croissant à l'infini. C'est comme la déesse l'expliqua, parce qu'entre une infinité de mondes possibles, il y a le meilleur de tous, autrement Dieu ne se serait point déterminé à en créer aucun ; mais il n'y en a aucun qui n'en ait encore de moins parfaits au-dessous de lui : c'est pourquoi la pyramide descend à l'infini (ibídem, 598)

Si Leibniz ha defendido la idea de «infinitos posibles» descritos como «alternativas concebibles para el mundo real»⁴, no era sólo para dar base y fundamento de lo real, sino para demostrar que «el hombre está en un mundo al que no hay alternativa; que forma parte, por tanto, de una contingencia que paradójicamente no podría ser otra» (Garcés, 2005: 53).

Lo que la filosofía de Leibniz pone sobre la mesa, [...], es que la infinitud de lo pensable, puesta como ley y medida de lo real, es el armazón que fundamenta de forma más sólida la realidad contingente del mundo. Infinitos mundos posibles para declarar que el que existe es el mejor. Infinitos mundos para afirmar que no hay alternativa que lo que hay (Garcés, 2005: 54).

⁴Véase Françoise Lavocat (2005)

En *Qui a inventé les mondes possibles?*, Jacob Schmutz propose une définition du concept de «mondes possibles» à partir de trois conceptions: la cosmologique, la littéraire et la épistémologique. Selon Schmutz, la conception cosmologique correspond à la possibilité de que d'autres mondes «puissent coexister actuellement» et «presupposément» avec notre monde. La conception littéraire renvoie à l'idée de l'existence de mondes «imaginaires» et «fictionnels» dans lesquels se produisent «des choses absolument fantastiques» qui n'ont rien à voir avec ce que nous connaissons. La conception épistémologique, en fin de compte, met en évidence l'idée d'un monde possible qui a des dispositions différentes de notre monde, mais qui conserve les mêmes créatures, les mêmes substances et les mêmes propriétés.

(1) La première est une conception purement *cosmologique* : dire qu'il y a plusieurs «mondes possibles» signifie qu'il peut y avoir d'autres «planètes» comme la nôtre, d'autres étoiles, dont le nombre peut être fini ou infini, selon la cosmologie que nous adoptons. L'adjectif *possible* signifie ici *puissant coexister actuellement* avec notre monde. D'après cette conception cosmologique, la capacité d'*existence* est donc présumée, mais en tant que *coexistence* avec l'existence de notre monde.

(2) La seconde est une conception purement *littéraire* : il y a plusieurs mondes possibles, dans le sens où il y a d'autres mondes imaginaires ou fictionnels, dans lesquels peuvent se produire des choses absolument fantastiques, sans rapport avec ce que nous connaissons. L'adjectif *possible* signifie ici *fictif* ou *imaginaire*. D'après cette conception littéraire ou imaginaire, la capacité d'existence n'est donc aucunement présumée.

(3) La troisième conception enfin est purement *épistémologique* : un monde possible n'est en fait rien d'autre qu'un agencement différent de notre monde, avec les mêmes créatures, les mêmes substances, voire les mêmes propriétés, mais agencées différemment. L'adjectif *possible* dans l'expression a ici le sens d'un simple opérateur modal, exprimant le fait qu'un monde peut être autrement qu'il n'est. Dans cette dernière conception, la capacité d'*existence* est donc présumée, mais pas au sens d'une *coexistence* effective et actuelle avec notre monde : l'existence d'un monde possible exclut celle d'un autre, sans pour autant annuler sa possibilité (Schmutz, 2006 : 10)

A estas alturas, podemos decir que la noción de «mundos posibles» designa una red de conceptos que permite pre-describir a nivel modal y relacional un conjunto de entidades cuya existencia no es necesaria y un conjunto de fenómenos cuya producción no es necesaria. Los mundos posibles se preocupan de lo no-existente, lo no-manifestado, lo posible y lo imposible. Si la estructura describe un cosmos, los mundos posibles las condiciones de emergencia de un cosmos.

Asimismo, los «mundos virtuales» pueden traducirse como mundos posibles. Ser transportado a la realidad virtual de un texto de orden literario o fílmico no es sino abrirse, trasladarse y vivir en un mundo o mundos posibles. Existen indudablemente numerosas afinidades entre los mundos virtuales y los mundos posibles de los lógicos. Ambas tienen como base el lenguaje y sólo son accesibles a través de él. Basta mencionar como los mundos virtuales de Quéau no son sino los mundos posibles en el sentido de la semántica de los mundos posibles de Kripke y como para un Gilles-Gaston Granger recurrir al modelo de los mundos posibles es la manera más adecuada para designar a «los mundos virtuales»: « les modèles des mondes possibles seront de façon plus appropriée désignés comme: “mondes virtuels” au sens même ou nous entendons ce mot» (1995: 70). El interés de la aportación de Granger reside en demostrar el uso de las teorías formales de lo posible en lo virtual que constituye el soporte:

Le possible est la catégorie qui convient à nos discours sur les actions et les pratiques individuelles, si peu prévisibles des hommes. Une science d'objets, fut-ce de faits humains objectivés pour autant que cette objectivation réussisse, ce n'est pas sur le possible, mais sur le virtuel et le probable qu'elle se fonde (1995 : 72).

Resulta, asimismo, que los mundos virtuales como mundos posibles se articulan en torno a relaciones de accesibilidad que confieren un estatuto

particular al mundo actual y al ciberespacio. Queda claro, entonces, el interés y lo fecunda que es la asimilación de los mundos virtuales a los mundos posibles y cuán es rica la aplicación y el recurso a la teoría de los mundos posibles.

Es harto sabido que la teoría de los mundos posibles fue desarrollada por Saul Kripke, David Lewis y Jaakko Hintikka con el fin de resolver problemas de semántica formal (el valor real de los contrafactuals, el significado de los operadores modales de necesidad y posibilidad, la distinción entre intensión y extensión) y más tarde adaptada a la poética y a la semántica narrativa por Umberto Eco, Thomas Pavel, Lubomír Doležel, Doreen Maitre, Ruth Ronen, Elena Semino y Marie-Laure Ryan. Todos participaron al debate en torno a la referencia literaria y los mundos ficcionales y aplicaron la semántica de los mundos posibles a la crítica literaria.

Considerar los mundos posibles como construcciones humanas apea el concepto del pedestal metafísico y lo convierte en una herramienta potencial de la teorización empírica. Es posible estipular diversos tipos de mundos posibles para distintos objetivos cognitivos. Los mundos posibles de la semántica lógica son **modelos interpretativos** que prestan la esfera de referencia necesaria para la interpretación semántica de las afirmaciones subjetivas, las fórmulas modales, los contextos comprensivos, y así sucesivamente. Los mundos posibles de la filosofía son **cosmologías coherentes** que se derivan de algunos axiomas o presuposiciones. El alcance de los mundos de la religión es igualmente ambicioso, pero son construcciones de creencias comunales a los que se les da habitualmente la forma de narraciones cosmológicas. Los mundos posibles de la ciencia natural son diseños alternativos del universo que se construyen al variar las constantes físicas básicas. Los mundos posibles de la historiografía son **escenarios subjetivos** que nos ayudan a entender la historia del mundo real. De manera parecida, los mundos posibles de la teoría de la acción explican el comportamiento humano por medio de la observación de los distintos **cursos posibles** de la biografía del agente (Von Uright 1963b). Los mundos posibles de la ficción son **artefactos** producidos por actividades estéticas-la composición poética y la musical, la mitología y la narración, la pintura y la escultura, el teatro y la danza, el cine y la televisión, etc. Puesto que son los sistemas semióticos- el lenguaje, los colores, las formas, los tonos, la acción, etc.- los que los construyen, tenemos razón al denominarlos objetos semióticos (Doležel, 1999: 32-33).

En este contexto, la literatura y el cine- corpus que nos interesa en el presente estudio- han sido desde siempre universos de aconteceres virtuales. Universos que eran, son y seguirán siendo tipos especiales de mundos posibles. Actualmente, son innumerables los textos de orden literario o fílmico que poseen una composición del mundo y de los personajes como esencias virtuales. Ficciones que virtualizan y proyectan mundos posibles accesibles a partir de la imagen que tenemos del mundo actual, a partir de nuestra biblioteca privada⁵ diría Umberto Eco, universos de ficción que revelan que el mundo habría podido ser otro y que otros mundos son posibles: « La logique des contrefactuels – afirma Thomas Pavel (2006)- me semblait rendre compte d’une intuition fondamentale, celle que le monde aurait pu être autre, que d’autres

⁵Para que un texto proyecte un mundo, este mundo debe ser accesible a partir del mundo actual, lo que significa que el lector está invitado a emplear la imagen del mundo actual (su biblioteca privada, según la metáfora de Eco) para poder colmar los vacíos del texto. Según Marie-Laure Ryan, «esta enciclopedia depende tanto de lo que aprendemos de los libros como de nuestra experiencia directa de la vida. Puede incluso que un texto llama no sólo a nuestro conocimiento del mundo actual y de su historia, pero también a nuestra familiaridad con otros mundos ficcionales. Se trata aquí del fenómeno de transficcionalidad. En las interpretaciones clásicas del modelo de Kripke, lo que hace que un mundo sea accesible es el respeto de las leyes de la lógica: no contradicción y entorno excluido» (Ryan, 2006). Por eso, el respeto de las relaciones de accesibilidad lógica es muy importante en lo que se refiere a los mundos ficcionales. No obstante, Marie-Laure Ryan llama la atención a la existencia de textos que transgreden esta lógica pero que presentan mundos imaginables, tal como « los relatos de viaje en el tiempo que creen bucles causales; la metalepsis, que permite a los personajes de transgredir las fronteras ontológicas y de acumular las propiedades contradictorias (a la vez ficcionales y reales); los mundos donde el pasado es de repente cambiado, o mundos donde el espacio es imposible. Así podemos distinguir tres tipos de textos: 1 textos de mundos lógicamente coherentes. El equivalente en pintura sería una obra que representa un tema de manera relativamente realista 2 textos que presentan mundos como «queso suizo»: existen escollos donde la lógica es transgredida, pero estos escollos (gouffres) son claramente delimitados, como las cavidades en un queso, y el lector puede aplicar el principio de distancia mínima para la regiones del texto que corresponden al queso. Es el equivalente literario de pinturas de Escher o de Magritt 3 Textos sin mundo, que son el equivalente de pinturas abstractas: poesía concreta, textos donde los objetos descritos se metamorfosean sin parar» (Ryan, 2006).

mundos son posibles, que nuestro mundo, tal como es, no es absolutamente necesario en todos estos detalles, ni el único posible: así la lógica de los mundos posibles gusta a quienes aman la libertad, la religión y la literatura». O mundos textuales actuales con sus mundos posibles y sus universos de referencia, unos creados por sí mismos, otros con existencia previa. Para Marie-Laure Ryan, la importancia de la teoría de los mundos posibles para la literatura no sólo reside en la explicación de la experiencia de la ficción, sino en proporcionar un modelo cognitivo de los mundos narrativos que trasciende la frontera entre la ficción y la narración referencial:

On peut considérer la vie intérieure des personnages comme un système des mondes possibles. Il s'ensuit que la narration donc ne projette pas un monde, elle projette un univers dont la structure sémantique peut être représentée comme suit: 1. Au centre de l'univers textuel réside un monde actuel, déterminé par les déclarations du narrateur (dans la mesure où ce narrateur est fiable) 2. Autour de ce monde actuel gravitent les domaines privés des personnages, qui sont comme des petits systèmes solaires composés d'un certain nombre de mondes: 1. Le monde des croyances, qui reflète en puissance le système tout entier (y compris donc les domaines des autres personnages), et qui inclut un groupe de représentations qui tiennent le rôle de monde actuel dans l'univers privé du personnage. 2. Le monde des désirs. (En logique modale, le système axiologique) 3. Le monde des obligations. (En logique, le système déontique) 4. Les buts et plans actifs des personnages. Contrairement aux mondes des désirs et des obligations, qui sont des modèles statiques, les buts et plans sont un modèle dynamique dont le contenu est la chaîne d'événements qui conduit à la réalisation des modèles statiques. 5. Les rêves et les fantaisies des personnages (Ryan 2006).

Cabe recordar que esta concepción no se aplica únicamente al texto literario sino también al cinematográfico que crea mundos virtuales y posibles, y se ofrece como una variación entre infinitas variaciones imaginarias:

Las películas «pos-modernas» ya no nos ofrecen un relato «oficial» que luego podemos complementar con múltiples alternativas imaginarias: el texto público que vemos se propone directamente como una de estas variaciones (Žižek, 2006: 50)

2.2.Arquitecturas de lo virtual

Antes de reflejarse en modelos matemáticos y programas informáticos, una imagen virtual es ante todo un lenguaje. El modelo puede variar y bifurcarse infinitamente en imágenes alternativas y *estados posibles* del modelo porque está constituido precisamente de lenguaje. Está claro que el lenguaje ocupa un lugar privilegiado en lo virtual. Pierre Lévy habla incluso de las tres virtualizaciones que han creado lo humano, a saber: el lenguaje, la técnica y el contrato. El lenguaje, según él, es el que virtualiza nuestro tiempo y nos permite vivir en un espacio virtual actualizado parcial y fugazmente por el presente:

Le langage, d'abord, virtualise un «temps réel» qui tient le vivant prisonnier de l'ici et maintenant. Ce faisant, il ouvre le passé, le futur et, en général, le temps comme un royaume en soi, une étendue pourvue de sa propre consistance. A partir de l'invention du langage, nous, humains, habitons désormais un espace virtuel, le flux temporel pris comme un tout, que l'immédiat présent n'actualise que partiellement, fugitivement. Nous existons (Lévy, 1995: 69-70).

Asimismo, insiste en la productividad del lenguaje en la medida en que permite externalizar lo interno, publicar lo privado, objetivar lo subjetivo, viajar de lugar a lugar y de tiempo en tiempo:

Lié à l'émergence du langage, il apparait une nouvelle rapidité d'apprentissage, une célérité de pensée inédite. L'évolution culturelle va plus vite que l'évolution biologique. Le temps lui-même bifurque vers des temporalités internes au langage : temps propre du récit, rythme endogène de la musique ou de la danse. [...] Le passage du privé au public et la transformation réciproque de l'intérieur en extérieur sont des attributs de la virtualisation qui s'analysent aussi fort bien à partir de l'opérateur sémiotique. Une émotion mise en mots ou en dessins peut se partager plus facilement. Ce qui était interne et privé devient externe et public. Mais, c'est également vrai dans l'autre sens : quand nous écoutons de la musique, regardons un tableau ou lisons un poème, nous internalisons un item public (Lévy, 1995 : 71).

Por medio del lenguaje, *la técnica* virtualiza la acción y *el contrato* virtualiza la violencia (complejidad de las relaciones sociales). Para Lévy, lo

virtual no sólo constituye una base de la evolución del hombre, sino además una especificidad humana. La virtualización es un fenómeno universal que, basándose sobre el lenguaje, se extiende a todos los objetos sensibles:

Par la médiation du langage, l'émotion virtualisée par le récit vole de bouche en bouche. Grace à la technique, l'action virtualisée par l'outil passe de main en main. De même, dans la sphère des rapports sociaux, on peut organiser le mouvement ou la déterritorialisation de relations virtualisées. Un titre de propriété, des parts d'une compagnie ou un contrat d'assurance se vendent et se transmettent. [...] Des relations virtuelles coagulées, comme le sont les contrats, sont des entités publiques et partagées au sein d'une société. De nouvelles procédures, de nouvelles règles de comportement s'articulent sur celles qui précèdent. Un processus continu de virtualisation de relations forme peu à peu la complexité des cultures humaines : religion, éthique, droit, politique, économie. La concorde n'est peut-être pas un état naturel puisque, pour les humains, la construction sociale passe par la virtualisation (1995 : 75-76).

No lejos de la concepción de Lévy, Quéau afirma, desde una perspectiva idealista, que lo virtual o más precisamente la imagen virtual tiene como base los lenguajes informáticos. Las sofisticadas técnicas de lo virtual no se ofrecen únicamente mejorar las representaciones clásicas, sino más bien apelar al espectador-actor a incorporarse las imágenes y vivirlas, así como proyectarse en un universo a la vez simbólico y real, en fin, en una realidad «intermediaria»:

...la prégnance des représentations classiques comme les images photographiques, cinématographiques ou télévisuelles, peut nous rendre aveugles à l'essence des images infographiques et des représentations virtuelles. On ne voit alors en elles que des images, juste des images. Cependant, à la différence des images photographiques ou vidéographiques qui sont issues de l'interaction de la lumière réelle avec des surfaces photosensibles, ces images ne sont pas d'abord des images, elles sont d'abord du langage. Elles s'incarnent abstraitement, si l'on peut dire, dans des modèles mathématiques et des programmes informatiques (1993 : 81).

Queda claro entonces que el objeto virtual se estructura en sistemas de representaciones, es decir, de lenguajes. A través de estos lenguajes que ora son

informáticos, ora matemáticos y ora humanos, el objeto virtual tiende a enredarse y a ramificarse en construcciones capaces de generar mundos virtuales y posibles.

En este mismo contexto, Deleuze afirma, grosso modo, que la representación es el lugar de la ilusión transcendental. Esta ilusión corresponde, según el pensador francés, a cuatro formas interpretadas, a saber: el pensamiento, lo sensible, la idea y el ser. El primero se basa en la imagen de un mundo *idéntica* formada por un sujeto pensante. Es la ilusión de *la visión moral del mundo* que se afirma subjetivamente como *sentido común*:

La pensée, en effet, se recouvre d'«une image», composée de postulats qui en dénaturent l'exercice et la genèse. Ces postulats culminent dans la position d'un sujet pensant identique, comme principe d'identité pour le concept en général. [...] Le sujet pensant donne au concept ses concomitants subjectifs, mémoire, reconnaissance, conscience de soi. Mais, c'est la vision morale du monde qui se prolonge ainsi, et se représente, dans cette identité subjective affirmée comme sens commun (*cogitatio natura universalis*) (1972 : 341).

La segunda ilusión atañe a «la subordinación de la diferencia a la semejanza». Es la ilusión del «*buen sentido*». La tercera ilusión concierne la productividad y riqueza de lo negativo y de las oposiciones. Es la ilusión que resulta de *los juegos de superficie* que dotan el mundo de dos dimensiones. La cuarta y última ilusión se refiere a «la subordinación de la diferencia a la analogía». Según esta perspectiva se trataría de distribuir la diferencia según las analogías con los conceptos originarios: los conceptos a priori, los conceptos empíricos; los conceptos determinables originarios y los conceptos derivados determinados; los análogos y los opuestos; los *grandes géneros y las especies*. En el caso de los mundos virtuales, estas cuatro ilusiones se plasman de un modo muy particular. Así, los mundos virtuales se enfrentan a la idea o ilusión de lo idéntico en el pensamiento o filosofías de estos mundos, a la semejanza en la percepción, a la oposición en su naturaleza y en fin a la analogía en sus

elementos. La primera ilusión referente a la identidad del concepto sólo puede ajustarse con el concepto de **simulación**, la segunda ilusión con la **sensación de presencia**, la tercera con **la confusión** y la cuarta con **la ilusión o sueño de la creación**. Si el mundo virtual es una representación, pues su estructura es, tal vez, una ilusión. Y si la identidad es la que defiende la forma de representación, pues el pensamiento moderno nace de la pérdida de estas identidades. Según Deleuze, el mundo moderno no es más que un mundo de simulacros; un mundo de identidades simuladas gracias a un complicado juego de *diferencia y repetición*:

Le primat de l'identité, de quelque manière que celle-ci soit conçue, définit le monde de la représentation. Mais la pensée moderne naît de la faillite de la représentation, comme de la perte des identités, et de la découverte de toutes les forces qui agissent sous la représentation de l'identique. Le monde moderne est celui des simulacres. L'homme n'y survit pas à Dieu, l'identité du sujet ne survit pas à celle de la substance. Toutes les identités ne sont que simulées, produites comme un « effet » optique, par un jeu plus profond qui est celui de la différence et de la représentation (1972 : 1).

La representación de lo virtual no sólo mezcla la más exacta repetición con el máximo grado de diferencia (el texto de Cervantes y el de Pierre Ménard son verbalmente idénticos, pero el segundo es casi infinitamente más rico), sino que apela además a una particular combinación de lo imaginario y de lo real, una especie de *collage* en una pintura. Una obra de arte en general, según Deleuze, tiene que reproducirse de manera que su doble actúe como un verdadero doble y comporte la modificación máxima propia al doble:

L'histoire de la philosophie, c'est la reproduction de la philosophie même. Il faudrait que le compte rendu en histoire de la philosophie agisse comme un véritable doublé, et comporte la modification maxima propre au double. (On imagine un Hegel philosophiquement barbu, un Marx philosophiquement glabre au même titre qu'une Joconde moustachue). Il faudrait arriver à raconter un livre réel de la philosophie passée comme si c'était un livre imaginaire et feint. On sait que Borges excelle dans le compte rendu de livres imaginaires. Mais, il va plus loin lorsqu'il considère un livre réel, par exemple le Don Quichotte, comme si c'était un

livre imaginaire, lui-même reproduit par un auteur imaginaire, Pierre Ménard, qu'il considère à son tour comme réel. [...] Les comptes rendus d'histoire de la philosophie doivent représenter une sorte de ralenti, de figeage ou d'immobilisation du texte, non seulement du texte auquel ils se rapportent, mais aussi du texte dans lequel ils s'insèrent. Si bien qu'ils ont une existence double, et, pour double idéal, la pure répétition du texte ancien et du texte actuel l'un dans l'autre (Deleuze, 1972 : 4-5).

Más que una obra de arte, lo virtual es el lugar donde se opera una doble diferencia y coexisten todas las repeticiones gracias a un *ilusorio* juego de estructura. Lo virtual apela doblemente a una simulación y a una perversión de la simulación. El objetivo de la simulación es el de reproducir lo mismo a través de la repetición de lo mismo, mientras que *la perversión* reside en producir *lo otro* a través de la imitación de *lo mismo*. La lectura de «El Sur» de Borges no sólo da cuenta de laberínticos reflejos y analogías, sino también del carácter *subyacente, disimulado y no esencial de la estructura*. La profusión de las lecturas posibles y la multitud de interpretaciones en el caso del relato de Borges da testimonio de un *virtual desorientador*, de una estructura a la vez determinada e indeterminada, completa y parcial, aparente y disimulada. El protagonista de «El Sur» se encuentra en una encrucijada con la posibilidad de elegir entre cuatro opciones, a saber: vivir, soñar, delirar o morir. La construcción artística en lo virtual es múltiple, productiva y constructiva. La estructura es siempre plural y en su construcción participa tanto el autor como el lector o el espectador. Si Deleuze describe lo virtual como limbo, las artes lo consideran como un largo e imbricado hilo de Ariadna. En fin, lo virtual es singular y plural, aparente y disimulado e irreductible a un solo modelo y a una única estructura. Es un virtual siempre a dos caras, cada una de ellas sostenida por una ilusión, una utópica y la otra distópica.

3. De lo virtual utópico a lo virtual distópico

Tu n'es qu'un mortel; aussi ton esprit doit-il nourrir deux pensées à la fois.

Bacchylidès

En este capítulo intentaremos analizar y comentar el pensamiento utópico y distópico respecto al «estado virtual» en que está sumergido el hombre actual. Intentaremos responder a preguntas y posturas tan divergentes como inquietantes: ¿será la virtualidad un tremendo medio de falsificación que liquida lo real y lo referencial y anuncia la era del exterminio del Otro? ¿O no será con razón una forma de ser fecunda y poderosa que abre el futuro e inyecta sentido a la superficialidad de la presencia metafísica inmediata?

3.1. Lo virtual utópico o *lo virtual como potencia*

El pensamiento utópico parte de la premisa de que si vivimos, como ha sugerido Katherine Hayles, una condición virtual no es porque «nos veamos condenados a la falsificación, sino porque hemos aprendido a vivir, trabajar y jugar con lo fluido, lo abierto, lo potencial» (cit. en Ryan, 2001: 99). Encontramos en esta línea a Pierre Lévy que defiende la concepción de un virtual como potencia y alaba el crecimiento exponencial de lo virtual:

Le virtuel n'est pas du tout à l'opposé du réel. C'est au contraire un mode d'être fécond et puissant, qui donne du jeu aux processus de création, ouvre des avenir, creuse des puits de sens sous la platitude de la présence physique immédiate (1995 : 10).

Lejos de condenar lo virtual o de calificarlo de bueno, malo o neutro, o peor aún de catastrofista y apocalíptico, Lévy piensa que lo virtual debe ser, ante todo, aprehendido, pensado, comprendido y analizado como proceso de

transformación de un modo de ser a otro. La virtualización es la dinámica misma de un mundo común y de un largo proceso de hominización. Es un modo de existencia tan rico como particular que abre nuevos espacios tanto para la verdad como para la mentira.

La virtualité n'a strictement rien à voir avec ce que nous en dit la télévision. Il ne s'agit nullement d'un monde faux ou imaginaire. Au contraire, la virtualisation est la dynamique même du monde commun, elle est ce par quoi nous partageons une réalité. Loin de circonscrire le royaume du mensonge, le virtuel est précisément le mode d'existence d'où surgissent aussi bien la vérité que le mensonge. Il n'y a pas de vrai et de faux chez les fourmis, les poissons ou les loups ; seulement des traces et des appâts. Les animaux n'ont pas de pensée propositionnelle. Vérité et fausseté sont indissociables d'énoncés articulés, et chaque énoncé sous-entend une question. L'interrogation s'accompagne d'une étrange tension mentale, inconnue chez les bêtes. Ce creux actif, ce vide séminal est l'essence même du virtuel (Lévy, 1995 : 144).

Para Philippe Quéau, lo virtual es un principio activo, un revelador de la potencia que esconde lo real. Lo virtual posee una doble naturaleza: la de proporcionar una «nueva» realidad y la de ser un verdadero instrumento de inteligibilidad de lo real. Es a la vez un nuevo territorio y un nuevo mapa. Se trata para el autor de *Le virtuel: vertus et vertiges* de una metáfora dispuesta a todas las derivas semánticas, tanto las más utópicas como las más prácticas y realistas: « Le virtuel n'est pas encore une culture et encore moins un concept. C'est d'abord une métaphore, prête à toutes les dérives sémantiques. Dont toutes les dérives utopiques, mais aussi toutes les découvertes pratiques, réalistes » (1996 : 111). Asimismo, Quéau precisa que la metáfora de lo virtual puede hacer uso de toda una gama de utensilios y técnicas que van desde los efectos especiales digitales o juegos electrónicos a los clones sintéticos pasando por los logros técnicos del ciberespacio. Según él, lo virtual es una utopía realizada, un nuevo espacio a descubrir, una nueva manera de ser, pensar y actuar en el mundo:

Le virtuel est une utopie en cours de réalisation. Car la nature profonde du virtuel, comme d'ailleurs celle de la pensée ou de l'écriture, n'est pas de rester à l'état purement virtuel mais c'est de se réaliser comme représentation. [...] le cyberspace n'est donc pas simplement une nouvelle utopie, une nouvelle Amérique ouverte aux colonisateurs et prête à se structurer d'après la volonté des entrepreneurs de réseaux, c'est aussi le lieu de déploiement d'une nouvelle manière d'être au monde, de penser le monde et d'agir sur lui (1996 : 113).

Referente a las potencialidades de la representación virtual en comparación con la representación icónica, Quéau habla de la universalidad de la codificación de base (la digital), la conexión entre los lenguajes formales y la imagen, la calculabilidad, la capacidad de simulación y de virtualización sensible de los modelos abstractos. No se trata, según Quéau, de una imagen del mundo, sino más bien de la ventana de un mundo «intermediario» en el que uno puede sumergirse, encontrarse con los demás y aprehender el mundo real. Lo virtual es el lugar idóneo donde es posible el despliegue de un modo concreto y sensible de toda abstracción o modelo que uno se haga del mundo. Para Quéau, si todo en el mundo real puede ser cuantificado o digitalizado, pues, en lo virtual puede ser visualizado y simulado. Su universalidad y la variedad de sus aplicaciones lo convierten en una *lingua franca* compartida entre distintos campos de saberes y una multitud de sectores de actividad:

Le virtuel envahit tous les secteurs d'activité: le pilote de chasse, l'agent de change, le chirurgien, le pédagogue, l'ingénieur, le bibliothécaire, peuvent dès aujourd'hui trouver dans le virtuel une aide incomparable à la compréhension, et des outils puissants pour l'action... Il semble que cette universalité du virtuel en fait une sorte de lingua franca, une langue commune à des cultures foncièrement différentes (Quéau, 1996 : 113).

Por otra parte, Quéau afirma que una taxonomía de las diversas instancias de virtualización de lo real resulta indispensable. De ahí, concluye que tres tipos de mediación entre el hombre y el mundo son posibles, a saber: *la mediación sensible* que reside en la interacción con el mundo real mediante imágenes virtuales; *la mediación inteligible* a través de modelos que representan

nuestro saber sobre el mundo; y la *mediación efectiva* posible gracias a efectores y sensores. Estos tres tipos de mediación pueden revelar todas las formas de hibridación real/virtual. El eje de la imagen o de la mediación sensible corresponde a los diversos grados de «presencia» posibles mediante las técnicas de videoconferencia, televirtualidad, clonación y de las comunidades virtuales. El eje del modelo o de la mediación inteligible equivale a los distintos niveles de adecuación cognitiva con la realidad: simulaciones realistas, abstractas o heurísticas, modelizaciones racionales o no-lineales, etc. Por último, el eje de la mediación efectiva con la realidad corresponde a las técnicas de telepresencia, teleexistencia, teleoperación que ponen en marcha robots sofisticados teleguiados.

Es cierto que lo virtual ofrece una importante labilidad de representación y de hibridación con lo real. Para Quéau, esta *labilidad* conlleva el riesgo de confusión y de alienación para todos aquellos que no manejan las articulaciones entre la realidad y sus diferentes representaciones virtuales. El riesgo es aún mayor si lo virtual se convierte en una realidad *à part entière*. Esta «realidad» que Quéau califica de «intermediaria», de «metaxu» es a-tópica, en la medida en que no forma parte del *topos*, es decir que constituye un no-lugar:

Le virtuel possède aussi une certaine réalité «intermédiaire». C'est une réalité «a-topique», à la fois nulle part en réalité, et pourtant quelque part virtuellement. Le virtuel est un lieu fait de non-lieux, non pas parce qu'ils n'auraient pas d'existence mais parce que cette existence ne s'inscrit pas dans l'espace classique. Le virtuel est délocalisé, déterritorialisé. Les lieux virtuels possèdent une certaine réalité, une certaine spatialité, une certaine temporalité, mais ces catégories qui nous semblent aller de soi dans les contextes classiques perdent dans le contexte virtuel une partie de leur pertinence, de leur capacité à rendre la vérité des phénomènes. Le virtuel est une a-topie, parce qu'il ne relève pas du *topos*. Le *topos*, c'est le lieu où l'on est, le lieu de notre position dans le monde (1996 : 114-115).

Quéau añade, en este sentido, que lo virtual, en tanto que espacio de lenguaje, pertenece, en realidad, al *troposy* no al *topos*, a este universo infinito de

«desvíos», a este perpetuo «cambio de direcciones» y a este laberíntico juego de metáforas y de espejismos. Lo virtual es siempre un movimiento, un flujo, *un virtual heráclito*, en fin, *un virtual activo*. Es sabido que la llegada de la era digital y virtual ha permitido el paso de la representación pasiva a la representación activa. Las imágenes que antes eran limitadas física y funcionalmente gozan ahora de una universalidad funcional. Las imágenes ya están dispuestas a integrar procesos de acción y de transformación materiales, conectarse con robots e insertarse en complejos bucles de mando a través de diversos captosres y efectores. Existen numerosos ejemplos que demuestran esta posibilidad de intervenir *virtualmente* en el mundo real. Encontramos, a guisa de ejemplo, las técnicas de telepresencia, de televirtualidad e incluso de nanopresencia:

on ne peut plus opposer représentation virtuelle et action réelle, puisque la représentation fait partie de l'action, en constitue le support, le modèle et même dans certains cas la substance. Un exemple pourra nous le faire comprendre. On peut se rendre virtuellement « présent » au cœur même d'une molécule avec une technique dite de « nanoprésence ». Un microscope à effet de champ permet en effet de visualiser une structure moléculaire atome par atome. On peut coupler cette visualisation réelle (qui peut être tridimensionnelle et interactivement explorable) avec la simulation des champs de force électronique. On peut enfin agir directement et « réellement » au niveau de chacun des atomes représentés (Quéau, 1996 : 116).

Estas imágenes virtuales permiten cambiar la representación que uno se hace del mundo, incluso cambiar el mundo mismo. Lo virtual no sólo permite comprender el mundo real sino también intervenir en él. La imagen virtual combina además la representación realista (fotografía, video) y la representación abstracta (cartas, diagramas, esquemas,...) y se convierte así, en una «hiperimagen», un instrumento ideal de hibridación y de combinación de diversos «grados» de representación. Según Quéau, la imagen virtual invita a pensar «el más allá de la imagen», a adoptar un punto de vista universal y global más conceptual y menos perceptual:

Le virtuel, en favorisant les passages entre genres d'images, entre catégories d'énonciation, entre modes d'expression apparaît d'emblée comme un moyen de penser l'au-delà de l'image. En rassemblant et en fédérant toutes les images et toutes les représentations disponibles sur un sujet donné, le virtuel nous incite à ne pas en privilégier certaines au dépens d'autres et donc nous invite à les dépasser toutes et à chercher dans la prolixité et la multiplicité des références, un point de vue plus global, plus conceptuel que perceptuel (Quéau, 1996 : 118).

Por otra parte, Quéau llama la atención al concepto de la «realidad aumentada», que traduce esta fusión y simbiosis entre lo real y lo virtual. Gracias a las técnicas de representación virtual que superponen imágenes e informaciones virtuales al mundo real, lo virtual no hace más que aumentar lo real. Esta íntima hibridación permite resaltar algunos aspectos de la «realidad real». Esta realidad aumentada tiene tantas aplicaciones, las más destacadas las encontramos en el mundo de la medicina y de las operaciones cirúrgicas. Quéau advierte, en este contexto, que la propagación de las técnicas de la realidad aumentada convertirá lo real en un *palimpsesto*, desprovisto de su *inocencia* perceptiva:

Lorsque les techniques de réalité augmentée vont se généraliser au grand public, le réel perdra son innocence perceptive et ressemblera plus que jamais à un palimpseste, dont il faudra s'exercer à déchiffrer les niveaux de lisibilité, les épaisseurs de commentaires éventuels, cachés dans les replis des interfaces, les profondeurs potentielles des dérivations et des navigations hypertextuelles, etc (ibídem, 120).

Más aún, esta conexión entre lo real y lo virtual puede contaminar la vida bajo el pretexto de aumentarla, desorientar la percepción de un real relativamente unificado y manejable y conducir a la pérdida de la «contemplación simple y tranquila del mundo»:

Nous risquons de devoir nous alphabétiser à ce nouveau réel augmenté sous peine de ressembler bien vite à des analphabètes perdus dans les jungles symboliques.

Un autre problème est celui de la coexistence dans les mêmes unités perceptives de divers niveaux de représentations, ce qui va nous obliger de plus en plus à surfer entre les différents degrés de réalité et de virtualité. La perception du réel nous semblait jusqu'à présent relativement « unifiée » et donc maîtrisable. En étant doté d'un minimum de bon sens, on arrivait en gros à se repérer dans les forêts de signes, puisque ces signes se laissaient deviner comme signes et se laissaient aisément lire sur le fond stable et tranquille du « réel ». Il se pourrait que la fin de cet âge d'or soit proche. A l'heure où le réel devient de plus en plus orphelin d'une vérité qu'il semble incapable de donner à avoir, il va falloir changer notre regard sur le monde (Quéau, 1996 : 120).

Estos riesgos que Philippe Quéau empieza a presentir dibujan ya el mapa del pensamiento distópico, o más precisamente, la concepción de un virtual como falsificación y destabilización de lo real.

3.2. Lo virtual distópico o lo virtual como falsificación

Para un pensamiento distópico, la concepción de «un virtual como potencia» y como «utopía realizada» sólo traduce una típica atracción por lo hiperreal, la interpretación de un virtual como falsificación. Jean Baudrillard, Slavoj Žižek y Paul Virilio entre otros lamentan esta atracción por la imagen y esta pérdida del deseo por el original, en fin, esta «voluntad de virtualidad» que anuncia el triunfo definitivo del simulacro y de lo virtual. Para Baudrillard, el advenimiento de la era virtual constituye un crimen perfecto: la muerte de lo real, lo referencial y del otro.

Avec le virtuel, nous entrons non seulement dans l'ère de la liquidation du Réel et du Référentiel, mais dans celle de l'extermination de l'Autre. C'est l'équivalent d'une purification ethnique qui toucherait non seulement des populations singulières, mais s'acharnerait sur toutes les formes d'altérité. Celle de la mort- qu'on conjure par l'acharnement thérapeutique. Celle du visage et du corps qu'on traque par la chirurgie esthétique. Celle du monde, qu'on efface par la Réalité Virtuelle (Baudrillard, 1995 : 155).

Con Baudrillard, lo virtual en ausencia del Otro, ocupa ya el lugar de lo real y se convierte en hiperreal. La realidad ya no es más que una maniobra de

simulación. En la hiperrealidad, el mundo se altera en un juego de seducción y de apariencia y pierde toda ilusión de verdad. Si antes los filósofos se preguntaban, diría Baudrillard, sobre: « ¿por qué existe algo en lugar de nada?», ahora tendrán que encontrar la respuesta a la pregunta, la auténtica, « ¿por qué no existe nada en lugar de algo?» (1995: 14). Ante esta *ausencia* simbólica, uno se sumerge en la ilusión de la proliferación de las pantallas y de las imágenes. Sin embargo, la imagen, en la reflexión de Baudrillard, ya no puede imaginar lo real, porque lo es; ni soñarlo, porque se convierte en realidad virtual:

C'est comme si les choses avaient avalé leur miroir, et étaient devenues transparentes à elles-mêmes, toutes entières présentes à elles-mêmes, en pleine lumière, en temps réel, dans une transcription impitoyable. Au lieu d'être absentes d'elles-mêmes dans l'illusion, elles sont forcées de s'inscrire sur les milliers d'écrans à l'horizon desquels non seulement le réel, mais l'image à disparu. La réalité a été chassée de la réalité. Seule la technologie relie peut-être encore les fragments épars du réel. Mais ou est posée la constellation du sens? (1995: 17).

En este mismo sentido, el autor de *Le crime parfait* insiste en la idea de que vivimos en un mundo donde la función del signo es aniquilar la realidad y disimular al mismo tiempo su aniquilación. Hoy en día, el arte y los medios de comunicación persiguen este mismo objetivo. El mundo sólo existe bajo un juego de ilusiones y de apariencias y constituye el lugar mismo de la desaparición de toda significación y de toda finalidad. El hombre está condenado así a vivir únicamente en medio de *espectros de lo real* y bajo la influencia de *una voluntad de ilusión*. Más radical aún, el mundo para Baudrillard no es más que superstición peligrosa de la que uno debe distanciarse mediante el pensamiento crítico. «Mucho sabría, diría Campoamor en los *Cantares filosófico-morales*, en verdad, si supiera la razón donde acaba la ilusión y empieza la realidad». Queda claro que la pretensión de dar con lo real, de producirlo hasta en sus mínimos contornos, a través de la simulación, el simulacro y la seducción lleva directamente a su desaparición y a la

construcción de un doble hiperreal. El mundo no hace sino disfrazarse bajo la profusión y orgía de imágenes e ilusiones. Asimismo, lo auténtico se ve cada vez más reemplazado por la copia y el simulacro, y *lo real precedido por lo simulado*. En *Simulacres et simulation*, Baudrillard expone su idea de la precesión de simulacros recordando la fábula de Borges que narra la historia de un mapa que unos cartógrafos dibujaron de un modo tan detallado que terminó cubriendo exactamente el territorio-un poco como el doble culmina confundiéndose con lo real- para afirmar que el territorio en la era posmoderna ha dejado de existir y que sólo ha quedado el mapa en el momento en que se ha borrado la diferencia que solía existir entre los conceptos mismos de mapa y territorio. El territorio ya no precede al mapa. Es el mapa que precede al territorio y lo engendra mediante la simulación que produce modelos de un real sin origen, sin realidad:

Aujourd'hui l'abstraction n'est plus celle de la carte, du double, du miroir ou du concept. La simulation n'est plus celle d'un territoire, d'un être référentiel, d'une substance. Elle est la génération par les modèles d'un réel sans origines ni réalité : hyperréel. Le territoire ne précède plus la carte, ni le lui sert. C'est désormais la carte qui précède le territoire-précession des simulacres-, c'est elle qui engendre le territoire et s'il fallait reprendre la fable, c'est aujourd'hui le territoire dont les lambeaux pourrissent lentement sur l'étendue de la carte. C'est le réel, et non la carte, dont des vestiges subsistent ça et là, dans les déserts qui ne sont plus ceux de l'empire, mais le nôtre. Le désert du réel lui-même (1981: 10).

Según Baudrillard, la simulación consiste en la aniquilación de cualquier referencia, peor aún, en su resurrección artificial en los sistemas de signos: «il ne s'agit plus d'imitation, ni de redoublement, ni même de parodie. Il s'agit d'une substitution au réel des signes du réel, c'est-à-dire d'une opération de dissuasion de tout processus réel par son doublé opératoire, machine signalétique métastable, programmatique, impeccable, qui offre tous les signes du réel et en court-circuite toutes les péripéties» (1981 : 11). Ante una conciencia incapaz de distinguir entre realidad e imaginario, sólo cabe una salida: acceder

al mundo de lo hiperreal que supone *ilusoriamente* una mejora de la realidad. Esta hiperrealidad sólo opta por simulaciones artificiales, generaciones simuladas de diferencias y reproducciones de apariencias vacías: « Hyperéel désormais à l'abri de l'imaginaire, et de toute distinction du réel et de l'imaginaire, ne laissant place qu'à la récurrence orbitale des modèles et à la génération simulée des différences» (1981 :11-12). El hombre de la era posmoderna parece encontrar mejor la felicidad, *l'épanouissement* en la simulación y en el simulacro de la realidad más que en la confrontación a una realidad «real». Asimismo, Baudrillard hace la distinción entre la representación y la simulación. Según él, la representación se basa en el principio de equivalencia del signo y de lo real, mientras que la simulación se basa en la negación radical del signo como valor y en la muerte de toda referencia. «Alors que la représentation-añade Baudrillard-tente d'absorber la simulation en l'interprétant comme fausse représentation, la simulation enveloppe tout l'édifice de la représentation lui-même comme simulacre » (1981 : 16).

En el orden de la apariencia, la imagen refleja, desnaturaliza, enmascara (especialmente «la ausencia») una realidad profunda, mientras que en el orden de la simulación, la imagen es ya su propio simulacro sin referencia. Uno de los modelos perfectos de simulacros que apunta el análisis de Baudrillard es Disneylandia. Según el autor de *L'illusion de la fin ou la grève des évènements*, Disneyland es ante todo un juego bien compuesto de ilusiones y fantasías: los Piratas, la Frontera, el Mundo Futuro, etc. Disneyland se presenta como un sitio imaginario para hacer creer que el resto es real y así salvar el principio de realidad:

L'imaginaire de Disneyland n'est ni vrai ni faux, c'est une machine de dissuasion mise en scène pour régénérer en contre-champ la fiction du réel. D'où la débilite de cet imaginaire, sa dégénérescence infantile. Ce monde se veut enfantin pour faire croire que les adultes sont ailleurs,

dans le monde « réel », et pour cacher que la véritable infantilité est partout, et c'est celle des adultes eux-mêmes qui viennent jouer ici à l'enfant pour faire illusion sur leur infantilité réelle (1981 : 26).

Asimismo, Baudrillard establece tres tipos de simulacros: en primer lugar, los simulacros naturales y naturalistas que se fundan en la imagen y la imitación y tienen por objetivo la institución ideal de una naturaleza a la imagen de Dios (los simulacros que corresponden al imaginario de la utopía); en segundo lugar, los simulacros productivos y productivistas que tienen como base la energía y la fuerza y cuya materialización la encontramos en todo el sistema de producción (los simulacros que corresponden a la *ciencia ficción*) y; por último, los simulacros de simulación que parten de la información, el modelo, el juego cibernético y suponen la muerte de la ciencia ficción. Estos simulacros de simulación presentan unos modelos que ya no constituyen una trascendencia, una proyección o un imaginario, sino más bien la anticipación de lo real en un mundo donde lo real no puede superar el modelo, siendo sólo su coartada:

L'imaginaire était l'alibi du réel, dans un monde dominé par le principe de réalité. Aujourd'hui, c'est le réel qui est devenu l'alibi du modèle, dans un univers régi par le principe de simulation. Et c'est paradoxalement le réel qui est devenu notre véritable utopie-mais une utopie qui n'est plus de l'ordre du possible, celle dont on ne peut plus que rêver comme d'un objet perdu (1981 : 179).

En *Welcome to the Desert of the Real (bienvenidos al desierto de lo real)*, el filósofo y sociólogo esloveno Slavoj Žižek afirma que «la pasión por lo real» culmina paradójicamente en su opuesto aparente, en un *espectáculo teatral*. Es decir que, si la pasión por lo real termina en la pura apariencia de un espectáculo *efecto de lo real*, la pasión *posmoderna* por la apariencia acaba de un modo inverso en un retorno violento a la pasión por lo real. Atrapado en un mundo de cómodas apariencias, el hombre posmoderno piensa que todo acontecimiento o *shock* inesperado es una intrusión de lo real que altera su

esfera ilusoria, mientras que en realidad se trata de todo lo contrario: la intrusión de una apariencia e imagen que altera el orden de la realidad. Las explosiones del World Trade Center que comenta Žižek es un perfecto ejemplo. Las imágenes de las torres derrumbándose habían sido corrompidas ya por las escenas espectaculares de catástrofes de Hollywood. Por eso, estas imágenes no hicieron sino «romper en pedazos la experiencia simbólica de nuestra realidad»:

Deberíamos por lo tanto, invertir la lectura habitual según la cual las explosiones del World Trade Center fueron la intrusión de lo real que altera nuestra esfera ilusoria: al contrario, era antes del hundimiento del World Trade Center cuando vivíamos en nuestra realidad, percibiendo los horrores del Tercer Mundo como algo que no formaba parte de nuestra realidad social, como algo que existía (para nosotros) en una aparición (espectral) en televisión. Y lo que sucedió el 11 de septiembre fue que esa aparición fantasmática entró en nuestra realidad. No se trata de que la realidad entrara en nuestra imagen: la imagen entró y rompió en pedazos nuestra realidad (es decir, las coordenadas simbólicas que determinan nuestra experiencia de la realidad) (Žižek, 2002: 79).

Esta forma paradójica de atravesamiento e identificación con la fantasía en el sentido lacaniano desempeña el papel de proporcionar una situación imaginaria tranquilizadora que ayuda a afrontar el abismo del deseo del Otro y otra perturbadora inamisible en la realidad. El caso del grupo de rock Top Lista Nadrealista que satirizaba la condición de los habitantes de Sarajevo durante la guerra de Bosnia refleja claramente la dimensión ideológico-política del concepto de *atravesar la fantasía*.

En lugar de lamentarse del destino trágico de los bosnios, movilizaban todos los clichés sobre los «estúpidos bosnios» que eran tópicos en Yugoslavia, identificándose plenamente con ellos. Lo interesante del caso es la forma en la que la verdadera solidaridad pasa por el enfrentamiento directo con las fantasías racistas obscenas que circulaban en espacio simbólico de Bosnia, a través de la identificación lúdica con ellas y no de la negación de estas obscenidades porque no representan al pueblo «como es en realidad» (Žižek, 2002: 20).

No cabe la menor duda de que la experiencia que uno vive en un mundo artificial, ilusorio o virtual hace cada vez más urgente el «retorno a lo real», a «la realidad real», en fin, al «desierto de lo real». Sin embargo, hay que subrayar que lo real que retorna tiene el estatus de otra apariencia: « precisamente porque es real, es decir, a causa de su carácter traumática/excesivo, somos incapaces de integrarlo en (lo que experimentamos como) nuestra realidad y, por lo tanto, nos vemos obligados a experimentarlo como una aparición de pesadilla. Ésta es la naturaleza de la imagen atractiva del derrumbe del World Trade Center: una imagen, una apariencia, un “efecto”, que al mismo tiempo nos entregaba la “cosa misma”» (Žižek, 2002: 20). Según el autor de *The plague of fantasies*, esta pasión por lo real y su falsa y despiadada búsqueda que se esconde tras las apariencias no es sino la última estratagema para impedir un enfrentamiento con lo real.

Asimismo, Žižek llama la atención a la necesidad de abandonar las habituales metáforas que tildan lo real como la Cosa Real más aterradora a la que es imposible enfrentarse cara a cara. « Esta Cosa Real, concluye Žižek, es un espectro fantasmático⁶ cuya presencia garantiza la consistencia de nuestro edificio simbólico, permitiéndose así evitar la confrontación con su inconsistencia constitutiva (antagonismo)» (2002: 29).

Este pensamiento distópico va aún más allá considerando la era digital como una gran amenaza, *una bomba*, cuyo estallido se hará sentir en nuestro interior, en el fondo de nuestra subjetividad, y cuyos escombros se plasmarán en la regresión gradual y embotamiento continuo de las facultades humanas de pensar y actuar frente a lo real. Esta regresión que Paul Virilio considera como colectiva y emocional no hará más que sembrar el pánico y favorecer un miedo generalizado e incontrolable. En *L'administration de la peur*, Paul Virilio afirma

⁶ Concepto utilizado en psicología para designar una representación mental imaginaria provocada por el deseo o el temor.

que la regresión colectiva y la desrealización generada por la aceleración del progreso virtual y por el éxito de la propaganda frívola en torno a la realidad aumentada conducen a una perfecta ceguera. Para Virilio, la concepción de un virtual utópico no es más que un «juego de ingenuos» y un «verdadero glaucoma televisual». Y a esta ceguera generalizada se suma la superficialidad de la mayoría de los intercambios digitales, especialmente en las redes sociales, así como la tentación de lo artificial, de lo falso, generada por un virtual cada vez más adicto al consumo y a la información.

A modo de conclusión, se puede afirmar que la realidad virtual nunca llegará al objetivo de proporcionar un perfecto duplicado que absorbe la realidad debido a sus limitaciones tecnológicas. Adoptar una actitud menos radical y menos distópica respecto a lo virtual sin ceder claro a la utópica euforia tecnolátrica se presenta como la alternativa más segura si se reconoce la idea de que lo absolutamente real no ha desaparecido, sino que es, como afirma Žižek, «el excedente, el núcleo duro que resiste a cualquier proceso de modelado, simulación o metaforización» (cit. en Ryan, 2004: 44). Construir realidades, hacer mundos, crear significados sólo traduce una única actividad: pensar.

Sabemos que existe «otro» real y a menudo nos topamos con ello, pero no habitamos en su interior, excepto quizá durante algunos breves momentos, completamente privados, que están próximos a la experiencia mística, porque la mente humana es una fábrica infatigable de significado, y el significado no es sino un simulacro mental de las cosas. Despojar al otro de su alteridad mediante la representación y construir «realidades» que constituyan mundos que poder habitar es en realidad exactamente lo mismo. Se llama, simplemente, pensar (Ryan, 2001: 54).

Conclusiones

Esta primera parte ha pretendido estudiar la virtualidad desde sus profundas raíces etimológicas hasta sus contradictorios usos ontológicos, pasando por su vertiente cosmológica y enmarañada arquitectura, y llegando a su estilo ora utópico ora distópico. A nivel etimológico, hemos constatado que la definición más ambiciosa parece incapaz de desprender este término de su nebulosa ambigüedad. Un término que suele relacionarse popularmente con la informática y la tecnología digital, atribuirse retóricamente a la experiencia del «ciberespacio» y describirse académicamente como potencialidad. Esta confusión no sólo se registra en el discurso profano de un público fascinado por tal concepto sino también en los diccionarios y definiciones que proponen filósofos y especialistas. Asimismo, hemos comprobado que en la mayoría de estas definiciones no se ha tomado en cuenta más que la segunda etimología, *virtualis*, concepción inventada en la edad media para designar lo que existe en potencia y no en acto, en clara oposición a lo actual. Lo aún problemático es que incluso esta concepción heredada de la escolástica parece incompatible con algunos usos científicos y técnicos modernos (Realidad virtual). Es por estas razones que nos hemos propuesto realizar un análisis y aproximación etimológica que abarca tanto la primera etimología que remonta al latín *virtus* (fuerza, virilidad, virtud) como la escolástica, *virtualis*, análisis que nos ha permitido relacionar los diferentes sentidos de este término, entender su reserva de sentido y demostrar que «historicidad» y «relatividad» no sólo caracterizan «lo virtual» sino también y muchas veces «lo real». La aproximación ontológica ha demostrado a su vez que el concepto de «lo virtual» nunca puede pensarse de manera exclusiva en oposición a los conceptos modales de realidad, posibilidad y actualidad, sino como complementario a ellos. Basta recordar la distinción que propone Gilles Deleuze entre lo posible y lo virtual que afirma que lo posible es un real espectral,

latente, estático y constituido ya, mientras que lo virtual es como el complejo problemático y el nudo de tendencias y fuerzas que tienden a resolverse y a actualizarse; la de un Denis Berthier que reivindica una oposición entre lo virtual y lo real; o la aún más paradójica de un Philippe Quéau que postula la existencia de un virtual a la vez real y actual, para entender que esta maraña de contradicciones emana en parte de este afán tentador de *diferenciar* «modos de ser». Desde una perspectiva cosmológica, hemos llegado a la conclusión de que los mundos virtuales pueden traducirse como «mundos posibles». Ser transportado a la realidad virtual de un texto de orden literario o fílmico no es sino abrirse, trasladarse y vivir en mundo o mundos posibles. En este contexto, hemos intentado remontar a los orígenes del concepto de «mundos posibles» acuñado por Leibniz para poder entender sus múltiples interpretaciones y aplicaciones posteriores. Así pues, hemos concluido que este concepto no sólo es indispensable para una aproximación de lo real, sino que es además fundamental para resaltar la infinitud de lo «pensable». Asimismo, hemos visto que una aproximación a la noción de «mundos posibles» debe ser polifacética, es decir que tiene que tomar en consideración sus múltiples concepciones, a saber: la cosmológica, la literaria y, en fin, la epistemológica. Sin embargo, existe un punto común entre todas estas concepciones que reside en la idea de que este concepto expresa «una intuición», «nuestra intuición» de que «las cosas podrían ser diferentes/ la vida podría haber sido otra» (Ryan y Pavel 2006). La proyección de mundos posibles no ha sido más que una «tentativa de explicación», diría unos, o de «consolación», dirían otros, del hecho de que «nuestro mundo habría podido, en realidad, ser otro». Por otra parte, hemos notado la existencia indudable de numerosas afinidades entre los mundos virtuales y los mundos posibles de los lógicos. Ambos tienen como pedestal el lenguaje y sólo son accesibles a través de él. Basta mencionar como los mundos virtuales de Quéau no son sino mundos posibles en el sentido de la semántica de los mundos posibles de Kripke y como para un Gilles-Gaston Granger

recurrir al modelo de los mundos posibles es la manera más adecuada para designar a «los mundos virtuales» (1995: 70). El interés de la aportación de Granger reside en demostrar cómo las teorías formales de lo posible se utilizan en lo virtual que constituye el soporte (1995, 71). Resulta, asimismo, que los mundos virtuales como mundos posibles se articulan en torno a relaciones de accesibilidad que confieren un estatuto particular al mundo actual y al ciberespacio. Ha quedado claro el interés y lo fecunda que es la asimilación de los mundos virtuales a los mundos posibles (no una asimilación estricta) y cuán es rica la aplicación de una teoría originariamente desarrollada para resolver problemas de semántica formal y adaptada más tarde a la poética y a la semántica narrativa, a saber: la teoría de los mundos posibles. En este contexto, hemos resaltado la importancia de la teoría de los mundos posibles para las teorías de la ficción. El último capítulo de la primera parte lo hemos dedicado a comentar el pensamiento utópico y distópico respecto al «estado virtual» en que está sumergido el hombre actual. Hemos subrayado que el pensamiento utópico parte de la premisa de que si vivimos «una condición virtual», como ha sugerido Katherine Hayles, «no es porque estemos condenados a la falsificación, sino porque hemos aprendido a vivir, trabajar y jugar con lo fluido, lo abierto, lo potencial» » (cit. en Ryan, 2001: 99). Encontramos en esta línea a un Pierre Lévy que defiende la concepción de un virtual como potencia y alaba el crecimiento exponencial de lo virtual, a un Quéau que concibe la virtualidad como «utopía realizada» y garante del «bien común» (1996: 123). Sin embargo, para un pensamiento distópico, esta actitud no es sino una típica atracción posmoderna por lo hiperreal, la interpretación de un virtual como «falsificación». Baudrillard, Virilio y Eco entre otros lamentan esta atracción por la imagen y esta pérdida del deseo por el original, en fin, esta «voluntad de virtualidad» que anuncia el triunfo definitivo del simulacro y de lo virtual. Hemos concluido, en este contexto, que la realidad virtual nunca llegará al objetivo de proporcionar un perfecto duplicado que absorba la realidad debido

a sus limitaciones tecnológicas. Adoptar un actitud menos radical y menos distópica respecto a lo virtual sin ceder a la utópica euforia tecnolátrica se presenta como la alternativa más segura si se reconoce la idea de que lo absolutamente real no ha desaparecido, sino que es, como afirma Slavoj Žižek «el excedente, el núcleo duro que resiste a cualquier proceso de modelado, simulación o metaforización» (cit. en Ryan, 2001: 54). Construir realidades, hacer mundos, crear significados no traduce sino una única actividad: pensar (Ryan, 2004: 54).

SEGUNDA PARTE.
POÉTICAS DE LA VIRTUALIDAD

4. Modalidades de lo virtual

Es cierto que lo virtual posee una serie de atributos y modalidades que lo convierten, tal como sugiere Marie-Laure Ryan, en una «metáfora del arte total» (2001:39). Como tecnología, la realidad virtual no cesa de abrir nuevas dimensiones y de crear nuevas herramientas con el objetivo de «sobrepasar los límites de la representación y alcanzar lo real» (Bolter y Grusin, 1999: 53). Hoy en día, mediante las técnicas de presencia, inmersión e interactividad, la realidad virtual ha logrado cambiar la percepción de un arte como mera reproducción de algo externo a un arte como forma de vida, un entorno transparente «capaz de dar y de sostener la vida», en fin, un mundo que no sólo contemplamos, sino «un mundo en el que seremos capaces de pasar una vida completa de manera creativa» (Ryan, 2001: 412).

En esta segunda parte consagrada al estudio de las poéticas de la virtualidad, intentaremos exponer y estudiar las modalidades y dimensiones de «la experiencia virtual», modalidades que convierten el «proceso de virtualización artística» en todo un programa estético, temático y estilístico tanto para la literatura como para el cine posmodernos.

4.1. Lo virtual como discurso promotor y omnipresente

No cabe la menor duda de que la realidad virtual es un fenómeno de actualidad cuya primera característica es su tendencia hacia la « hegemonía» y la «omnipresencia» (Thibaut, 2009: 47). Es una tecnología poderosa que ha marcado la suplantación de la mecánica por la electrónica y la evolución de nuevos soportes de comunicación y de transmisión de informaciones. Y como afirma Denis Berthier en *Méditations sur le réel et le virtuel* :

S'il y a partout, depuis longtemps, des miroirs pour renvoyer notre reflet, image virtuelle de nous-mêmes, il y a aussi partout, désormais, des ordinateurs, reliés entre eux en un réseau mondial, pour nous renvoyer :

- avec la réalité virtuelle et ses mondes virtuels ou ses systèmes de réalité augmentée, des clones de (fragments locaux de) notre univers sensori-moteur ;
- avec l'intelligence artificielle et ses agents intelligents, des clones de (fragments locaux de) notre univers sémiotico-cognitif ;
- avec l'interopérabilité universelle des systèmes informatiques et des réseaux de télécommunication, l'illusion d'un «Village Global », clone mythique de notre univers relationnel planétaire (cit. en Thibaut, 2009 : 47)

Asimismo, es una obra (la realidad virtual) que ha beneficiado y sigue beneficiando de todo un trabajo preliminar y meticuloso de «promoción». Como toda nueva tecnología, la realidad virtual es fruto de un largo proceso que implica contextos culturales, lingüísticos, institucionales y tecnológicos muy amplios, y «no ha surgido de la nada», tal como afirma Chris Chester, igual que «una chispa mística de inspiración que emana de la mente de un individuo»:

New technologies do not appear from nowhere as a mystical spark of inspiration from the mind of one individual. Nor are they inevitably accepted for their self-evident benefits. A technology emerges through a process involving broader cultural, linguistic, institutional and technological contexts. One clear illustration of this process can be drawn with the appearance of «virtual reality» in 1989, and the subsequent popularization of the idea through the media (Chester1993).

La promoción del concepto de la realidad virtual se ha hecho cada vez más a través de la presentación y exposición de sus múltiples significados y sentidos. Cuando el 7 de junio de 1989, la compañía VPL y Autodesk anuncian el nacimiento de esta nueva tecnología llamada «realidad virtual», el texto de presentación publicado no hizo más que interpretar la realidad virtual como una nueva realidad, un nuevo mundo, un nuevo sueño y un nuevo arte:

VR is shared and objectively present like the physical world, composable like a work of art, and as unlimited and harmless as a dream. When VR becomes widely available, around the turn of the century, it will not be seen as a medium used within physical reality, but rather as an additional

reality. VR opens up a new continent of ideas and possibilities. At Texpo 89 we set foot on the shore of this continent for the first time (Rheingold, 1989: 154).

Está claro que el discurso retórico y promocional que acompaña la emergencia de una nueva tecnología consiste en la generalización y universalización de dicha tecnología, así como en su capacidad de substituirse a una tecnología ya existente. Jaron Lanier suele reiterar, en este sentido, la idea de que la realidad virtual reemplazará, a largo plazo, la televisión. Estas cualidades de generalización y universalización de la tecnología la encontramos también en un concepto ligeramente anterior a aquel de la realidad virtual, a saber: el ciberespacio. En 1984, William Gibson publica su famosa novela *Neuromancer* en la que introduce este concepto interpretado como «una alucinación consensual experimentada diariamente por billones de legítimos operadores, en todas las naciones»:

Cyberspace. A consensual hallucination experienced daily by billions of legitimate operators, in every nation, by children being taught mathematical concepts...A graphic representation of data abstracted from the banks of every computer in the human system. Unthinkable complexity. Lines of light ranged in the nonspace of the mind, clusters and constellations of data. Like city lights, receding (1984: 67)

Actualmente, el ciberespacio designa el conjunto de redes virtuales que permiten el intercambio de todo tipo de datos digitalizados entre todos los ordenadores del mundo. La promoción exitosa del concepto de ciberespacio se apoyó en el impacto que tuvo *Neuromancer*, especialmente sobre la comunidad informática. El discurso de propagandistas y profetas del ciberespacio llega aún más lejos cuando considera la realidad virtual como un nuevo mundo de fantasía en el que uno puede representarse de la forma que desee, tomar la forma por ejemplo de «una langosta o un separador de libros, una baqueta o Saturno» (Sherman y Judkins, 1992: 126), y en el que las identidades se disuelven incesablemente: « conozco a una persona-describe Howard

Rheingold- que pasa horas al día encarnando un personaje fantástico que parece “un cruce entre Thorin Oakenshield y el Principito”, y es arquitecto y profesor, y tiene algo de mago, y vive en una colonia espacial imaginaria. De día, David es un economista especializado en energía en Boulder (Colorado) y es padre de tres hijos; de noche, es Spark de la ciudad de Ciberión, un lugar en el que sólo atiende al nombre de Polinizador» (cit. en Kevin Robins, 2004: 205).

Asimismo, los promotores de la realidad virtual tienen ya la certidumbre de que esta tecnología es y será objeto de una amplia industrialización. Igual que la industria del cine y de la aeronáutica, la realidad virtual en tanto que tecnología de lo visible es una industria cuyo desarrollo no puede ser más que original y novedoso. Por eso, no es extraño el recurso a metáforas para describir la naturaleza y la función de esta tecnología:

There is no boundary to separate accurate description of the nature and function of the technology from potentially distorting allusions to cultural myths. New ideas have to be introduced with old language. Therefore metaphor needs to be used (Chester 1993).

En conclusión, está claro que el discurso «promotor» que ha acompañado y sigue acompañando la tecnología de la realidad virtual como productora de excepcionales dobles y autónomas realidades no ha logrado disimular su profunda subjetividad y honda relatividad. A pesar del gran trabajo realizado por los promotores con vistas a alejarse de todo marginalismo cultural, la realidad virtual empieza a ser objeto de antagónicos discursos debidos a una comercialización masiva y desenfrenada. Por eso, una aproximación socio-crítica resulta indispensable en la medida en que permitirá aprehender el discurso sobre la realidad virtual en una dimensión más pluridisciplinar y universalista.

4.2. Exclusión e inclusión o *sociocrítica de lo virtual*

Desde una perspectiva sociocrítica, existen dos teorías hartamente opuestas en torno a lo virtual, a saber: las teorías de Pierre Lévy y de Paul Virilio. La dualidad entre ambas teorías reside en la idea de universalidad (apertura, inclusión) defendida por Lévy y totalidad (cierre, exclusión) avanzada por Virilio. El primero está convencido de que el ciberespacio no es sino el lugar idóneo para compartir saberes y mezclar culturas a escala mundial y no vacila en optar por una «ciberdemocracia» y por una «inteligencia colectiva»: «... la *cyberculture* montre précisément qu'il existe une autre manière d'instaurer la présence virtuelle à soi de l'humanité (l'universel) que l'identité du sens (la totalité)» (Lévy, 1997: 143). Para el segundo, toda forma actual de mundialización a través del ciberespacio sólo puede conducir al advenimiento de un poder totalitario, lejos de todo universalismo sujeto a la potencia tecnológica: « La *ville réelle*, localement située et qui donnait jusqu'à son nom à la politique des nations, cède le pas à la *ville virtuelle*, cette METACITE déterritorialisé qui deviendrait aussi le siège de cette *métropolitique* dont le caractère totalitaire, ou plutôt globalitaire, n'échappera à personne » (Virilio, 1998 : 20-21). Resulta que el campo morfogénico común a ambos discursos antagónicos puede ser resumido en una sola y única oposición entre *inclusión* (de lo virtual en lo real) y *exclusión* (de lo real por lo virtual). Por *inclusión*, entendemos «los nuevos planos de existencia» que abre lo virtual en lo real. La *inclusión* corresponde al opósito *aumentación* en la pareja *aumentación vs sustitución* y al opósito *universalidad* en la pareja *universalidad vs totalidad*. Las problemáticas resultantes de estas oposiciones propias a la *inclusión* gravitarán en torno a los temas de inteligencia y de virtualización como modos consustanciales de una existencia *fuera de sí*:

Le livre de Michel Serres, *Atlas*, illustre le thème du virtuel comme hors-là. L'imagination, la mémoire, la connaissance, la religion, sont des vecteurs de virtualisation qui nous ont fait quitter le «là» bien avant

l'informatisation et les réseaux numériques. En développant ce thème, l'auteur d'Atlas poursuit indirectement une polémique contre la philosophie heideggerienne de l'« être là ». « Etre là » est la traduction littérale de l'allemand *dasein* qui signifie notamment existence dans l'allemand philosophique classique et existence proprement humaine-être un être humain-chez Heidegger. Mais, précisément, n'être d'aucuns « là », hanter un espace inimaginable (où à lieu la conversation téléphonique ?), ne se produire qu'entre des choses clairement situées, ou n'être pas seulement « là » (comme tout être pensant), cela n'empêche pas d'exister (Lévy, 1995 : 17-18).

Contrariamente a la *inclusión*, la *exclusión* corresponde al opósito sustitución en la pareja *augmentación vs sustitución* (lo virtual suplanta lo real) y al opósito *totalidad* en la pareja *universalidad vs totalidad* (lo virtual no es más que una deriva totalitaria del poder político). Desde un punto de vista semántico, las dos oposiciones terminológicas que resultan de esta definición son aquellas de *lo virtual* frente a *lo real* (lo virtual como algo desrealizante) y de *lo local* (real) frente a *lo global* (virtual). Así, los fenómenos de *exclusión* más abordados tratan de *la desaparición*, temática tan recurrente en la reflexión de Paul Virilio y a la que consagra toda una obra: desaparición de la esfera privada en beneficio de una tele-vigilancia mundial generalizado (la «gran óptica planetaria» basada sobre el modelo del *Big Brother* de George Orwell), implosión de las distancias espacio-temporales, desintegración de la política y de la cultura locales, pérdida de la identidad, etc. El autor de *Esthétique de la disparition* (*Estética de la desaparición*) no escatima esfuerzos para denunciar las experimentaciones genéticas (desaparición de la casualidad), la pornografía (desaparición del pudor), el arte moderno (desaparición de lo bello) y las pruebas nucleares (desaparición de la vida). En *Cybermonde, la politique du pire*, Virilio subraya el riesgo de un «accidente planetario» inherente a la virtualidad de las comunicaciones a través de redes informáticas: « Nous le savons, nous ne progressons à travers une technologie qu'en reconnaissant son accident spécifique, sa négativité spécifique... Or, aujourd'hui, les nouvelles technologies véhiculent un certain type d'accident, et un accident qui n'est plus local et

précisément situé, comme le naufrage du Titanic ou le déraillement d'un train, mais un accident général, un accident qui intéresse immédiatement la totalité du monde »(2010 : 13). Y es esta virtualidad de las comunicaciones la que « metamorfosea » nuestra precepción de la realidad, nuestra identidad, nuestro cuerpo, nuestra concepción del tiempo y del espacio:

En la cibercultura asistimos también-afirma Domingo Sánchez-Mesa- a un cambio en nuestra percepción de la realidad a partir de los nuevos modos de comunicación. El imperio de la velocidad en la información y la comunicación no es fruto sólo de las tecnologías digitales, ya que existen factores de aceleración, políticos y sobre todo económicos, centrales al proceso de globalización. [...] la creciente maleabilidad de las fronteras entre lo real y lo ficticio, (...) la progresiva disolución de lo real o de las referencias en imágenes y la asimilación del principio de catástrofe (con la amenaza terrorista a la cabeza) como un medio ambiente casi naturalizado, son otras de las características de la cibercultura (Sánchez-Mesa, 2004: 15-16).

En este contexto, cabe señalar que la antinomia sustitución/aumentación, la dialéctica de la fuga de lo real, los «nuevos planos de existencia», recuerdan los discursos sobre las drogas, consideradas por las ideologías como alienación o como extensión del campo de conciencia. Esta alusión es significativa en la medida en que en nuestra sociedad no faltan fenómenos de dependencia aún más intensos como Internet o los videojuegos, prácticas cada vez más tomadas en consideración por los especialistas y descritas en ficciones tales como *Neuromancer* de Gibson. Claramente influenciada por el contexto social de una época marcada por el desarrollo de las tecnologías cibernéticas y por la supervivencia de ciertas modas como el punk y el rasta, la novela describe una sociedad futurista en el que el uso de drogas químicas ha sido sustituido por el uso de las drogas informáticas, por una Matriz que ofrece «una alucinación consensual» a quienes están dispuestos a «vivir conectados». La experimentación de «nuevos planos de existencia», de «impredecibles alucinaciones inducidas por las drogas», la encontramos incluso en el decadentismo. En *Narrative as Virtual Reality (La narración como realidad virtual,*

2001), Marie-Laure Ryan analiza esta atracción por las realidades virtuales de la mente en los *Paraísos artificiales* de Charles Baudelaire. En este ensayo de título revelador, Baudelaire examina la relación entre drogas y creación poética. Su descripción del viaje de las drogas anticipa muchos de los temas de cibercultura y concuerda la mayor de las veces con las definiciones y explicaciones que da Jaron Lanier a la realidad virtual.

...en las alucinaciones de Baudelaire, la música «se incorpora a ti y tu fundes con ella» (los paraísos artificiales, p. 105). Los cuadros cobran vida propia y abren su espacio al espectador: «Ocuparás tu lugar e interpretarías tu papel en la peor de las pinturas» (p. 49). La actividad frenética de la imaginación estimulada por las drogas, excitada por la intensificación de la percepción sensorial, escribe una novela en la mente sobre una identidad que Baudelaire concibe mucho antes de que la posmodernidad introdujera la noción del sujeto múltiple y descentralizado-como la experiencia de vivir muchas vidas bajo diferentes avatares: «Porque las proporciones del tiempo y del ser están completamente alteradas por la multitud y la intensidad de las sensaciones y las ideas. Te parece vivir varias vidas de hombre en el transcurso de una obra ¿Acaso no te asemejas a una novela fantástica que estuviese viva en vez de estar escrita?» (p. 89) (Ryan, 2001: 105).

En otras palabras, el genotexto del discurso sobre lo virtual habría que buscarlo, entonces, tal como concluye García Thibaut en *Qu'est ce que le virtuel au cinéma*, «antes que en la profusión de debates en torno a Internet y a los videojuegos, en un imaginario relacionado con la droga» (2009: 67). Esta dualidad entre la realización del individuo (a través de la aumentación de *sur ser*) y su alienación (por la droga considerada como un simple sustituto del ser deficiente) se encuentra en el imaginario de los «mundos virtuales», sucesivamente presentados como «leurre anesthésiant d'un pouvoir omnipotent ou comme de nouvelles réalités» (Thibaut, 2009: 67).

En lo que se refiere al «discurso» audio-visual sobre lo virtual y basándose en el estudio de Martine Joly y Martine Versel titulado *Nouvelles images/ Nouvelles pensées* (2000: 35-43), queda claro que el texto periodístico

tiende a privilegiar de un modo casi sistemático la actualización del polo exclusivo, sustitutivo y totalitario de lo virtual en detrimento del polo inclusivo, aumentativo y universalista. En este sentido, la relación entre lo real y lo virtual sólo se concibe en términos de conflicto y depredación. La actualización más predominante es del opósito *exclusión* o cuando lo virtual excluye toda «esperanza», «toda confianza» y todo «devenir posible»:

[A propos du discours journalistique]: On constate alors que la virtualité, lorsqu'elle s'attache au politique et au social entachés de nombreux scandales, inhibiteurs d'espoir et de confiance, ne vient plus désigner, comme dans son sens premier, ce qui est réalisable et potentiel dans une société à venir, mais emprunte au contraire à la « virtualité » attribuée aux images son manque de potentialité puisqu'elles sont perçues comme un résultat, le fruit d'un désir, « un après » plus qu' un « avant », un visible ultérieur à du non-visible, et non pas comme le réservoir d'un devenir possible (cit. en Thibaut, 2009 : 68).

El análisis temático de dos producciones cinematográficas *Strange Days* (Kathrin Bigelow, 1995) y *Mars Attacks* (Tim Burton, 1995) no hace sino corroborar la idea de la actualización del polo sustitutivo. Lo virtual tiende a suplantar lo real:

[A propos de *Strange Days*:] ici, le trafic d'images, grâce aux nouvelles technologies, est la nouvelle normalité de la fin de siècle représenté comme le moment d'une perte généralisée, compensée par la substitution d'images plus « vraies » que nature.

[A propos de *Mars Attacks* :] une fois encore, on s'aperçoit que le virtuel, c'est le virtuel, c'est l'univers des Martiens (virtuels et mauvais), que la Terre c'est les Etats-Unis (les images analogiques étant assimilées au réel [...]). Lorsqu'il y a une interpénétration entre les deux univers – virtuel et pseudo-réel- c'est au détriment du « réel » qui se voit morcelé, désintégré, coupé mais sans douleur apparente ! (cit. en Thibaut, 2009: 69).

Contrariamente al texto periodístico, el texto publicitario (eslóganes, spots), aunque se basa en la desrealización y pone en escena un «sustituto de la realidad», resulta más matizado (Martine Joly y Martine Versel, 2000: 41). La publicidad llama a la superación de uno mismo y no pretende de ningún modo

suscitar la angustia sino más bien el deseo. Los textos publicitarios ilustran la idea de *los nuevos planos de existencia*, la recurrente fórmula del *nuevo mundo sin límites que se abre ante vosotros* a través de la puesta en imágenes de una realidad «aumentada», fundada sobre un real preexistente, pero liberado de sus inflexibles leyes físicas. Joly y Versel precisan, en este sentido, que

Le virtuel, perceptible ici, ne propose pas un univers d'anticipation mais un véritable substitut de réalité confortant l'idée qu'il est agent de déréalisation, de perte de soi et d'identité: on retrouve ici la notion de dépassement, repérée dans les articles de presse. Mais alors que ceux-ci manifestaient une grande angoisse liée à la peur de la perte de soi, les nouvelles images proposent, elles, une nouvelle réalité appelant à un dépassement de soi, d'abord par un éclatement des contraintes physiques : on échappe à la pesanteur, mais aussi à l'unicité de sa propre forme, modelable comme un chewing-gum à grand renfort de « morphing ». Pas plus dans la publicité que dans les fictions on ne devient l'autre, ni le produit, mais le désir même que procurent le produit ou la vie de l'autre (cit. en Thibaut, 2009 : 69-70).

De este modo, la aproximación sociocrítica puede alimentar una aproximación socio-estética de lo virtual tanto en la literatura como en cine a través de un contexto de mediaciones sociales e ideológicas que permite localizar el discurso predominante gracias a sus componentes temáticos y formales que podemos llamar *estilos de lo virtual*.

5. Estilos de lo virtual en cine o *las fábulas de lo visible*

5.1. La realidad virtual y el cine

Las relaciones que existen entre la realidad virtual y el cine pueden ser resumidas en dos tipos de relaciones. Por una parte, tenemos una relación armoniosa que considera la realidad virtual una etapa, como lo fue anteriormente el sonido, el color, el relieve, el odorama⁷, hacia el objetivo último del cine, a saber: crear la ilusión perfecta. Por otra parte, nos topamos ante una relación de confrontación que refleja una lucha incesante entre un cine que quiere acaparar el potencial de la realidad virtual y una realidad virtual que persigue imponer su poder de manipulación y presentarse como *el espectáculo total*. En realidad, esta pretendida dualidad sólo esconde, a nuestros ojos, una profunda complementariedad que quiere que el cine sea junto a la literatura de ciencia-ficción una de las mejores fuentes de inspiración de la nueva tecnología llamada «realidad virtual». Asimismo, la realidad virtual se pone cada vez más al servicio del cine como un motivo estético, un contexto implícito y una temática favorita de las películas posmodernas.

Desde el estreno de la película de Steven Lisberger *Tron* (1982), la de Brett Leonard *The Lawnmower Man* (1992), la de Barry Levinson *Disclosure* (1994), y la de Robert Longo *Johnny Mnemonic* (1995), la realidad virtual no cesa de ser utilizada como un motivo estético en las películas que pretenden estar en la vanguardia de la representación tecnológica.

⁷ Odorama: técnica consistente en implicar el sentido olfativo del espectador durante la proyección. Fue utilizada por John Waters en *Polyester* (1981), donde se entregaban a los espectadores una tarjeta con números y fragancias antes de la película, que luego el espectador rasca durante la proyección cuando aparecen los números correspondiente en uno de los extremos inferiores de la pantalla. El espectador puede entonces oler los olores propios a cada escena. En *Polyester*, John Waters ofreció al espectador la posibilidad de oler a pizza, a pegamento e incluso a excrementos.

Considerada como una de las primeras representaciones del ciberespacio y de los mundos virtuales en la pantalla, *Tron* de Lisberger ha marcado en el imaginario colectivo este aspecto revolucionario de la tecnología digital y de la computación gráfica. Para muchos críticos de cine, esta película de ciencia-ficción ha sido una revelación para el gran público de la existencia de estas virtuosidades técnicas (integración de imágenes digitales en secuencias «live») y como afirma el mismo Steven Lisberger:

Aucune tentative n'avait été faite auparavant pour que le travail de l'ordinateur soit acceptable sur un écran de 30 mètres, tant au niveau de la résolution, qu'à celui des détails visuels. Le plus gros problème auquel nous fûmes confrontés fut de faire entrer des acteurs vivants dans des images informatiques (cit. en Dutertre, 2002 : 34)

Tron narra la historia de Flynn (Jeff Bridges), joven programador de videojuegos que se ve obligado a penetrar en el mundo virtual de un videojuego llamado Tron para reclamar la autoría de los juegos que él mismo ha creado en el mundo real.

En *The Lawnmower Man* de Brett Leonard asistimos a experiencias (de inmersión) de realidad virtual más claras. A través de una intriga futurista, Leonard demuestra que la tecnología de la realidad virtual es una reserva de infinitas posibilidades. En la película, vemos que incluso las relaciones sexuales (cibernéticas) son posibles en el ciberespacio:

La primera película en la que aparece la realidad virtual en el cine tal y como la concebimos ahora, aunque en un estadio mucho más primitivo que el actual, es *El cortador de césped* (1992) de Brett Leonard. Heredera de *Tron*, va mucho más allá tanto en la calidad de sus imágenes como en sus planteamientos, pues nos ofrece incluso relaciones sexuales cibernéticas. Aunque en muchas cosas la película ha quedado superada ante los inmensos avances tecnológicos, cada vez más rápidos y sofisticados, conserva un gran valor en sus reflexiones sobre la importancia de esa tecnología virtual, entonces incipiente, y nos previene sobre los peligros que puede provocar para la humanidad si no se controla adecuadamente (Labrador Ben, 2006: 889).

Obsérvense a continuación, una serie de diálogos sacados de la película que revelan la divergencia de concepciones y posturas acerca de esta nueva tecnología, concepciones que oscilan la mayor de las veces entre un entusiasmo exagerado y un miedo angustioso:

Caroline: Yo vivo en el mundo real y no en “esa mierda artificial”.

Doctor Angelo: Caroline, esta tecnología cambiará el mundo.

Éste es el futuro. Y a ti te da miedo.

Caroline: Puede que para ti sea el futuro, pero para mí ya es un fracaso.

[...]

Jobe: La mente domina la materia. No es una magia es un hecho.

Doctor Angelo: Te haré algunas pruebas para entenderlo con claridad.

Jobe: No es nuevo. Nada de lo que hemos estado haciendo es nuevo. Ya sabíamos que el cerebro humano se usaba de forma muy limitada. Esta tecnología no es más que un camino para recuperar lo que los hombres quizá ya utilizaban hace siglos. Los humanos ya no los tienen. Y yo los recuperaré a través de la realidad virtual.

Doctor Angelo: Vas demasiado rápido. Incluso con esas nuevas técnicas existen peligros. El hombre puede evolucionar increíblemente a través de esta tecnología. Pero lo mejor es muchas veces enemigo de lo peor (Labrador Ben, 2006, 889).

Asimismo, lo virtual, en el sentido de ilusión y artificio, interviene como contexto implícito en numerosas películas donde el mundo se desdobra y donde el espectador permanece confuso y desorientado entre dos universos o dos realidades. Este arte de desorientación y desdoblamiento del mundo remonta ya a la alegoría de la caverna donde unos prisioneros están condenados a vivir en la confusión y en la imposibilidad de poder distinguir entre la verdadera y la falsa representación del mundo exterior.

El mito de la caverna de Platón ha sido fuente de inspiración de multitud de creaciones artísticas, incluidas las cinematográficas. [...] Los dos niveles de realidad del mito se muestran claramente en películas como *Matrix* (1999) o *Tron Legacy* (2010), donde el mundo interior de la caverna, y el mundo exterior son fácilmente reconocibles. En el primer largometraje los rebeldes, encadenados insatisfechos, comienzan un largo y laborioso camino de liberación personal y colectiva. Estos pretenden destruir las paredes y las cadenas que les atan a la caverna, que les permiten comer y dormir, pero no

vivir. Y no solo deberán enfrentarse a los creadores de la caverna, en este caso las máquinas, sino también sus propios compañeros de prisión, que prefieren la comodidad del mundo conocido, que el desierto de lo real. En la segunda entrega de *Tron*, los programas que habitan el ciberespacio no son capaces de plantearse otra existencia que la que ellos viven en la red, y mucho menos la de otra realidad (Molero, Corredor y Gemma., 2012: 11)

En el cine, el desdoblamiento del mundo se plasma generalmente en forma de parejas de opuestos: ordenador y realidad en el caso de *Tron* (1982, Steven Lisberger) y *The LawnmowerMan*, pasado y futuro en *Twelve Monkeys* (1995, Terry Gilliam) y *Total Recall* (1999, Paul Verhoeven).

En *Disclosure*, Barry Levinson no sólo explotó una temática seria y de actualidad como del acoso sexual en el ámbito profesional, sino que utilizó además las técnicas de la realidad virtual y los efectos especiales más inesperados.

Disclosure avait été conçu dans l'esprit de plaire à presque tout le monde: réalité virtuelle pour les fans d'effets spéciaux, sujet sérieux et d'actualité (le harcèlement sexuel en milieu de travail) pour attirer un public averti et un peu de sexe pour n'oublier personne (De Blois, 1997 : 36).

Mediante cascos de visión y guantes de datos virtuales, el protagonista de *Disclosure* Tom Sanders (Michael Douglas) accede al archivo virtual en la empresa Digicom en busca de las pruebas de traición de Meredith Johnson (Demi Moore). Digicom es un prototipo para una base de datos de la realidad virtual, un archivo digitalizado y consultable bajo la forma de una biblioteca cuyas estanterías han sido reemplazados por cajones automáticos que contienen datos de fácil y virtual acceso.

En «Acoso» (*Disclosure*), Michael Douglas recorre las galerías de archivos «virtuales» de la empresa en busca de pruebas de traición de Demi Moore. Pero ella, desde otro terminal, le descubre y pondrá en juego todos los «chips» para destruir documentos, memorias de videoconferencias y cualquier «megabyte» comprometedor. Al igual que el argumento, la batalla en la “realidad virtual” resulta innovadora à más no poder (Boo, 1994: 105).

En *Johnny Mnemonic*, thriller protagonizado por Keanu Reeves y basado en el cuento homónimo de William Gibson⁸, Robert Longo reproduce directamente de una forma viva e imaginativa el ciberespacio del autor de *Neuromancer*. Esta película de acción futurista dibuja el mapa de un mundo controlado por la informática y donde los datos se almacenan y se transportan en el cerebro de corredores.

Johnny Mnemonic est la seule adaptation cinématographique directe de William Gibson concernant le cyberspace. Le cyberspace mis en scène dans ce film est celui des romans de Gibson, dans lequel le héros s'immerge au moyen d'un casque et de gants qui lui permettent d'interagir avec l'environnement virtuel. Là encore, le cyberspace est représenté comme une ville, mais non pas comme l'analogie virtuelle d'une ville réelle. C'est une cité planétaire futuriste, à l'architecture verticale, congestionnée de trafic, saturée d'informations notamment sous la forme de néons publicitaires. Visuellement, elle n'est pas sans présenter de similitudes avec la Los Angeles de *Blade Runner*. Ces représentations sont proches des descriptions de William Gibson, mais elles sont aussi révélatrices à la fois d'une perception des territoires en réseaux et des villes elles-mêmes (Desbois, 2007 : 129-130).

Asimismo, esta adaptación cinematográfica del cuento de William Gibson abre el debate, desde una perspectiva distópica, en torno al verdadero riesgo de una evolución tecnológica desenfrenada. *Johnny Mnemonic* no sólo ofrece la posibilidad de aplicar lo virtual a la narración fílmica, sino que incita además a reflexionar sobre la idea de una sociedad deshumanizada donde los sentimientos y emociones han sido sustituidos por bits y bytes y donde la vida y la muerte dependen de una simple tecla.

En *Johnny Mnemonic* (1995) de Robert Longo la informática controla la vida de los hombres simplemente pulsando una tecla, los bits y bytes sustituyen a las emociones y los recuerdos humanos se compran en disquete. Su protagonista, Johnny, es un corredor mejorado

⁸ « Johnny Mnemonic » fue publicado en la revista *Omni* en mayo 1981 e incluido posteriormente en la recopilación de relatos *Burning Chrome (Quemando Cromo)* publicada en 1986.

biológicamente a través de un implante en la cabeza (un implante de cable húmedo), claro antecedente del que aparecerá en *Matrix*, pero tampoco plenamente original, pues ya se había apuntado algo similar en *Invasores de Marte* (1953) de William Cameron Menzies y en *Saturno 3* (1979) de Stanley Donnen; para lograr ese mayor rendimiento perdió todos los recuerdos de su infancia. Esa evolución hacia la perfección técnica sólo es posible con el sacrificio de parte de lo que nos hace humanos; si el precio es así de elevado, ¿realmente merece la pena aproximarnos tanto a las máquinas? (Labrador Ben, 2006: 890)

5.2. Temáticas de lo virtual en el cine posmoderno *las huellas de un mundo suplantado*

El mundo como «gran juego virtual»

La desrealización constituye una temática recurrente en lo referente a las nuevas tecnologías, un auténtico leitmotiv. Designa, por tanto, la pérdida de contacto con la realidad, la suplantación del mundo real por otros mundos virtuales. Y como afirma Ángel Quintana (2003: 280), « la suplantación del mundo real por una serie de mundos virtuales en los que cualquier forma de experiencia de los sentidos acaba siendo una mera proyección de la ilusión, se ha convertido en el eje de los relatos cinematográficos que proyectan el presente actual hacia un supuesto territorio situado en ese incierto mundo de la ciencia ficción». La desrealización es un proceso que se atribuye cada vez más a los videojuegos, un terreno donde las fronteras entre el mundo real y el mundo virtual son cada vez más porosas. Este proceso se plasma ya desde el prólogo de la película *Avalon* (2000) de Mamoru Oshii donde existe un nivel de juego, de «clase real», del que uno no puede regresar:

The near future. Some young people deal with their disillusionment by seeking out illusions of their own - in an illegal virtual-reality war game. Its simulated thrills and deaths are compulsive and addictive. Some players, working in teams called "parties", even earn their living from the game. The game has its dangers. Sometimes it can leave a player brain-

dead, needing constant medical care. Such victims are called "Unreturned". The game is named after the legendary island where the souls of departed heroes come to rest: Avalon.

El impacto del juego sobre el jugador, su personalidad, su percepción de lo real y su capacidad de distinguirlo de la simulación informática es una pregunta formulada en muchas ocasiones por los personajes de *eXistenZ* (David Cronenberg, 1999) que exploran los mundos imbricados de un videojuego.

La película de Cronenberg pone en escena un «gran juego virtual» diseñado por Allegra Geller llamado *eXistenZ* que conecta los jugadores a un mundo artificial mediante consolas orgánicas llamadas «vainas de juego» unidas a «bio-puertos» implantados en la espina dorsal de los jugadores a través de cordones umbilicales. Desde el inicio de la película, asistimos a esta lucha entre «los promotores de lo virtual» (Allegra Geller, que recibe un disparo por un grupo de personas que se oponen a la realidad virtual) que no paran de alabar las enormes posibilidades que ofrece la realidad virtual al mundo de los video-juegos y «los realistas» que quieren a toda costa evitar la deformación de la realidad. En el incipit de la película, Geller hace la promoción del juego *eXistenZ* insistiendo en sus enormes posibilidades: «el mundo de los juegos se encuentra en un punto de inflexión. La gente está programada para aceptar muy poco, pero las posibilidades son tan enormes...». En *eXistenZ*, David Cronenberg no hace más que cuestionar un real cada vez más huidizo y amenazado por una mutación incesante e implacable.

...il est impossible, dans *eXistenZ*, - analiza Marcel Jean- de distinguer le jeu de la réalité. Car Cronenberg — et on n'a pas beaucoup insisté sur cet aspect de son travail — est un cinéaste de la mise en cause de la réalité. En ce sens, il se situe dans le prolongement direct des grands modernes, les Fellini, les Bergman et les Resnais, qui ont transformé notre conception de la réalité au cinéma par le recours à l'intériorisation. Plus encore, Cronenberg est proche d'Antonioni (façon Blow Up) et de son discours sur la dissolution du réel. C'est que chez Cronenberg, la réalité est fuyante, presque insaisissable, sans cesse menacée tantôt par la télévision (Videodrome), tantôt par la drogue (The Naked Lunch), tantôt

pat l'obsession (M. Butterfly, Crash). Construit comme une série sans fin de mises en abîme, *eXistenZ* entraîne donc le spectateur dans un tissu inextricable de virtualité (Marcel, 1999 : 50-51).

Está claro que uno de los principales retos de *eXistenZ* es la alusión a la mutación de lo real, a su metamorfosis, en fin, a su deformación. Es en este real deformado que los personajes de *eXistenZ* evolucionan y donde el cuerpo se funde y confunde con la máquina. La concepción de una pistola hecha de huesos (que recuerda la pistola hecha de carne en la película *Videodrome*) y cuya balas son dientes humanos es un ejemplo tan revelador como espectacular de esta fusión hombre-máquina. Y como afirma Esteve Rimbau:

Recursos como la pistola de huesos que dispara dientes humanos bordean peligrosamente el ridículo en aras de su subordinación a una quizá excesivamente presuntuosa reflexión que, desde el explícito homenaje a Sartre o Camus presente en el título del film, hasta reminiscencias de Schopenhauer y Heidegger insertas en su trama, confronta la realidad con su simulacro (2011: 381-382).

En *Fábulas de lo visible. El cine como creador de realidades*, Ángel Quintana afirma que David Cronenberg enseña a través del juego de *eXistenZ* esta mutación colectiva a la que asiste la especie humana en la que incluso la substancia orgánica se transforma en mecánica:

Cronenberg observa el mundo como si fuera un campo de nuevas percepciones dentro del cual la especie humana está empezando a sufrir un interesante proceso de mutación colectiva. El cineasta canadiense parece fusionar los discursos de sus películas anteriores para otorgar un cierto sentido a un mundo sin raíces en el que la substancia orgánica se metamorfosea en mecánica, y la biología en química inorgánica. La biología humana genera nuevos órganos, la sexualidad posee nuevos canales fisiológicos de experimentación del placer y los sujetos se han convertido en seres atrapados en un juego virtual. Los protagonistas de *eXistenZ* son conscientes de estar participando en un sofisticado videojuego, atraviesan numerosos mundos a la búsqueda de su identidad y al final sólo adquieren la certidumbre de encontrarse perdidos en un laberinto donde los límites entre el juego y el mundo han quedado difuminados (2003: 284).

Igual que *eXistenZ* de Cronenberg, *Strange Days* (1995) de Kathryn Bigelow describe una realidad virtual a la vez amenazadora y amenazada. Amenazadora en la medida en que perturba el orden de lo real ofreciendo la posibilidad de revivir momentos pasados e incluso vivir lo que otros han vivido y experimentado desde las aventuras más íntimas a los crímenes más atroces. El protagonista de *Strange Days*, Lenny, revendedor de Cds de *Playbacks*, recurre a esta tecnología para rememorar y vivir de nuevo la época en que estuvo con Faith. Los efectos negativos de estos clips de *Playbacks* se dejan entrever cada vez más en la vida cotidiana de los personajes. El paroxismo de la amenaza que representa la realidad virtual llega a su colmo cuando la confusión se establece entre la acción pasada de los clips y la acción presente de los personajes. Asimismo, la realidad virtual permanece amenazada por cualquier persona que se aferra al último rayo de luz de *lo verdaderamente real* (el grupo de los «realistas» en el caso de *eXistenZ*) y a la última chispa de ética (Lenny, el revendedor de *Playbacks*, que se niega a vender *Blackjacks*, que son clips de muerte y de agonía en *Strange Days*)

El mundo como «ficción-espectáculo»

La fábula de la caverna de Platón no cesa de inspirar a numerosos guiones que no vacilan en recrear la ancestral sospecha frente a la realidad y la posible suplantación de la vida por su representación. La creencia en la apariencia y en la ilusión se convierte en la posmodernidad en una ficción *espectacular*. El espectáculo de los prisioneros que toman lo falso por lo verdadero y real ya no se limita a aquellos prisioneros de la caverna platónica, sino que constituye el destino de toda persona cuya intimidad se convierte en ficción, en espectáculo, en fin, en un *reality show*. En 1988, Peter Weir presenta su fábula *The Truman Show* que narra la historia de un hombre normal que lleva una vida bastante ordinaria, pero que un día empieza a sospechar la existencia

de cámaras que lo observan por todos lados y que él mismo no es más que el protagonista de una exitosa serie televisiva.

Truman es hijo de un mundo basado en la representación; toda su infancia se ha desarrollado en el interior de un plató de televisión en el que todos los seres que le rodean no son más que actores contratados para representar múltiples papeles. Los figurantes del serial de Truman deben preocuparse para producir la ilusión de realidad a los espectadores y para mantener engañado a Truman, que es el sujeto que conduce los hilos de la representación y el único autorizado para llevar a cabo un ejercicio constante de improvisación. (...) La fábula de *El Show de Truman* no es original, ni surge de la nada, el argumento del filme no es más que la versión postmoderna del *Emile* de Jean-Jacques Rousseau, con la diferencia de que el estudio de lo instintivo en contacto con el propio medio natural ha dado paso a la manipulación de la conducta. La naturaleza rousseauiana ha sido desplazada por un mundo virtual donde el sujeto es el epicentro de todos los juegos mediáticos. Truman quiere huir de su cárcel televisiva, pero en su huida acaba estrellándose contra el decorado, que fija los límites del universo creado por la propia televisión (Quintana, 2003: 286-287).

Asimismo, Ángel Quintana compara la película de Peter Weir con la película de Bertrand Tavernier *La muerte en directo* (1980) que anticipa el tema de «telerealidad» y arroja luz sobre la dictadura de las imágenes y de los medios de comunicación, así como la trágica invasión de la vida privada:

Tavernier anticipaba la lógica de los reality show televisivos de los años noventa, al proponer el papel de una mujer víctima de una enfermedad terminal que aceptaba que le colocaron una cámara de televisión en los ojos para retransmitir en directo todo el proceso de su inexorable camino hacia una muerte lenta, para poder convertir su sufrimiento en espectáculo. La fábula diseñada por Tavernier a finales de los setenta, partía de la certidumbre de que el mundo por el que transitaba Romy Shneider era un mundo real y que el espectáculo consistía en la mercantilización de su propia intimidad, en la amplificación televisiva de su experiencia subjetiva, en la utilización sentimental del dolor convertido en instrumento para la sociedad del espectáculo (Quintana, 2003: 285).

La originalidad de *The Truman Show* no reside únicamente en el planteamiento de la problemática posmoderna de los límites que separan la ficción de la realidad, sino además en el modo *sui generis* en que se refleja la

tendencia posmoderna a la metaficcionalidad, autorreferencialidad y a esta voluntad de *organizar* y *crear* un mundo a la vez ficticio y real. En «Personajes en busca de autor y posmodernidad: de *Niebla* a *El Show de Truman*», Teresa Gomez Trueba precisa que la película de Peter Weir traduce preocupaciones textuales y estéticas claramente posmodernistas y da testimonio muchas veces de la ruptura del pacto ficcional y narrativo con el espectador:

El recurso de la ficción dentro de la ficción, o el motivo del mundo dentro de otro mundo, lleva (...) a que se rompa el pacto ficcional con el lector espectador, impidiendo que este se olvide de su realidad y se sumerja en el mundo de la obra que está consumiendo, ya que esta le recuerda repetidamente que está ante una invención, producto de un creador que se hace presente en la obra como artífice de la misma. Pero el mensaje no acaba ahí, pues, asimismo, también el receptor pasa a formar parte de este mundo. (...) en *el Show de Truman*, el director le dice a Truman que sin espectadores él no existe. Su existencia sólo tiene sentido en la medida que es mirada por otros, que precisamente al mirarla la convierten en real. Y no en vano, también los espectadores del Show de Truman forman parte de la película *El Show de Truman*, donde de continuo se nos muestra a los televidentes de la serie que están mirando la televisión y convirtiéndose por tanto en parte de la ficción (2006: 91-92).

Asimismo, en *Welcome to the Desert of the Real*, Žižek compara la historia de *The Truman Show* con la novela de Phillip K. Dick *Time out of Joint* (1959) en la que se trata también de un personaje que vive en una ciudad irreal, un fraude escenificado, un paraíso hiperreal creado «para mantenerle satisfecho». Para Slavoj Žižek, uno de los rasgos más relevantes de la sociedad consumista tardo-capitalista no puede ser más que «la desmaterialización» de la vida social real y su escenificación espectacular, así como la decadencia de la «realidad real» y su inversión en «realidad virtual»:

La experiencia subyacente a *El tiempo fuera de quicio* y *El Show de Truman* consiste en que el paraíso consumista californiano del tardo-capitalismo es, en su hiperrealidad, en cierto sentido irreal, sin substancia, carente de inercia material. Y la misma «desrealización» del horror se produjo tras el hundimiento del World Trade Center: aunque el número de víctimas (3.000) se repetía todo el tiempo, es curioso observar que pocas imágenes desagradables vimos: ni cuerpos desmembrados, ni sangre, ni rostros

desesperados de personas moribundas...en claro contraste con la información sobre las catástrofes del Tercer Mundo, en la que el único objetivo es enfocar los detalles más bestiales: somalíes muriendo de hambre, mujeres bosnias violadas, hombres degollados (Žižek , 2002: 16).

El mundo como «representación de lo invisible y de lo espectral»

En su afán de representar lo real y lo visible hasta en sus mínimos contornos, la imagen posmoderna empezó a dar cuenta incluso de los espectros y misterios que subyacen detrás de lo visible. La imagen ya no persigue únicamente la recreación de una serie de fábulas de lo visible, sino además la escenificación de mitos y fábulas de lo invisible. Existe una serie de películas que representaron esta especie de resurrección espectral y fantasmagórica y acabaron ocupando *la pantalla posmoderna*.

La impotencia de las imágenes para dar cuenta de todos esos misterios que surgen detrás de lo visible, junto con el proceso de desmaterialización física de los cuerpos y de los espacios de la representación, han acabado encontrando su prolongación lógica en la aparición de los fantasmas y los múltiples deseos fracasados de escenificación de la muerte en el cine contemporáneo. A diferencia de los fantasmas de los años ochenta, que manifestaban su propia condición perversa en el acto de infiltrarse, por ejemplo, en los sueños de sus víctimas- como Freddy, el protagonista de las diferentes sagas de Pesadilla en Elm Street-, los fantasmas del siglo XXI han decidido convivir con los vivos y convertirse en sus perfectos aliados, incluso en sus mentores. Los fantasmas no son crueles, ni poseen conductas sádicas, son seres indefensos que, como los ángeles surgidos en la postguerra para salvar en ¡Qué bello es vivir! (*It's a Wonderful Life*, 1946) el amenazado sistema de vida americano-el mítico american way of life-, han de ayudar al prójimo haciendo visible su presencia (Quintana, 2003: 292-293).

El recurso a fantasmas y a espíritus ya empieza a conquistar la pantalla posmoderna. Esta última pone en escena presencias fantasmagóricas y seres reales que coexisten y cohabitan en el mismo plano. El espectador ya tiene la posibilidad de ser testigo de esta dimensión paralela donde erran muertos, espectros y ángeles y donde las más atroces pesadillas tienen origen. *The*

Others(2001) de Alejandro Amenábar se presenta como una reflexión sobre la vida y la muerte, la realidad y la fantasía, una «académica fantasía», tal como la califica Ángel Quintana, donde los personajes que creen que son reales y presentes se dan cuenta, al final y al cabo, que no son más «resurrecciones espectrales», «reencarnaciones fantasmagóricas», en fin, *los otros*. Es así que el punto de vista en *The Others* es tan particular como original: no se trata del punto de vista tradicional de un individuo que teme la presencia de los espectros, sino el punto de vista del espectro mismo que quiere a toda costa adueñarse de la casa. La película de Amenábar obedece al *modo cinematográfico y narrativo gótico* que implica de la manera la más fluida al lector-espectador, refleja esta dualidad entre *lo nocturno y lo diurno* en la representación de la realidad, así como recurre la mayoría de las veces a la inclusión sutil de la dimensión sobrenatural.

Como ocurre invariablemente en la tradición gótica, el espectador del film no sólo contempla los acontecimientos representados, sino que también se ve activamente implicado en ellos. Tal implicación se suscita desde los primeros instantes, cuando Grace, el agente narrativo del film, nos convierte en sus interlocutores al preguntar si estamos listos para escuchar la historia que nos va a relatar. [...] *The Others* ejemplifica la tensión entre el mundo diurno y nocturno con que se caracteriza el gótico. En la imaginería gótica, el mundo diurno se identifica con el mundo externo, cultural e institucional. Es luminoso porque es familiar y común. El nocturno, por el contrario, es el mundo interno de lo primitivo y lo intuitivo. Es oscuro no porque implique necesariamente el mal, sino porque es desconocido y extraño (Navarro, 2003: 381).

Asimismo, *The Others* traduce esta búsqueda incesante de la identidad en un mundo donde la vida y la muerte se funden y confunden, y este perpetuo y conflictivo vaivén ontológico entre lo real y lo sobrenatural, así como invita a reflexionar de un modo crítico sobre las verdades de «lo real» y las posibles incursiones de «espectros o simulacros».

Este juego de puntos de vista y modo de narración gótico lo encontramos también en *The Innocents* (1961) de Jack Clayton, película basada en la novela de

Henry James *The Turn of the Screw* (1898). En *The Innocentes*, Clayton hace del espectador el cómplice del más profundo malestar de los personajes y el testigo de una inabarcable atmósfera de ensueño y de inquietud. Y como afirma Juan Mariano, la película de Clayton sigue siendo

una rutilante adaptación para la pantalla (con la inestimable colaboración en el guión del gran Truman Capote) del clásico de Henry James [...]. Y que tan formidablemente se ha plasmado en imágenes desasosegantes de una belleza desgarradora con una puesta en escena en la que Clayton ha primado la creación de un clímax, de un malestar íntimo del que el espectador se hace plenamente cómplice. Pero no sólo por la presencia de los evidentes parámetros del género: contrastes lumínicos, arquitecturas torturadas, interiores fantasmales, apariciones terroríficas, paisajes oníricos o esos clásicos y horriblos gritos espeluznantes siempre oportunos, sino también con la presencia como leitmotiv recurrente de la bella, aunque aquí no tan joven, institutriz (en la novela tiene 22 años), tal vez demasiado imaginativa, emocional, enervante y víctima de su propio erotismo reprimido (contexto finisecular de la sociedad victoriana) (2011).

El estilo y construcción visual adoptados en *The Innocentes* responden al objetivo de aumentar el «poder de sugestión» de la película y al deseo de ofrecer al espectador una gran libertad de interpretación.

La construcción visual de Clayton se edifica sobre unos encuadres espectrales en los que los diferentes términos del plano quedan perfectamente nítidos, convirtiéndose en un todo absolutamente turbador. Por ejemplo, en los diálogos Clayton rara vez recurre al plano-contraplano sino que muestra a los personajes distribuidos en diferentes puntos del espacio escénico, por consiguiente, es el espectador quien tiene la potestad para elegir qué nivel del plano es el que captará su atención. Ésta situación aumenta hasta el infinito el poder de sugestión de la película, ya que siempre se tiene la sensación que en la escena se nos escapa algo, cualquier tipo de mirada significativa, cualquier elemento de la decoración que defina la situación, cualquier gesto o movimiento de los actores que resulte esencial. Asimismo, Clayton basa su estilo visual en la sugerencia más implícita, recogida en pequeños detalles que, finalmente, se revelan capitales para la plena comprensión del film (Vallet, 2005).

A semejanza de *The Others* y de *The Innocentes*, *The Sixth Sense* (1999) de Night Shyamalan no sólo refleja la comunicación e incomunicación que puede

establecerse entre el mundo real y el mundo espectral (Cole, el niño introvertido, que puede ver y escuchar a los muertos) sino además la identificación del espectador con los personajes a través de una acción que transcurre en espacios familiares y ordinarios. Ya no se trata de criaturas espectaculares como Dracula o Frankenstein, sino de una representación que, utilizando los procedimientos del género fantástico, opta más por lo enigmático y lo psicológico. En *Wuth Lies Beneath* (2000) de Roberts Zemeckis, la comunicación entre el mundo real y espectral llega incluso a convertirse en una alianza para revelar que en pos de cada verdad se oculta un secreto. A través de los susurros de los fantasmas, las repetidas apariciones espectrales, Claire descubre el crimen que cometió su marido Norman. Es como si el alma de la desaparecida y muerta Madison se adueñara del cuerpo y consciencia de Claire para vengarse del asesino.

El objetivo y el deseo de representar lo invisible aparece en la pantalla posmoderna como una forma de irrupción de lo ausente, inmaterial y fantasmagórico en un espacio que se resiste a toda tentativa de estabilización. La imagen de un real que pretende conservar su materialidad se ve cada vez más afectada por un proceso de desmaterialización. En el cine posmoderno, la manifestación y resurrección de espectros, fantasmas y muertos traduce este deseo humano y ancestral de conocer el otro lado del espejo, de comunicar con lo invisible y de entender toda fuerza oculta, así como el objetivo cinematográfico de aprovechar todos los avances tecnológicos y artísticos para representar *los espectros de lo real*.

Los muertos y los fantasmas ponen de manifiesto el deseo del cine por traspasar los propios límites de la representación, por luchar contra la inmanencia a la que su capacidad figurativa lo acabó condenando. La irrupción de los fantasmas es la consecuencia lógica del destino del cine, es la ejemplificación del rumbo emprendido por la imagen posmoderna, una imagen que se inscribe en una iconosfera en la que la sustancia de las cosas ha sido confundida con la superficie de las cosas. La representación de lo invisible a partir de lo visible ha sido uno de los grandes desafíos de

la historia de la imagen occidental desde la figuración simbólica de la época medieval hasta la vanguardia abstracta; la reformulación banal de este problema en los productos espectaculares gestados en la era del audiovisual constituye un curioso síntoma del proceso de desmaterialización que ha ido sufriendo la imagen en el mundo contemporáneo, y el proceso de desvinculación que se ha ido perpetrando entre el referente y las imágenes (Quintana, 2003: 295-296).

El mundo como «Matriz» o *la noción totalitaria del mundo administrado*

El avasallamiento del hombre por la máquina, la voluntad de hegemonía de los grandes grupos industriales de alta tecnología, la perspectiva de una televigilancia extendida a todos los aspectos de la vida privada y un mundo encerrado y administrado por una matriz constituyen todos unos subtemas que podemos relacionar con la temática del «totalitarismo virtual». Esta temática, cultivada por los guiones de anticipación propuestos por el cine de ciencia-ficción y la literatura del ciberpunk, se plasma en un clima tecnófobo que sólo anuncia el advenimiento de «guerras virtuales». En la famosa película *Matrix* (1999), Lana y Andy Wachowski exploran la temática de la fusión de los cuerpos y las máquinas, la transformación de la inteligencia humana en inteligencia artificial, en fin, la trágica disolución de la identidad:

La película se propone explorar algunos de los temas *cyberpunk*, como son la invasión del cuerpo y de la mente por elementos informáticos o la utilización de la prótesis como forma de mecanización de lo físico. Esta transformación de lo corpóreo en lo mecanizado lleva hasta una situación extrema el viejo mito de la metamorfosis. Transformación que, para Vicente Sánchez Biosca, ha recorrido buena parte del cine de ciencia ficción contemporáneo, y cuyos orígenes residen en «la suspensión que provoca en las identidades que cualquier sociedad considera esenciales para su seguridad y que, evidentemente, sólo determina por oposición con otras entidades, seres y formas: los dioses y los hombres, lo masculino y lo femenino, lo vivo y lo muerto, lo joven y lo viejo». La cultura *cyberpunk* actualiza el mito de fusionar los cuerpos con las máquinas, la inteligencia humana con la inteligencia artificial (Quintana, 2003: 281)

La película de los Wachowskis narra la historia de Neo, este nuevo Mesías, que persigue el objetivo final de salvar a la humanidad de la dictadura virtual y esclavitud tecnológica. Basada en un discurso mesiánico y profético, la guerra que emprende Neo sólo traduce esta búsqueda incesante e interminable de liberarse de las barreras de la propia prisión mental y este «gran despertar» de la inmersión en la realidad virtual de *Matrix*.

La noción «totalitaria» del «mundo administrado», en el que la experiencia misma de libertad subjetiva es la forma en que se manifiesta la sujeción a los mecanismos disciplinarios, es en último término el envés fantasmático de la ideología (y la práctica) pública «oficial» de la autonomía individual y la libertad: la primera tiene que acompañar a la segunda completándola como su obscuro doble sombrío, de una manera que no puede sino recordarnos la imagen central de la película de los hermanos Wachowski *Matrix*: millones de seres humanos llevando una vida claustrofóbica en cunas repletas de agua, mantenidos con vida con el propósito de generar energía (electricidad) para *Matrix*. De modo que, cuando (alguna) gente «se despierta» de su inmersión en la Realidad Virtual controlada por *Matrix*, su despertar no constituye una apertura al vasto espacio de la realidad exterior, sino en un primer momento la constatación espantosa de este encierro, donde cada uno de nosotros es, de hecho, tan sólo un organismo fetal, inmerso en líquido amniótico (Žižek, 2002: 78).

En *Matrix*, toda la especie humana se ve reducida a la condición de esclavos condenados a suministrar energía para las máquinas que los oprimen. Y como explica Esteve Rimbau, «la realidad, en *The Matrix*, corresponde a la pesadilla de un mundo arrasado por la propia humanidad, ahora víctima de las criaturas mecánicas creadas para servir de esclavos, hasta que consiguieron invertir los papeles para reducir a los humanos a simples suministradores de la energía que requieren para su funcionamiento» (2011: 374-375).

Existen numerosas películas posmodernas que ponen de relieve esta noción «totalitaria» del «mundo administrado»: *Terminator* (James Cameron, 1985) es una película que se abre sobre la imagen de un mundo dominado por las máquinas, desde donde un androide destructor va a ser enviado al pasado

(el año 1984) para asesinar la madre de un futuro jefe de la resistencia contra los robots. En *Total Recall* (Paul Verhoeven, 1990), la trama es un poco distinta: se trata de un futuro donde los recuerdos de cada uno pueden ser enteramente reprogramados. En *Gattaca* de Andrew Niccol (1997) se opta incluso por la concepción genética como fuente de control y de organización. Esta película describe de un modo fascinante las derivas de la selección de embriones en una sociedad donde las relaciones de fuerza entre «administrador» y «administrado» sólo dependen de la cualidad del embrión. El poder «totalitario» de lo virtual, o más precisamente, de las máquinas, llega aún más lejos en *Equilibrium* de Kurt Wimmer (2002) donde se establece un régimen muy estricto para eliminar la guerra, a saber: abolir las emociones. Los libros, la música y el arte están estrictamente prohibidos y el hecho de tener emociones está castigado con la pena de muerte. La concepción del mundo en *Equilibrium* nos recuerda la película de Truffaut *Fahrenheit 451* (1966) basada en la novela homónima de Ray Bradbury donde los libros y sus lectores están perseguidos y los bomberos tienen una única misión: quemar los vestigios de la cultura humana. *Fahrenheit 451* no puede ser más que una denuncia de los riesgos de los avances científicos y tecnológicos en un régimen totalitario. En *Starship Troopers* (Paul Verhoeven, 1997), personajes jóvenes están sometidos a una doctrina de Estado que exalta, con una fuerte propaganda educativa y mediática, las virtudes militares y las ventajas de la guerra contra un misterioso arácnido extraterrestre. La visión de un mundo bajo dominación policíaca tiene eco en *Minority Report* (Steven Spielberg, 2002) que describe una sociedad en la que, mediante las previsiones de una extraña máquina biónica, los crímenes son castigados antes de ser cometidos.

Queda claro que la desrealización como suplantación del mundo real se ha convertido en el leitmotiv de los relatos cinematográficos posmodernos que cristalizan la denuncia de la *sociedad del espectáculo*, de la *simulación*, de la

rebelión de las máquinas, en fin, de una sociedad distópica cada vez más totalitaria. Este contexto, que Laurent Jullier califica de *posmoderno*, sólo puede caracterizarse por la supremacía de la imagen sobre su modelo, y finalmente, por la desaparición de este último. Y como constata Riambau, «la realidad, en el cine contemporáneo, es siempre subsidiaria de una imagen que, además de reproducirla- como hacía antaño, la transforma, la subvierte e, incluso, la ignora para generar una nueva entidad convertida en un simulacro de lo real» (2011: 18). La desrealización no puede marcar, finalmente, más que una crisis de la creencia en la imagen que desemboca *sucesivamente* en una crisis de la creencia en lo real.

5.3. Estilos de lo virtual en cine

En cuanto al *estilo virtual*, es importante subrayar que aprehender lo virtual pasa no sólo por el componente temático sino también por el componente estilístico relativo a la configuración y construcción de este virtual. En *Styles filmiques*, Frank Curot exalta el interés de un análisis fílmico que abarca todos los aspectos de estilo y preconiza «prendre en compte, dans une visée extensive du style, les marges de son domaine: les zones d'interférence avec la construction (dispositio) et avec la thématique (inventio)» (cit. en Thibaut, 2009 : 78-79). No cabe la menor duda de que la producción tanto literaria como cinematográfica «sobre lo virtual» se caracteriza sistemáticamente por la articulación de dos categorías diegéticas: lo «real» y lo «virtual», que pueden ser representados a través de dos mundos diegéticos heterogéneos o por dos tipos de entidades (individuos o cosas) cuyo estatus depende del tipo de sus relaciones. Relaciones que pueden favorecer tanto la *inclusión* como la *exclusión*. Sin embargo, si la temática de lo virtual, tal como observa Garcia Thibaut, tiende generalmente a actualizar el segundo polo, *la exclusión*, pues, su *textura* entremezcla frecuentemente numerosas configuraciones que pueden proceder tanto del primer polo como del segundo.

Así, podemos distinguir tres casos que pueden coexistir en una misma composición o narración fílmica (2009: 79-80):

- 1- Personajes «reales» que interactúan desde el mundo «real» con mundos simulados (El caso de *Tron* de Steven Lisberger, 1982)
- 2- Personajes «reales» que actúan en mundos simulados: o bien a través de un proceso de interconexión inmersiva en la que los personajes permanecen presentes «físicamente» en lo «real» y sólo proyectan sus «avatares virtuales» (*Avatar*, *eXistenZ*, *Matrix*, *Avalon*, *Nivel 13*, ...) o bien a través de una proyección física (el caso de *Tron*, cuando el protagonista se desintegra y se teleporta en el programa informático)
- 3- Entidades virtuales – robots, hologramas,...- que actúan en el mundo real.

Asimismo, en términos de montaje, existen dos tipos de configuraciones (Thibaut, 2009: 80):

- 1- Elementos «reales» y elementos «virtuales» (desde un punto de vista intradiegético) que están co-presentes en el mismo plano (*inclusión*).
- 2- Elementos «reales» y elementos «virtuales» (siempre desde un punto de vista intradiegético) que no pueden estar co-presentes en el mismo plano (*exclusión*).

En *Tron* de Lisberger (1982), se trata no sólo de personajes «reales» que interactúan con mundos simulados, sino de la confrontación misma de dos mundos. Flynn, el protagonista de la película, es un ingeniero en informática y diseñador de video-juegos, que se lanza en una lucha en contra de una poderosa inteligencia artificial. *Tron* refleja este vaivén entre el mundo de los humanos que mandan y dan órdenes y los programas que ejecutan estos órdenes (el programa CLU que utiliza Flynn para recuperar datos). En *Tron*, asistimos además a una *inclusión de lo real en lo virtual*: Flynn llega incluso a desintegrarse y a teleportarse en el sistema informático gracias a un rayo láser que modeliza bajo una estructura infográfica su imagen. Esta retroacción de lo virtual en lo real obedece a un montaje que alterna, desde un punto de vista estético y estilístico, imágenes analógicas e imágenes sintéticas, así como sugiere una distancia entre dos mundos y su interacción.

En cuanto a la segunda composición, existen numerosas películas que ponen en escena personajes «reales» que actúan en mundos simulados a través de una inmersión «psíquica» y gracias a una armada de «agentes de enlace» o «avatares». Asimismo, es posible una actuación en el mundo virtual a través de una teleportación como hemos visto anteriormente en el caso de *Tron*. En *Avatar* (2009) de James Cameron, por ejemplo, la mente de un parapléjico, Jake Sully, es trasladada al cuerpo de un avatar en el planeta Pandora. La *reencarnación*⁹ de Sully a través de su avatar describe el viaje de transformación de este marine en silla de ruedas que culmina en la integración de su espíritu en el avatar.

La cosa acaba con la resurrección y metempsicosis de Jake, al estilo de Heracles, que se produce a través de una ceremonia en la que participa toda la tribu y el dios de la naturaleza decide si el héroe ha superado las pruebas y es uno más de los na'vi (García, 2010: 286).

En la película *The Thirteenth Floor* de Josef Rusnak (1999), inspirada en la novela de Daniel Francis Galouye *Simulacron-3* (1964), los personajes actúan en el mundo virtual gracias a un programa de realidad virtual que simula el año 1937 y a través de «agentes de enlace» que tienen la misma cara y el mismo aspecto de los personajes reales, pero difieren en cuanto a sus modos capilares y vestimentarios. Asimismo, en *Matrix* y en *Avalon* encontramos a «avatares» que actúan en el mundo virtual con trajes sofisticados que los personajes reales no llevan en el mundo real para demostrar que el cuerpo físico nunca deja el mundo real durante la simulación.

En lo que se refiere a la tercera y última composición, no cabe duda de que también las entidades virtuales pueden actuar en el mundo real. En *Small Soldiers* (1998) de Joe Dante, juguetes, dotados de una sofisticada inteligencia artificial, cobran vida y salen de sus cajas para declarar la guerra a otros muñecos pacíficos creando así el caos en toda la ciudad. En *The Illusionist* (2006)

⁹El Diccionario de la *Real Academia Española* define el término avatar como «reencarnación, transformación».

de Neil Burger, adaptación del relato de Steven Millhauser «Eisenheim the Illusionist» (1990), el recurso a hologramas es muy frecuente para crear espectáculos de ilusión y demostrar que las más sofisticadas magias pueden esconder un gran fraude. Gracias al ilusionismo holográfico, Eisenheim, cautiva al público convenciéndoles de que puede invocar las almas de los muertos.

Partiendo de lo dicho anteriormente, y según las aportaciones de Laurent Jullier y de Frank Curot al estudio de los «estilos fílmicos», concluimos que lo virtual en cine es un virtual indeterminado, movedizo, autónomo, evolutivo, plástico, un virtual que no puede ser reducido a ninguna forma, configuración, o modelo establecido. Más aún, el uso de las técnicas digitales ofrece al cine múltiples perspectivas. Según García Thibaut, se trata o bien de «redoblar» lo virtual cinematográfico por un virtual informático con sus «universos de metamorfosis» que si no son mágicos (*The Lord of the Rings*, *Willow*, *Harry Potter*), representan una amenaza que hay que combatir (El androide de metal líquido de *Terminator 2* o el agente Smith de *Matrix*, que puede tomar la forma de cualquier persona); o bien de reemplazar lo virtual cinematográfico por «otra forma de representación» que opone el irreversible transcurso temporal de la representación a la inmovilidad de un mundo artificialmente fijo, una forma que Thibaut llama «el punto de vista de las cosas» en oposición al «punto de vista de la cámara» (2009: 164):

L'évolution fondamentale apportée par les trucages numériques est de permettre à l'image de s'affranchir « virtuellement » du support objectif de tournage qu'est la caméra, ce qui débouche sur deux nouveautés fondamentales : 1) du côté du représenté, la possibilité de simuler numériquement des éléments naturels comme l'eau, l'air, le feu ou la lave en fusion, éléments très difficiles à manipuler sur un tournage [...],2) du côté du filmage, la levée, par les trucages informatiques d'une bonne partie des entraves esthétiques inhérentes à l'image filmée, et en premier lieu des contraintes de réalisation dues à la matérialité d'une caméra qui occupe une certaine place, pèse un certain poids et doit être manipulée avec précaution, permet la disparition pure et simple du « point de vue de la caméra » au bénéfice du « point de vue des choses » (2009 : 164).

Existen varios ejemplos que ilustran esta virtualización de la cámara en el cine posmoderno. Sólo recordar la famosa escena de *Matrix* donde Neo llega, gracias a la fuerza de su espíritu, a esquivar, inmovilizado en una posición acrobática, las balas de un revólver. O la otra escena en el mismo *Matrix* donde Trinity realiza un salto espectacular para dar un violento golpe de pie a un policía en un gesto inmovilizado en «pleno vuelo» para permitir al espectador de visualizar este instante fijado desde todos los ángulos. Esta nueva forma de representación y grabación favoreció la aparición de nuevos efectos sensacionales y visuales en el cine, tales como el *Bullet Time* (en español tiempo bala o efecto bala) que consiste en una extremada ralentización del tiempo para permitir ver movimientos o sucesos muy veloces (como el recorrido de una bala). El «efecto bala» simula la presencia de la cámara en todas partes y en el mismo tiempo. Esta singular toma de vista no puede ser, en fin, más que *ilusoria* en la medida en que traduce la virtualización de una cámara «desmaterializada» y «deslocalizada» en el espacio y en el tiempo. Es por estas razones que Nicolas Schmidt prefiere hablarde «visiones», incluso de «alucinaciones» en lugar de «tomas o puntos de vista»: «ces points de vue correspondent effectivement à des “visions”, au sens d’hallucinations, d’illusions, puisque, de fait, ils n’ont d’existence que celle que l’on peut imaginer, ou que l’on pourrait avoir dans un rêve, ou encore projeter dans un monde d’anticipation» (cit. en Thibaut, 2009 : 165).

Este nuevo *estiloque* conjuga lo virtual y lo posmoderno no sólo traza los horizontes de una nueva relación entre el espectador y la imagen, sino que revoluciona además las tradicionales convenciones de la representación. La influencia que ejerce la tecnología digital y su poderoso proceso virtualizador obliga el espectador a adoptar una visión del mundo situada entre lo verdadero y lo falso, lo real y lo ilusorio, y a ser testigo de unas experiencias que sólo revelan la porosidad de las fronteras entre lo real y lo virtual.

6. Experiencias de lo virtual

6.1. Inmersión

Si la realidad virtual es, por esencia, un concepto ambiguo, sus dispositivos también lo son, sobre todo a la hora de intentar definirlos. Así, las definiciones que se dan a la noción de inmersión, noción clave en la experiencia de la realidad virtual, traducen esta nebulosa ambigüedad y responden la mayor de las veces a la visión y concepción de cada autor. En este apartado, intentaremos contribuir a una clarificación de dicha noción, sus usos y sus aplicaciones.

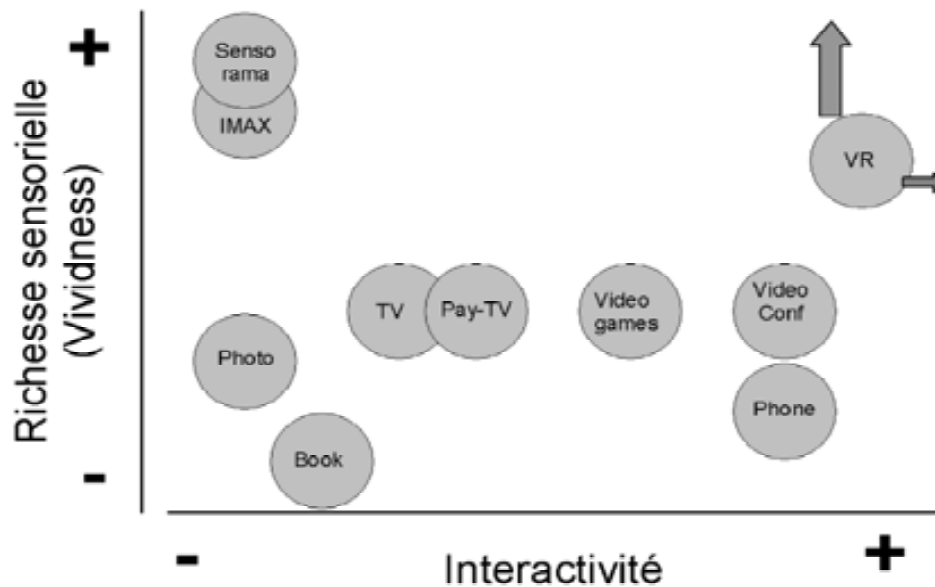
No lejos de la concepción que define la inmersión como «un estado psicológico que permite percibirse “en” un entorno virtual que ofrece un flujo continuo de informaciones» (Witmer y Singer, 1998), o la otra que la presenta como «la capacidad del sistema de aislar al usuario del mundo real, de proporcionar una rica información multisensorial y coherente» (Slater y Wilbur, 1997); o aquella que la asocia con los fenómenos de «interactividad» (Fuchs, 1999) y «presencia», la inmersión es ante todo un fenómeno de desplazamiento de la atención del mundo real hacia el mundo virtual a través de sistemas de estimulación multisensoriales y cognitivos, y como precisa Biocca (1992: 25), «plus un système captive les sens et les coupe des stimuli du monde physique, plus il est immersif». Este desplazamiento de la atención es el que favorece este sentimiento o sensación psicológica de «presencia», es decir, de estar presente en el mundo virtual: «la présence est décrite comme la réponse subjective à l’immersion, la sensation d’être dans le monde virtuel, opposée à celle d’être dans le monde réel¹⁰» (Fuchs *et al.*, 2001: 311). El objetivo de la inmersión es, por lo tanto, aislar al usuario sensorialmente del mundo real y sustituir las estimulaciones sensoriales que provienen del mundo real por estimulaciones

¹⁰ Véanse Held y Durlach (1992); Heeter (1992); Sheridan (1992); Lombard y Ditton (1997); Biocca (1997).

generadas por ordenador. Para Howard Rheingold (2001), cualquier definición de la inmersión debe partir de sus dispositivos e ingredientes fundamentales que son: las estimulaciones multisensoriales y la interactividad.

Howard Rheingold (1991) dresse un tableau historique de la réalité virtuelle. Il note à ce propos qu'un pas décisif dans ce sens a été franchi lorsqu'un chercheur a eu l'idée de brancher un téléviseur sur un ordinateur. Cela a en effet permis de visualiser des données complexes, jusqu'alors incompréhensibles sous forme de séries de chiffres. Un autre pas a été ensuite franchi avec l'invention de la «souris». On peut aussi noter comme étape importante de l'évolution de l'interaction entre l'homme et les ordinateurs le programme «sketchpad» (Sutherland, 1963). Ce programme permettait à un utilisateur d'interagir avec un contenu graphique (sur un écran) par simple pointage. Nous pouvons remarquer que nous avons, dans ces étapes du développement des ordinateurs et des interfaces homme-ordinateur, les deux ingrédients fondamentaux de l'immersion : stimulation(s) sensorielle(s) et interactivité (Fuchs *et al.*, 2001 : 311)

Por su parte, Steuer (1992) establece toda una clasificación de los elementos constituyentes de la realidad virtual según dos ejes: la riqueza sensorial y la interactividad. Asimismo, Steuer expone un esquema en el que posiciona la realidad virtual en referencia a otros dispositivos, según los ejes fundamentales de riqueza sensorial (*vividness*) e interactividad (Fuchs *et al.*, 2001: 312):



A partir del esquema de Steiner, podemos decir que el libro es poco interactivo y pobre en estimulaciones multisensoriales, mientras que el teléfono es muy interactivo, pero no es rico desde un punto de vista sensorial porque utiliza simplemente un único canal sensorial. En cambio, el sensorama¹¹ beneficia de un alto grado de riqueza sensorial, pero no es interactivo. Queda claro, por lo tanto, que un dispositivo de realidad virtual es interactivo y muy rico sensorialmente. Asimismo, vemos que Steiner ha añadido dos flechas en el diagrama para señalar los progresos que pueden realizarse en el futuro tanto a nivel sensorial como en el campo de la interactividad.

Por otra parte, Steiner distingue dos aspectos complementarios de la riqueza multisensorial de los espacios virtuales, a saber: la extensión y la cualidad sensorial. Por extensión sensorial, Steiner entiende el nombre de

¹¹ Sensorama: máquina de inmersión multisensorial inventada por Morton Heilig en 1957 y patentada en 1962. Se trata de un simulador que proporciona una ilusión de un teatro total, un «teatro de la experiencia» tal como lo califica Heilig, en el que el usuario, sentado en un taburete móvil, experimenta sensaciones multisensoriales de un paseo de diez minutos en motocicleta virtual por la ciudad de Nueva York. En esta experiencia, se recurre tanto a imágenes tridimensionales como al olor, al sonido estéreo, las vibraciones del asiento y al viento en el pelo para crear la ilusión de realidad.

dimensiones sensoriales que se solicitan simultáneamente. En este sentido, cabe recordar los cinco sistemas perceptivos clasificados por Gibson (1966): el sistema propioceptivo¹², el sistema auditivo, el sistema háptico¹³, el sistema olfativo y el sistema visual.

Está claro que la convergencia de informaciones que provienen de las diferentes fuentes sensoriales incrementa la «vivacidad» de la percepción de un entorno determinado. Una experiencia muy inmersiva es aquella que extiende sus fuentes sensoriales. Steuer da el ejemplo de una persona que está en la esquina de la calle bajo la lluvia, una imagen en la que pueden confluír varios sistemas de percepción, tal como el háptico cristalizado en las gotas de lluvia que caen sobre los vestidos y el cuerpo:

Le système haptique est mobilisé par les gouttes de pluie tombant sur les vêtements et le corps. Cependant, la même perception pourrait provenir d'une projection artificielle d'eau. Si on ajoute le son et l'image de pluie tombant sur la chaussée, de véhicules projetant de l'eau en passant.... Bref, si on juxtapose une série d'indices convergents, en provenance de différentes modalités sensorielles, l'hypothèse que le sujet se trouve sous la pluie au bord de cette rue devient de plus en plus valide, jusqu'à devenir la réalité perçue (Fuchs *et al.*, 2001 : 314).

En este contexto, es muy importante señalar que el afán de extender y desarrollar las experiencias multisensoriales e inmersivas ha llevado a la creación y concepción de nuevos dispositivos multisensoriales. Sólo recordar el famoso juego de arcade llamado «Sensorama» creado por el cineasta Morton

¹² El sistema propioceptivo designa el sistema mediante el cual el cerebro recibe la información sobre la posición y el movimiento de las partes del cuerpo entre sí y en relación a su base de soporte. Esto se produce a través de una serie de receptores distribuidos por todo el organismo.

¹³ Háptico: palabra que viene del griego *hápto* que significa tocar. *Háptica* designa la ciencia del tacto, por analogía con la acústica (oído) y la óptica (vista). Teóricos como Herbert Read han extendido el significado de la palabra para referirse por exclusión a todo el conjunto de sensaciones no visuales y no auditivas que experimenta un individuo. Según Gibson (1966), el sistema háptico consiste en «la percepción del individuo del mundo adyacente a su cuerpo mediante el uso de su propio cuerpo». El sistema de percepción háptica incluye todos los receptores sensoriales ubicados en todo el cuerpo y está estrechamente relacionado con el movimiento del cuerpo.

Heilig en 1956 y que presentaba una película pregrabada y utilizaba la visión, el sonido, el movimiento, los olores y una brisa de viento artificial para convencer a los usuarios de que cabalgaban en motocicleta. En 1962, el mismo Heilig ha patentado un nuevo dispositivo que puede ser considerado como el primer casco de realidad virtual, a saber: el *Telesphere Mask*. Este dispositivo ofrece un gran campo de visión para ver imágenes estereoscópicas con un sonido estereofónico y generador de olor.

Estas tentativas de crear la ilusión total se han extendido asimismo al ámbito cinematográfico con el objetivo de alcanzar un cine cada vez más inmersivo. Numerosas son las técnicas a las que recurre el cine para crear la ilusión del «cine total». Encontramos, a guisa de ejemplo, largaspantallas, sonorizaciones espaciales (sonido surround¹⁴), la técnica canadiense Imax¹⁵, las vibraciones del suelo, etcétera. Incluso, en parques de atracción, el objetivo de alcanzar la ilusión perfecta está muy presente a través del recurso a la visión en relieve, los sonidos, vibraciones y estimulaciones hápticas.

En cuanto al segundo aspecto de la riqueza sensorial que es la cualidad sensorial, pues, tiene que ver, según Steuer, con «la definición informacional disponible en cada canal sensorial» (Fuchs *et al.*, 2001: 314-315): «si on prend l'exemple de la modalité visuelle, cela correspond à la résolution spatiale et temporelle des images, mais aussi au caractère stéréoscopique de la stimulation ainsi qu'à la taille de la stimulation visuelle par rapport au champ visuel

¹⁴ Sonido surround: se llama también *sonido envolvente* o *sonido 3D*. Es un sonido que utiliza múltiples canales de audio para crear efectos envolventes a la audiencia. Este concepto fue acuñado por Dolby Laboratories (Dolby.com) en el año 1982, cuando lanzan el «Dolby Surround Sound» como primer sistema de sonido envolvente para cine. Si antes, la banda sonora de una película se reproducía en un solo altavoz (sonido monoaural), o en varios altavoces reproduciendo el mismo sonido detrás de la sala, hoy en día, en una sala de cine moderna, el sonido viene de todas direcciones y a través de múltiples canales.

¹⁵ Imax: es la abreviación del inglés de *Image Maximum* (Imagen máxima). Se trata de un formato de película creado por Imax Corporation, en Canadá, que tiene la capacidad de exponer imágenes de mayor tamaño y de mejor definición en comparación con el formato de películas convencionales. Una pantalla estándar Imax mide 22 metros de largo y 16 metros de altura.

fonctionnel humain». Eso quiere decir que, aunque muchos progresos han sido realizados en el ámbito de los procesadores digitales y gráficos, existen grandes dificultades que hacen que los factores de cualidad sensorial permanecen limitados y ligados al «estado de los conocimientos actuales sobre el funcionamiento y las capacidades de tratamiento de información del cerebro humano»:

Dans ce domaine, même si les processeurs numériques et graphiques, ainsi que les systèmes de projection, ont fait d'énormes progrès depuis l'époque du Sensorama, on reste très loin de la résolution, notamment spatiale, du système perceptif humain, à cause des grandes difficultés techniques pour améliorer les interfaces visuelles. Dans le domaine temporel, il est maintenant couramment admis qu'une fréquence temporelle de 60 images par seconde est nécessaire à la perception de mouvements rapides continus (au passage, le cinéma utilise une fréquence effective de 72 Hz). Une telle fréquence n'est cependant pas suffisante pour assurer la perception de mouvements continus très rapides. Il faut dans ce contexte remarquer que les critères de «qualité» des stimulations sensorielles digitales sont de toute façon liés à l'état des connaissances actuelles sur le fonctionnement et les capacités de traitement de l'information du cerveau humain (Fuchs *et al.*, 2001: 315).

Asimismo y como hemos señalado anteriormente, la inmersión suele asociarse con otro aspecto fundamental de la realidad virtual, a saber: la interactividad. Los teóricos que definen la inmersión a partir de la idea de la interactividad se basan la mayoría de las veces en la imagen del «individuo que crea, a través de su comportamiento y su interactividad, movimiento visual e información sensorial» (Gibson, 1979; Warren, 1988; Mestre, 1992). El ejemplo que suele darse en este caso es el de los cascos de realidad virtual que sólo ofrecen una visión parcial del mundo dependiendo de la posición de la cabeza del observador. No obstante, cuando éste mueve su cabeza, puede percibir otros ángulos y otras perspectivas del mundo virtual. Helmholtz (1867) precisa, en este sentido, que «la ambigüedad de un entorno complejo tal como se presenta a la vista de un observador estaba resuelta una vez el observador se

pone en movimiento» (Fuchs *et al.*, 2001: 316). Esta precisión alude directamente a la noción moderna de paralaje¹⁶ del movimiento que implica la observación de un mismo objeto desde dos puntos de vista distintos. Por lo tanto, la implicación de la interactividad en los mundos virtuales resulta natural porque se trata simplemente de un fenómeno que traduce nuestra relación con el mundo. Asimismo, Sheridan (1992) observa que la noción de interactividad con el entorno virtual es multidimensional y propone distinguir entre dos tipos de interacciones: navegación y manipulación de objetos en mundos virtuales. En cuanto al primer tipo de interacción, se trata de las posibilidades que tiene el observador de modificar la información sensorial que emana del entorno, en función de su posición en el entorno. Esto es posible gracias a los sistemas de captura de la posición de la cabeza del observador, que permiten modificar la imagen del entorno en función de la posición que ocupa el sujeto. Este tipo de interacción que Sheridan llama «navegación» encuentra un solo obstáculo, a saber: garantizar la coherencia perceptiva del mundo virtual cuando el usuario cambia de punto de vista. El segundo tipo de interacción tiene que ver, por tanto, con las posibilidades que tiene el observador de cambiar efectivamente el entorno. El ejemplo que expone Sheridan es el de los guantes de datos¹⁷ (*dataglove*) que permiten manipular objetos en el mundo virtual.

¹⁶ Paralaje: desviación angular de la posición aparente de un objeto, dependiendo del punto de vista elegido. El ángulo está formado por la dirección de dos líneas visuales relativas a la observación de un mismo objeto desde dos puntos distintos, suficientemente alejados entre sí y no alineados con él.

¹⁷ Guantes de datos: son guantes equipados con sensores electrónicos utilizados para controlar los movimientos y objetos en los espacios virtuales y sirven como dispositivo de entrada de datos sobre todo en el ámbito de la realidad virtual. Muchos guantes de datos ofrecen la función del tacto y la sensibilidad («feedback» táctil), así como la sensación de efectos de reacción mediante la tecnología de «force feedback». El primer guante de datos fue desarrollado en 1983 por Grimes en los laboratorios Bell de AT&T en EE. UU. El guante, denominado «Digital Data Entry Glove», estaba equipado con sensores de flexión en los dedos, sensores táctiles en las yemas y sensores de posición espacial. En 1986, la compañía estadounidense VPL lanzaba el «VPL Dataglove», el primer guante de datos comercial, que había sido desarrollado por encargo de la NASA para sus astronautas. En 1989, el fabricante de juguetes Mattel comercializó el «Power Glove» para la videoconsola Nintendo Entertainment System (NES).

Asimismo, existen otros factores importantes que explican el carácter inmersivo de los entornos virtuales y ponen de relieve los problemas de riqueza sensorial e interactividad. Se trata de los factores de coherencia y correspondencia. En cuanto al primer factor, pues, se trata de la coherencia que existe en el mundo virtual. Esta coherencia posee dos aspectos: el primero tiene que ver con la sincronización temporal y coherencia espacial entre las diferentes estimulaciones sensoriales. El segundo aspecto concierne el «tiempo de respuesta» del sistema, entre una acción del sujeto y la reacción sensorial correspondiente a dicha acción. Tanto en el caso de los cascos de realidad virtual (el movimiento de la cabeza y el cambio del punto de vista) como en el caso de la manipulación de objetos en el mundo virtual, el plazo temporal de reacción puede causar problemas de desincronización y errores de posición, así como «incongruencias con las aferencias propioceptivas directas» (Fuchs *et al.*, 2001: 317). En este contexto, cabe señalar que el concepto de «tiempo-real», tal y como afirman la mayoría de los teóricos, es engañoso a la hora de hablar de interactividad. Existe necesariamente un plazo temporal entre la adquisición de la señal que proviene del usuario y su restitución sensorial.

El segundo factor que entra en la formación del carácter inmersivo de los entornos virtuales se llama correspondencia (*mapping*). Es la correspondencia que existe entre el usuario y el mundo virtual. Su objetivo es alcanzar el máximo grado de posibilidades de acción que se ofrecen al usuario a través de la creación de interfaces sensorio-motrices correspondientes a las capacidades perceptivas y motrices del sujeto y de entornos virtuales en los que, tal como advierte Sutherland (1965) aunque de modo exagerado, «el ordenador puede controlar la existencia de los objetos y la interacción del usuario con ellos» y en los que «las esposas serían realmente coercitivas y las balas de un fusil mortales» (Fuchs *et al.*, 2001: 317-318):

Nous sommes bien d'accord avec la vision de Sutherland (1965) qui notait que «le dispositif (de réalité virtuelle) ultime serait un environnement dans lequel l'ordinateur pourrait contrôler l'existence des objets (et notre interaction avec ceux-ci). On pourrait s'asseoir sur une chaise dans cet environnement. Des menottes dans cet environnement seraient réellement coercitives, et une balle de fusil serait mortelle». Nous ne sommes pas sûr que la dernière partie soit souhaitable, mais l'idée est bien de créer une interface sensorimotrice correspondant aux capacités perceptives et motrices du sujet, en fonction du but de l'application de réalité virtuelle.

Existen varios problemas relacionados con la correspondencia, tales como el problema de la «locomoción»¹⁸ en los mundos virtuales¹⁹. Por locomoción se entiende el desplazamiento del sujeto en el mundo virtual con la ayuda de una interfaz de tipo «joystick»²⁰, lo que limita mucho la correspondencia entre el usuario y el mundo virtual. El sujeto no se desplaza físicamente en el mundo virtual ya que las interfaces de locomoción son muy limitadas. Varias son las tentativas que se han realizado con el objetivo de mejorar las interfaces de locomoción utilizando, por ejemplo, la cinta transportadora (Darken *et al.*, 1997):

¹⁸El Diccionario de la *Real Academia Española* define el término «locomoción» como la «traslación de un lugar a otro»

¹⁹Véanse Bowman *et al.* (1997); Slater *et al.* (1995); Usoh *et al.* (1999).

²⁰*Joystick* (del inglés *joy*, alegría, y *stick*, palo) o Palanca de mando es un dispositivo de dos o tres ejes que se utiliza tanto en computadores o videoconsolas como en transbordadores espaciales, aviones de caza, aviones de transporte, bombarderos, máquinas, etcétera. Los primeros *joysticks* aparecieron en 1980 y se caracterizaron por ser simples palancas con un solo botón como control de mando. Actualmente, los *joysticks* del ordenador son conectados desde el puerto USB del ordenador. Los elementos de un *joystick* son generalmente la palanca, los botones principales, los botones adicionales, base, mango, así como, en algunos modelos, un interruptor de auto-disparo, botón direccional y ventosa. Existen dos tipos de *joysticks*: los analógicos que poseen una palanca para posicionamiento continuo, movido a lo largo de dos ejes, vertical y horizontal y apoyado sobre una mesa a través de ventosas, que ayudan en su fijación; los digitales (*joypad*) que, en lugar de la palanca, poseen una pequeña cruz con la cual pueden ser definidas las posiciones y direcciones. Hoy en día, existen *joysticks* cada vez más sofisticados, tales como los *joysticks* con vibración, que captan incluso movimientos de colisiones y choques durante el juego, y los *joysticks* sin cable que permiten un uso a distancia a través de la radio-frecuencia.

Le sujet ne se déplace donc pas physiquement. La raison en est souvent que le monde virtuel est à une échelle très différente du monde réel dans lequel évolue le sujet, ce qui est encore un problème de correspondance. Il existe un certain nombre de travaux qui ont essayé d'améliorer les interfaces de locomotion, en utilisant, par exemple, des tapis roulants [...]. D'autres travaux utilisent une technique de marche sur place, dans laquelle les mouvements de tête de l'utilisateur sont analysés pour en inférer sa locomotion et la direction de celle-ci (Slater *et al.* 1997) (Fuchs *et al.*, 2001 : 318).

Asimismo, existe otro aspecto de la correspondencia entre el mundo real y el mundo virtual que tiene que ver con la transición del uno al otro. Esta transición ofrece la posibilidad de incorporar elementos virtuales en el mundo real. Uno de los ejemplos más reveladores del carácter inmersivo que resulta de la transición entre los dos mundos es el de los parques de atracción (Chittok, 1996) de Las Vegas. En estos parques, los visitantes entran en un ascensor a través de una puerta ordinaria. En el fondo del ascensor, existe otra puerta, una puerta virtual que desempeña el papel de pantalla de proyección. La imagen de la puerta virtual comienza a desfilarse para simular un desplazamiento de arriba a abajo junto a una fuerte vibración del suelo y una sensación fuerte de caída. Esta experiencia del ascensor tiene, pues, un importante carácter inmersivo y multisensorial, pero sobre todo una cierta «credibilidad» que emana del hecho de que la puerta virtual forma «parte» del mundo real. Queda claro entonces que la correspondencia entre el mundo real y el mundo virtual constituye un factor importante del carácter inmersivo del mundo virtual que, por consiguiente, condiciona fuertemente el comportamiento del usuario en el mundo virtual.

Tras este recorrido definicional del concepto de inmersión que hemos juzgado indispensable para la comprensión de sus usos y sus aplicaciones, vamos a intentar, a continuación, analizar la experiencia de inmersión en el texto a través del acto de lectura. Aunque hemos señalado anteriormente que un libro, según el esquema de Steuer, es poco interactivo y pobre en

estimulaciones multisensoriales, no significa, por ello, que la lectura es incapaz de proporcionar fundamentos para una poética de inmersión.

Inmersión en el texto

La lectura constituye una experiencia de inmersión que proporciona el sentimiento especial de estar «absorbido» por un libro, «perdido» en su interior. Sólo con «leer unas palabras de una página, tal como describe Ron Vodaski, la mente se llena de imágenes y emociones» (1993: 79):

For centuries, books have been the cutting edge of artificial reality. Think about it: you read words on a page, and your mind fills in the pictures and emotions--even physical reactions can result.

El fenómeno de inmersión en la realidad virtual suele ser comparado con el acto de lectura, un acto en el que el cuerpo del lector se proyecta o «se transpone mentalmente» en la realidad de un texto.

The question isn't whether the created world is as real as the physical world, but whether the created world is real enough for you to suspend your disbelief for a period of time. This is the same mental shift that happens when you get wrapped up in a good novel or become absorbed in playing a computer game (Pimentel y Texeira, 1993: 15).

La inmersión «mental» en un mundo textual supone asimismo una implicación sensorial y emocional, una implicación que muchos escritores han descrito eficazmente en sus novelas, particularmente en sus incipits. Sólo recordar las primeras frases de *Se una notte d'inverno un viaggiatore* (*Si una noche de invierno un viajero*, 1979), de Italo Calvino, en las que el narrador invita al lector a «relajarse», a «concentrarse» y a «adoptar posturas cómodas» de lectura:

Estás a punto de empezar a leer la nueva novela de Italo Calvino, *Si una noche de invierno un viajero*. Relájate. Concéntrate. Aleja de ti cualquier otra idea. Deja que el mundo que te rodea se esfume en lo indistinto. La puerta

es mejor cerrarla; al otro lado siempre está la televisión encendida. Dilo en seguida, a los demás: « ¡No, no quiero ver la televisión!». Alza la voz, si no te oyen: « ¡Estoy leyendo! ¡No quiero que me molesten!». Quizá no te han oído, con todo este estruendo; dilo más fuerte, grita: « ¡Estoy empezando a leer la nueva novela de Italo Calvino!». O no lo digas si no quieres; espero que te dejen en paz (1979: 11).

Asimismo, para Joseph Conrad, el éxito de toda prosa reside en la implicación sensorial del lector a través de imágenes visuales e imágenes emocionales. En el prefacio de *Nigger of the Narcissus*(1897), Conrad precisa que su objetivoes, ante todo, «hacer oír», «hacer sentir» y «hacer ver» al lector todo tipo de sensaciones e imágenes mediante el poder de la palabra escrita:

My task which I am trying to achieve is, by the power of the written word to make you hear, to make you feel--it is, before all, to make you see. That--and no more, and it is everything. If I succeed, you shall find there according to your deserts: encouragement, consolation, fear, charm--all you demand--and, perhaps, also that glimpse of truth for which you have forgotten to ask (cit. en Hamner, 1990: 174).

Cabe señalar, en este contexto, que la inmersión en el mundo textual no sólo se verifica en el íncipit, sino también en el desarrollo y progresión de la narración. El libro experimental de Bernard Werber titulado *Le livre du voyage*(1997) recrea magistralmente esta progresión de inmersión. El libro se presenta como una invitación al lector, que el autor (o el libro) tutea, para iniciar una aventura y embarcarse en un gran viaje para el descubrimiento no sólo del mundo exterior, sino del mundo interior, sí-mismo. Utilizando técnicas y códigos del librojuego²¹, el libro incita progresivamente el lector a visualizar y

²¹Libro juego: obra literaria en la que el autor pretende involucrar al lector convirtiéndole en el héroe de la historia y permitiéndole decidir sobre el curso de los acontecimientos. Es un género que tiene como principal característica la interacción y suele ser escrito en segunda persona. La progresión de la historia depende de las elecciones del autor. En el libro juego, los párrafos tienen números y ofrecen una serie de posibilidades que representan las acciones del personaje que el autor encarna. Estas posibilidades remiten a otros párrafos que desarrollan las consecuencias de las elecciones del lector. Los párrafos no se leen pues respetando el orden de los números, y cada lector, por supuesto, no leerá los mismos párrafos puesto que no hará las mismas elecciones. El libro genera entonces «varias historias» que no comportan generalmente

a imaginar objetos y lugares a partir de descripciones que presenta el libro brevemente, pero que el lector enriquece mentalmente en función de su sensibilidad, su creatividad y sus propias experiencias.

Je m'appelle «le livre du Voyage», mais tu peux aussi m'appeler:

«Ton livre.»

Renonce à me mettre une étiquette et prends-moi tel que je suis.

Un livre de voyage.

La particularité de ce voyage, c'est que tu es en est le héros principal.

Tu l'a déjà été.

Mais c'était jusque-là, comment dire, plus...

indirect.

De même que le Petit Prince de Saint-Exupéry, l'homme qui voulait être roi de Kipling, le prophète de Khalil Gibran, le messie de Dune et Alice aux pays des merveilles de Lewis Carroll.

Ces héros étaient, encore et toujours, toi (*Le Livre du voyage*, 8-9).

La experiencia de inmersión en un mundo textual, o sea la metáfora del «texto como mundo» ha constituido una base importante y una fuente inagotable para los teóricos de realidad virtual que no vacilaron en tomar prestadas metáforas de la esfera literaria para explicar las experiencias de inmersión. Marie-Laure Ryan advierte, en este sentido y con razón, que esta metáfora sólo debe ser tomada como «una posible conceptualización entre otras muchas, no una dimensión necesaria, objetiva y literal del lenguaje literario. Esta relativización debería servir para promover una valoración crítica de muchos aspectos que se han dado por sentado durante demasiado tiempo» (2001: 117). Esto quiere decir que no todo texto es un mundo, lo que nos va a conducir a reflexionar y a intentar responder luego a la pregunta ¿qué es un mundo? Está claro que un mundo es, ante todo, «una colección», o más

más que un solo final feliz, todas las demás conducen, al final, o bien al fracaso o bien a la muerte del héroe. Existen varios ejemplos de libros juego. *Un conte à votre façon* (*Un cuento a tu manera*, 1967) de Raymond Queneau presenta un texto que sigue la forma de un grafo matemático y cada vez que se produce una bifurcación se invita al lector a elegir entre las diferentes opciones que se le proponen. Recordar, asimismo, *The Warlock of Firetop Mountain* (1982) de Steve Jackson e Ivan Livingstone, una novela que tuvo un gran éxito y permitió popularizar los libros juego en los años 80. Este libro es el primero de una colección de libros juego de los mismos autores titulada *Fighting Fantasy*. El lector de esta colección tiene incluso la posibilidad de crear un personaje al azar, así como definir sus habilidades.

precisamente, «una conexión de objetos e individuos», «una totalidad inteligible» «un espacio circundante» y «un punto de acción» (Heim, 1998: 90-91). Ryan concibe el mundo, parafraseando a Michael Heim, como «un conjunto conectado de objetos e individuos, un entorno habitable, una totalidad razonablemente inteligible para los observadores externos y un campo de actividad para sus miembros» (2001: 117).

La metáfora del «texto como mundo» implica, generalmente, dos categorías: la primera tiene que ver con el lenguaje y sus funciones; la segunda se refiere a la esfera extralingüística que abarca todos los elementos que sirven de referente al lenguaje, tales como los personajes, los objetos, los acontecimientos y situaciones. El lector utiliza la primera categoría como base, o más precisamente, como trampolín para «completar» la imagen del mundo que proporciona la esfera extralingüística del texto mediante el poder de su imaginación. Se trata, en fin, de una metáfora que implica necesariamente una «concepción referencial o “vertical” del significado» (Ryan, 2001: 118):

La metáfora del mundo implica por tanto una concepción referencial o «vertical» del significado, en contraste radical con la opinión saussuriana y posestructuralista, según la cual, la significación es el producto de una red de relaciones horizontales entre los términos de un sistema lingüístico. Según esta concepción vertical, hay que atravesar el lenguaje para llegar a sus referentes. Sven Birkets describe esta actitud de la siguiente manera: «Cuando estamos leyendo una novela, es obvio que no nos acordamos de las frases y los párrafos que vamos leyendo. De hecho, generalmente no recordamos nada que tenga que ver con el lenguaje, excepto si se trata de un diálogo. Y es que la lectura es una conversión de los códigos en contenidos» (*Gutenberg Elegies*, pág. 97).

Es importante subrayar, en este sentido, que la concepción del texto como mundo ofrece los fundamentos necesarios para una poética de la inmersión, fundamentos que hay que buscar, tal como advierte Marie-Laure Ryan, en la psicología cognitiva, la filosofía analítica (los mundos posibles), la fenomenología («hacer como si») y la psicología (simulación mental).

En lo tocante a la aportación de la psicología cognitiva, constatamos que el trabajo de los psicólogos ha pretendido estudiar todos los elementos que forman «el hechizo» del lector por el texto, especialmente a partir de las famosas metáforas literarias que traducen la experiencia de inmersión, tales como «sumergirse en el mar (inmersión), trasladarse a tierras extrañas (transportación), perder el contacto con las demás realidades (perderse en un libro) y hacerse prisionero (estar atrapado por una historia) (Ryan, 2001: 120). El psicólogo Gerrig ha expuesto en su obra *Experiencing Narrative Worlds* (1993) toda una teoría de la «transportación» narrativa para describir la imagen de un lector como un «viajero» «transportado», «en algún medio de transporte», «como resultado de la ejecución de determinadas acciones», «se aleja a una cierta distancia de su mundo de origen», «lo que hace que algunos de los aspectos del mundo de origen resulten inaccesibles» y «regresa al mundo de origen, transformado en cierta medida por el viaje» (1993: 10-11):

In addition to characterizing experiences of narrative worlds, the metaphor of being transported also serves as a schema with respect to which theoretical questions can be framed and developed. In particular, we can sketch the features of the source domain of being transported to see what types of research have been undertaken in the past and what types may be called for in the future. Roughly speaking, here are the elements of a literal experience of being transported:

1. Someone ("the traveler") is transported
2. by some means of transportation
3. as a result of performing certain actions.
4. The traveler goes some distance from his or her world of origin
5. which makes some aspects of the world of origin inaccessible.
6. The traveler returns to the world of origin, somewhat changed by the Journey.

En estas experiencias de inmersión narrativa, el lector está cada vez dispuesto a adoptar nuevas actitudes, adaptarse a nuevas condiciones, y tal como señala Gibson (1980), «the fact is that every time we open the pages of another piece of writing, we are embarked on a new adventure in which we become a new person.... We assume, for the sake of the experience, that set of

attitudes and qualities which the language asks us to assume, and, if we cannot assume them, we throw the book away» (cit. en Gerrig, 1993: 11). El papel del lector es asumir, por tanto, las características del viajero y así emprender el viaje y «transportarse» en un «texto de ficción» donde «deben mobilizarse todas las posibilidades del lenguaje para estrechar los vínculos entre el visitante y el paisaje textual» (Ryan, 2001: 122). Gerrig compara, asimismo, la tarea del lector a la tarea del actor que, ante todo, «se prepara» para subir a la escena, interpretar esta «vida interna de un espíritu humano», y actuar «verdaderamente» tal como precisa Constantin Stanislavski en *Un actor se prepara* (1936: 8):

Y actuar verdaderamente significa ser lógico, coherente, pensar, esforzarse, sentir y obrar de acuerdo con su papel.

Si ustedes toman estos procesos internos y los adaptan a la vida espiritual y física de la persona que representan, podemos decir que viven su parte. Esto es de suma importancia en la labor creadora. Además del hecho de que abre vías a la inspiración, vivir la parte ayuda al actor a alcanzar uno de sus principales objetivos. Su tarea no es representar meramente la vida externa de un personaje. Debe adaptar sus propias cualidades humanas a la vida de esa otra persona y poner en ello toda su propia alma.

El objetivo fundamental de nuestro arte es la creación de esta vida interna de un espíritu humano, y su expresión en forma artística.

He aquí por qué empezamos por considerar el aspecto interno de un rol, y cómo crear su vida espiritual a través de la ayuda del proceso interno por el que vivimos la parte. Ustedes deben vivirla realmente experimentando sentimientos análogos a ella, cada una y todas las veces que repitan el proceso de crearla.

De esta forma, el lector está invitado a ejercer las habilidades del actor y a utilizar sus propias experiencias para rellenar los huecos del texto, sus propias emociones y su propia vida para completar la construcción del mundo textual:

Readers are called upon to exercise exactly this same range of skills. They must use their own experiences of the world to bridge gaps in texts. They must bring both facts and emotions to bear on the construction of the world of the text. And, just like actors performing roles, they must give substance to the psychological lives of characters (Gerrig, 1993: 17).

Por otra parte, Marie-Laure Ryan advierte que el valor estético de un texto literario no puede ser reducido al poder inmersivo. Existen obras y géneros literarios como la poesía que no son tan inmersivos, porque, dirá Ryan, «su relación con un “mundo” es mucho más problemática; y entre los textos considerados narrativos, algunos cultivan deliberadamente una sensación de alienación del mundo textual, o no permiten que se solidifique un mundo en la mente del lector (2001: 122). Incluso, para Gerrig, no todos los textos ofrecen el mismo nivel y grado de inmersión o transportación a un mundo narrativo: «one of the most profound aspects of the experience of narrative worlds is how very hard it is not to show some features of being transported, whatever the quality of the narrative.'Texas' may not constitute an elegant entry into a narrative world nor sustain a lengthy visit, but it has as much right to invoke the processes that constitute 'being transported' as the best passages of the literary canon» (1993: 5). Es por estas razones que Ryan prefiere matizar y hablar de una «forma de transportación mínima» y un tipo de «sensación más fuerte». La primera forma de inmersión tiene como base el lenguaje y los procesos cognitivos, mientras que el segundo aspecto depende de «cómo resuenan en la mente del lector los aspectos estéticos del texto: el argumento, la presentación de la narración, las imágenes y el estilo» (2001: 122).

Otra aportación de la psicología cognitiva a la teoría de la inmersión la encontramos en los ensayos de Victor Nell en los que indaga la psicología de la lectura lúdica y llega incluso a trazar un mapa de los diferentes niveles de lectura que proporciona las herramientas necesarias para entender el fenómeno de la inmersión. Para Nell, la metáfora de «perderse en un libro» no depende del simple acto de leer, sino de varios factores, a saber: 1) la habilidad y los hábitos de lectura; 2) la variabilidad de la velocidad de lectura; 3) la clasificación de libros por lectores en términos de preferencia, mérito, y

dificultad;4) la fisiología de la lectura lúdica; y por fin, 5) la soberanía de la experiencia de la lectura (1988: 46):

The processes of reading gratification begin with the subjectively effortless extraction of meaning from the printed page (Study 1), the rewards of which appear to be augmented by flexible control of reading pace (Study 2). The harsh judgments elite criticism has made of pleasure reading interact with text difficulty and reader preferences to determine the reader's selection of a ludic vehicle (Study 3). Fluctuating physiological arousal (Study 4) and cognitive consciousness-change mechanisms (Study 5) combine to confer on the skilled reader the sovereignty of the reading experience through which, with striking economy of means and precision of outcome, readers transform fear to power, gloom to delight, and agitation to tranquility.

Otra clasificación de los niveles de inmersión en el acto de lectura, que juzgamos explícita y clara, es la de Marie-Laure Ryan (2001: 125), que partiendo de las conclusiones de Victor Nell, avanza cuatro grados de inmersión, a saber: la concentración, la implicación imaginativa, el encantamiento y la adicción. En cuanto al primer grado, Ryan precisa que el grado de atención que el lector dedica a la obra es muy importante, especialmente en el caso de «obras difíciles» que dificultan la inmersión y distraen al lector. En lo que a la implicación imaginativa se refiere, pues, se trata de la actitud que el lector adopta ante el texto y que puede variar en función del tipo de la narración. Si el lector contempla una narración de ficción, pues, mantiene, según Ryan, un distanciamiento estético y epistemológico al mismo tiempo que se transporta al interior del texto; pero si el texto contemplado no es de ficción, el lector adopta una actitud crítica, «pendiente de la exactitud de lo que se cuenta», aunque se adentra en el texto «emocional e imaginativamente». El tercero grado de inmersión que Ryan llama «encantamiento» traduce, por tanto, esta intensa inmersión en la que el «lenguaje desaparece por completo». En fin, la adicción, que constituye el cuarto grado de inmersión, tiene dos aspectos: el primero está relacionado con la actitud de un lector que intenta escapar de la

realidad e instalarse en el mundo textual, pero, en vano; el segundo se refiere a la incapacidad del lector de distinguir entre el mundo de ficción y el mundo real, un fenómeno que Ryan llama el síndrome de Don Quijote.

En cuanto a la aportación de la filosofía analítica, pues, la teoría de los mundos posibles ha abierto varias perspectivas de interpretación y de análisis al considerar el mundo de ficción como un mundo posible²². Esta teoría, inspirada en Leibniz y que estipula ontológicamente la existencia de una pluralidad de mundos, fue desarrollada por la escuela analítica (Lewis, Kripke, Hintikka, Plantinga, Rescher) en la segunda mitad del siglo XX para solucionar problemas de semántica formal, tales como el valor real de los contrafactual²³ y el significado de los operadores modales de necesidad y posibilidad:

These problems are the truth conditions of counterfactual statements (“If a couple hundred more Florida voters had voted for Gore in 2000, the Iraq war would not have happened”) and of sentences modified by modal operators expressing necessity and possibility (hence the close

²²Es importante subrayar que esta asimilación tiene sus detractores (Olsen, Ronen, Walton y Lamarque) que afirman que los mundos posibles están ontológicamente completos en oposición a los mundos de ficción que no lo están: «el texto que los describe no puede especificar el valor de verdad de cada proposición». Marie-Laure Ryan advierte, en este sentido, que «tal vez los mundos de ficción de la literatura no son, estrictamente hablando, los mundos posibles de los lógicos, pero si establecemos una analogía entre ambos nos será más fácil perfilar el concepto informal de mundo textual, algo que resulta realmente necesario», y explicita aún más su argumento afirmando que si «los mundos posibles son construcciones teóricas, su pretendida plenitud no les viene dada, sino que es una propiedad que les ha otorgado la imaginación filosófica. Ahora bien, si la imaginación puede construir mundos posibles como si estuvieran ontológicamente completos, aunque no pueda examinar la lista de todas sus proposiciones, no hay ninguna razón para que no pueda hacer lo mismo con los mundos de ficción. El texto puede producir una imagen necesariamente incompleta, pero esto no impide que los lectores se imaginen los referentes textuales como individuos completos. Un ejemplo clásico: no podemos saber cuántos hijos tuvo Lady Macbeth, pero nos la imaginamos como una mujer que tuvo un número concreto de hijos. El número es una información desconocida, no un vacío ontológico» (2001: 126).

²³Contrafactual o contrafáctico (opuesto a los hechos): concepto importante en filosofía, más particularmente en las reflexiones sobre la lógica modal y los mundos posibles, que designa todo acontecimiento o toda situación que no ha acontecido en el mundo actual, pero que pudiera haber ocurrido bajo ciertas condiciones (situación o acontecimiento factual). Una proposición contrafactual toma la forma de una frase condicional, tal como si...entonces..., que indicaría lo que sería verdadero si el antecedente había tenido lugar. Los enunciados contrafactuales han sido utilizados por Saul Kripke en su definición de la verdad; así como por David Lewis y Robert Stalnaker en su elaboración teórica de los mundos posibles.

relationship between possible worlds theory and modal logic) (Ryan, 2013).

El núcleo de la teoría de los mundos posibles lo encontramos en la idea avanzada por Kripke (1936) y retomada por Ryan (1992) de que la realidad, la suma total de lo imaginable, constituye un universo formado de una pluralidad de mundos distintos (que podemos llamar posibles, alternativos o simplemente no actuales), y estructurado en función o por oposición a un elemento central que es el mundo actual. Para que un mundo sea posible, debe ser unido al mundo actual a través de una relación de accesibilidad. Pero, ¿qué es, ante todo, un mundo actual? Para evitar toda confusión y objeción a los conceptos de mundo actual y mundo posible, recurriremos, a continuación, a las reflexiones y representaciones realizadas por David Lewis y Marie-Laure Ryan en torno a lo real y lo posible, para aclarar así unos conceptos que generalmente se miran con recelo.

Para David Lewis, entender los mundos posibles debe partir siempre de una definición «indexical²⁴» del mundo actual. «Actual» es un índice, como «yo», «aquí» o «ahora», cuya referencia varía según el contexto de la enunciación. El término actual se refiere entonces al mundo al que pertenece el locutor. Por consiguiente, no existe ninguna diferencia ontológica entre el mundo actual y los mundos no actuales:

Nuestro mundo actual es sólo un mundo entre otros. Sólo a él lo llamamos actual, no porque difiera en clase de todos los demás sino porque es el mundo que habitamos. Los habitantes de otros mundos pueden con verdad llamar actuales a sus propios mundos si por 'actual' quieren decir lo que nosotros; puesto que el significado que damos a 'actual' es tal que en cualquier mundo *i* refiere a ese mismo mundo *i*. 'actual' es un índice, como 'yo' o 'aquí', o 'ahora': depende para referir

²⁴En la filosofía del lenguaje, los índices designan términos cuya significación depende completamente de algunas características del contexto en el que han sido utilizados. «Ahora», «aquí», «yo» son los ejemplos típicos de índices: su sentido depende respectivamente del momento, del lugar y del sujeto de la enunciación. La pragmática lingüística prefiere para los términos que asumen esta función el vocablo deícticos, y deixis para remitir al mecanismo a través del cual un deíctico confiere su referente a una secuencia lingüística.

de las circunstancias de preferencia, a saber, el mundo donde la preferencia está localizada. Mi teoría indexical de lo actual refleja con exactitud una doctrina menos controvertida sobre el tiempo. Nuestro tiempo presente es sólo un tiempo entre otros. Sólo a él lo llamamos presente, no porque difiera en clase de todos los demás, sino porque es el tiempo que habitamos. Los habitantes de otros tiempos pueden con verdad llamar 'presentes' a sus propios tiempos, si por 'presente' quieren decir lo que nosotros; puesto que el significado que damos a 'presente' es indexical, y en cualquier tiempo t refiere a ese mismo tiempo t . (Lewis, 1973: 155).

El realismo modal que defiende David Lewis se basa en la teoría indexical de la localización. La localidad no es más que la identidad en la localización modal entre el mundo donde tuvo la designación y el mundo designado. Asimismo, el momento presente no es más que la identidad en la localización temporal entre el momento en que tuvo la designación del momento y el momento designado. Ryan explicita aún más la reflexión de Lewis considerando la oposición entre lo real y lo posible en función de dos modelos: el modelo relativo que defiende Lewis a través de su teoría indexical y que afirma que «el mundo real es aquel del que hablo y en el que me encuentro inmerso, mientras que los mundos posibles no reales son aquellos que contemplo desde el exterior y que son reales desde el punto de vista de sus habitantes»; y el modelo absoluto que estipula que «el mundo real es el único que existe, independientemente de la mente; los mundos posibles son el producto de actividades mentales como soñar, desear, formar hipótesis, imaginar y escribir los productos de la imaginación en forma de ficción» (2001: 128-129).

En cuanto a Marie-Laure Ryan, pues, afirma que la relación entre lo real y lo posible sólo refleja esta concepción «personal», «privada», nuestra concepción de que el mundo no es más que un «sistema centralizado», «un real existente independientemente de la mente», pero rodeado de «representaciones individuales de la realidad» (mundos actuales) y luego de «representaciones de

mundos que creemos posibles pero no reales» (mundos posibles no actuales).

Ryan llama a este modelo, el modelo de «recentrado»²⁵ (2001: 129-130):

- En el centro, un mundo real hipotético, que existe con independencia de la mente.
- Superpuestas sobre este mundo de límites inciertos, las representaciones del mismo que se hacen varios individuos o varias culturas, de manera colectiva. Estas esferas son las diferentes versiones personales del centro «absoluto».
- Más alejados [...] los mundos que cada uno de nosotros cree posibles pero no reales.

Este proceso de recentrado constituye, según Marie-Laure Ryan, una condición indispensable para la lectura inmersiva porque hace que los mundos de ficción, que son mundos posibles no actuales, nos parezcan reales. Un lector centrado en un mundo textual es un lector recentrado en el mundo que éste representa. Asimismo, Ryan precisa que

Tanto las afirmaciones contrafactuales como las de ficción dirigen nuestra atención hacia mundos posibles no reales, pero lo hacen de manera diferente: los contrafactuales funcionan como telescopios, mientras que la ficción funciona como una máquina del tiempo. Con el telescopio, la conciencia permanece anclada en su realidad de origen y contemplamos los mundos posibles desde fuera. Con la máquina del tiempo, la conciencia se traslada a otro mundo y gracias a la definición indexical de realidad, reorganiza el universo de tal manera que gire alrededor de la nueva realidad virtual. A esto lo llamo recentrado y lo considero un constituyente de la lectura de ficción (2001: 131).

Cabe señalar, por otra parte, que en los mundos de ficción las verdades ficticias son inatacables, situados bajo la autoridad del texto, y los límites de interpretación de los acontecimientos y hechos indefinidos. Inmerso en el mundo textual, el lector lee la ficción *como si* no fuera ficción y poco le importa si las imágenes que representa el mundo son verdaderas o falsas. En este contexto, es muy importante subrayar que para Kendall Walton el secreto de la

²⁵ En francés se habla de *décentrement*. Es un concepto muy utilizado por los teóricos de la simulación. Se refiere al cambio de punto de vista y a la adopción de otras perspectivas (espacio-temporales o mentales) del mundo.

inmersión en el texto de ficción depende del juego de «hacer como si», de la «simulación» (*make-believe*) y de la «suspensión deliberada de la incredulidad». Walton concibe la representación artística como un juego en el que las cosas no son lo que parecen. Partiendo del ejemplo de los juguetes infantiles en los que tocones de un árbol pueden ser considerados osos, Walton elabora toda una teoría de la ficción y de la representación que puede ser aplicada a todo los medio artísticos. Para él, los juegos de hacer como si son «modalidades de la actividad de la imaginación», o más explícitamente, «ejercicios de imaginación que implican soportes». Imaginar no es solamente contemplar o examinar mentalmente alguna cosa, sino además una actitud activa y emocional hacia el objeto imaginado. Por soporte, Walton entiende todas las obras que pertenecen a las artes de representación. Asimismo, esta actividad de imaginación consiste en generar proposiciones que se toman por verdaderas en este universo de juego. En una relectura de *Mimesis as Make-Believe*(1990) de Kendall Walton, Jean Baptiste Mathieu precisa que:

Une représentation artistique est donc un support dans un jeu de faire-semblant — autrement dit, un objet qui, en vertu de ce qu'il est et d'un certain nombre de règles, prescrit à quiconque s'engage à "jouer" avec lui d'imaginer certains contenus, plus exactement certaines propositions, qui seront tenues pour vraies dans l'univers du jeu — prétendues vraies — et constitueront des vérités fictionnelles. Le caractère fictionnel d'une proposition n'est déterminée ni par l'inexistence de ce qu'elle exprime, ni par le simple fait d'être imaginée: il tient à ce qu'elle doit être imaginée, et donc prétendue vraie, dans le cadre d'un jeu de faire-semblant (2010).

En este sentido, Ryan propone, por su parte, un conjunto de reglas que se infieren de la concepción de Walton en torno al juego de «como si» y que se presentan del modo que sigue:

- 1- Los jugadores escogen un objeto real x_1 -el instrumento- y se ponen de acuerdo para hacer como si se tratara del objeto virtual x_2 .
- 2- Los jugadores se imaginan a sí mismos como miembros del mundo virtual en el que x_2 es real, las acciones que los jugadores realicen con el instrumento cuentan como acciones realizadas con x_2 .

3- Una acción es legal cuando el comportamiento que conlleva es apropiado para el tipo de objeto representado por x_2 . Una acción legal genera una verdad ficticia (2001: 135).

Asimismo, Walton distingue entre las obras de ficción y las obras de no ficción. Según él, sólo las primeras pueden servir de soporte en los juegos de «como si», porque simplemente dan la posibilidad en el universo del juego de tomar por verdaderas proposiciones sin la necesidad de comprobar su viabilidad en el mundo externo. «Imaginer que telle ou telle chose est occurrente en suivant les prescriptions d'une œuvre dans le cadre d'un jeu de faire-semblant, c'est tenir pour vrai que telle ou telle chose est occurrente dans l'univers du jeu, sans avoir à se fonder, éventuellement, sur des éléments extérieurs à l'œuvre», añade Mathieu (2010). Conocer y considerar la categoría del texto de ficción, recurrir a la imaginación en tanto que objetivo del juego, y la disposición (Kendall habla de participación) del lector a participar en el juego, a imaginar universos de ficción y a experimentar el estilo de la representación constituyen no sólo los elementos que marcan la diferencia entre la ficción y la no ficción, sino también los ingredientes necesarios para una inmersión profunda en el texto ficcional, en los mundos posibles no actuales, en fin, en el juego del «como si».

Por otra parte, resulta indispensable señalar que Kendall Walton ha profundizado aún más su teoría del «hacer como si» adoptando el concepto de simulación mental. En su trabajo «Spelunking, Simulation, and Slime» (1997), Walton recurre a la experiencia psicológica de la simulación mental para analizar el proceso de la imaginación, apoyar su teoría de la mimesis como *make-believe*, y explicitar, en fin, la experiencia de inmersión en el texto ficcional. Imaginar es en sí una forma de simular, es decir, de recrear, de reproducir, con modificaciones esenciales, otros estados mentales. Algunos teóricos de la simulación reducen esta experiencia mental a la capacidad de «décentrement»

(recentrado), es decir, a la facultad de adoptar otras perspectivas espacio-temporales y mentales del mundo. La simulación sugiere, por tanto, la idea de una relación asimétrica entre dos estados o procesos. Advirtiendo la similitud entre la simulación y el recentrado, Marie-Laure Ryan extiende la simulación al campo emocional: «a través del cambio de punto de vista que lleva implícito, el concepto de simulación mental se ajusta a las ideas de recentrado, transportación y simulación, pero al situar al lector en el punto central de la conciencia de los personajes a los que intenta comprender, va más allá que los conceptos anteriores a la hora de explicar el fenómeno de la participación emocional» (2001: 140). Está claro que la comprensión de la ficción no se basa únicamente en la simple simulación, es decir, al cambio de punto de vista espacio-temporal o en la simulación mental, es decir, «ponerse en la piel» de un personaje ficticio, sino también en una simulación emocional. Asimismo, para Kendall Walton, la simulación puede ser utilizada como un medio de «autoconocimiento», es decir, un medio que puede permitirnos sumergirse incluso en nuestras propias creaciones mentales, descubrir nuestras verdades profundas, y dar vida, por supuesto, al mundo y a los personajes de ficción. El ejemplo que da Walton para este caso es el de una expedición espeleológica que él mismo imaginó realizando con todas las sensaciones que esta aventura puede conllevar, tales como el peligro, la oscuridad, el pánico, el miedo, la claustrofobia, para decirnos, al final, que una simulación es una experiencia no sólo mental, sino también, sensorial, emocional, espacial y temporal.

En el ejemplo de la espeleología, la simulación mental va mucho más lejos de una atribución de pensamiento a unos personajes: crea una rica experiencia sensorial, un sentido del espacio y todo un paisaje en la mente. Si se tratara de una lectura, convertiría el guión incompleto del texto en una realidad ontológica completa y tridimensional. Para quien lleva a cabo la simulación la palabra cueva no evoca solamente su definición léxica de «cámara natural bajo tierra», sino que despierta toda una serie de connotaciones de oscuridad, humedad, superficie dura, olor a tierra, silencio interrumpido ocasionalmente por el ruido del agua que cae, o

cualquier otra cosa que el simulador pueda asociar con la imagen mental de cueva (Ryan, 2001: 141).

Ryan, advierte, en este sentido, que la simulación tiene una orientación prospectiva. Está claro que una vez sumergido en la historia ficcional, el lector procede por prospección, anticipando los posibles desarrollos de la historia y sospechando los diferentes desenlaces. Una historia *se vive* de modo prospectivo y *se narra* de modo retrospectivo. Esta prospección es posible a través de la adopción del punto de vista de los personajes «para los que el argumento es su propio destino». En torno a este valor heurístico de la simulación, Ryan afirma que (2001: 142-143):

...las novelas se conciben a menudo desde una postura prospectiva: con frecuencia, el autor se imagina una situación y prueba con varios desarrollos posibles hasta que la mejor solución se impone por sí misma. Tal y como afirma Currie («Imagination», pág. 161), el proceso de construcción del mundo no está bajo el control consciente del creador de una manera perfecta. Cuando simula el comportamiento de los personajes, el novelista llega a verlos como seres humanos autónomos que toman las riendas de su propio destino y escriben ellos mismos el argumento en su lugar. No hay tributo más elocuente al valor heurístico de la simulación mental que la sensación que han expresado tantos autores de que sus personajes viven una vida propia.

Hemos visto hasta ahora que la metáfora del «texto como mundo» ofrece unas bases importantes para una poética de la inmersión, bases que pueden emanar de diferentes campos y disciplinas tales como la psicología cognitiva, la psicología como simulación mental, la filosofía analítica y la fenomenología. A continuación, intentaremos desarrollar nuestro análisis de la inmersión como experiencia de lo virtual en un campo en el que ha conocido y sigue conociendo destacables desarrollos y sorprendentes progresos con el objetivo de alcanzar «la inmersión total», a saber: el cine.

Inmersión en la imagen

No exageraríamos si decimos que una de las características relevantes del cine posmoderno, junto a su «alusivo eclecticismo»²⁶ (Jullier, 2011) es la figura de la inmersión. La experiencia de la inmersión en la imagen cinematográfica o la metáfora de «la imagen como mundo» no hace más que resaltar este cambio importante y «mutación curiosa» (Quintana, 2011) en los modos de percepción de la iconografía: transformación de los sistemas de producción, nuevos soportes y modos de ver, el paso del celuloide a la imagen digital, la nueva relación entre la imagen y la realidad, en fin, un espectador cada vez más inmerso en la imagen.

Le cinéma opère un changement majeur dans les modes de perception de l'iconographie: l'ouverture des arts de l'enregistrement mécanique vers la saisie, la conservation et la restitution du mouvement, provoque une sorte de « miracle » où le spectateur est littéralement happé par la fiction et l'argumentation discursive, faisant abstraction du reste des conditions du déroulement physique du spectacle cinématographique (Sobieszczanski, 2010 : 2)

Y como afirma Gregory Chatonsky, la inmersión en la imagen es «una tendencia lejana» antes de ser una «una ilusión, una ideología, un discurso, y un deseo» (2007: 7):

Ce n'est pas seulement une structure matérielle, c'est aussi un fantasme, une idéologie, un discours et un désir. C'est une tendance lointaine dont la généalogie passe par les années 80 et la réalité virtuelle, par les années 60 et 70 avec l'*expanded* cinema, par les tentatives olfactives et anaglyphiques de l'industrie cinématographique dans les années 50. On pourrait encore remonter aux panoramas du XIXe siècle, à toutes les machines de vision individuelles, à la notion d'œuvre d'art totale, aux raisins de Zeuxis si réalistes que les oiseaux se cassaient le bec sur le mur sur lequel ils étaient peints.

²⁶Laurent Jullier habla de un cine posmoderno « ecléctico » porque se compone, según él, de figuras estilísticas que provienen de otros géneros. Este eclecticismo ofrece al cine posmoderno asimismo una dimensión lúdica, denominada «*recognize and enjoy*», es decir, la posibilidad de reconocer alusiones, citas y pastiches (2011).

Para Laurent Jullier, es el uso frecuente de algunas figuras de puesta en escena (figuras visuales), como el desplazamiento de cámara o el *travelling*²⁷, junto a otras operaciones de tipo sonoro las que caracterizan la inmersión como creación de «puras sensaciones», de esta « embriaguez dulce» y « ligero vértigo que transporta virtualmente el espectador en el corazón de la imagen» (1997: 71):

Le cinéma postmoderne qui préfère lutter contre les crises du récit et de la représentation par le contournement plutôt que par le recyclage, se distingue par l'utilisation récurrente qu'il fait de certaines figures de mise en scène, au premier rang desquelles on trouve le travelling avant. Il n'est pas à l'origine de cette figure utilisée par les frères Lumière eux-mêmes, mais l'emploie d'une façon nouvelle, pour créer chez son spectateur de pures sensations, jusqu'à une sorte d'ivresse douce, de léger vertige qui le transporte virtuellement de son fauteuil au cœur de l'image, identifications primaire et secondaire se confondant dans cette démarche *immersive*.

²⁷*Travelling* («acarreo»): voz inglesa que significa «viajando» y que puede ser traducida como desplazando o desplazamiento. El *travelling* es el desplazamiento físico de la cámara que consiste en seguir el sujeto paralelamente a su movimiento, o bien en acercarse o alejarse del él según el contexto. Se denominaba en sus inicios Panorama y el primer *travelling* fue atribuido a Alexandre Promio, un camarógrafo de los hermanos Lumière que en 1896 filmó Venecia desde los canales de la ciudad a bordo de una góndola de navegación y fue así que nació el *Travelling*. En 1903, Alfred Collins realizó en la película *The Runway Match* un montaje muy especial gracias a un *travelling* efectuado a partir de un coche que perseguía a otro y la cámara se desplazaba del coche perseguido al coche persecutor. Cabe señalar que el desplazamiento se realiza por una persona, grúa, o una especie de vía de tren, por la cual se desplaza una "vagoneta" en la que viajan tanto el cámara como la cámara. Existen diversos tipos de *travelling*: el «travelling de avance» en el que la cámara se acerca y refuerza la atención; «de retroceso» donde la cámara se aleja, relaja la tensión y despierta nuevos focos de atención.; el ascendente/descendente en el que la cámara acompaña al personaje, o muestra alguna cosa en movimiento, hacia arriba o hacia abajo; el lateral donde la cámara acompaña en paralelo a un personaje que se desplaza horizontalmente o muestra alguna cosa con un movimiento lateral, permitiendo así mantener cerca la expresión del personaje que se mueve; y por último, el *travelling* «circular» o «en arco» que presenta una cámara que se desplaza en círculo alrededor del personaje u el objeto, ofreciendo la posibilidad de ver la escena desde varios ángulos.

La imagen se convierte, por lo tanto, en un territorio a explorar no sólo a través del ojo del espectador sino también a través de su cuerpo que empieza a participar cada vez más en la percepción de la película. El espectador se sitúa *en* la imagen gracias a una cámara que se encarga de explorar el espacio representado, unos efectos sonoros que enfatizan los contrastes dinámicos y frecuencias graves, y unos *travellings* de avance vertiginosos que provocan en el espectador una especie de «euforia»:

...le corps participe davantage à la perception qu'il y a trente ans, surtout dans certaines productions à grand spectacle et surtout au travers des effets sonores, on vient de le voir, mais le spectateur est encore confiné à son siège. C'est une caméra virevoltante qui va explorer pour lui l'espace représenté par l'image, provoquant chez lui une certaine euphorie par le biais de *travellings* avant rapides (Jullier, 1997 : 71-72)

La experiencia de la inmersión en la imagen cinematográfica refleja la metáfora de un espectador que «se teleporta» hacia el mundo que representa la imagen, como en una expedición que suscita todo tipo de aventuras y descubrimientos: planetas desconocidas, universos alternativos, islas exóticas, etcétera. Este espectador-explorador está dispuesto a observar, a profundizar, a examinar todo este territorio desconocido, a vivir esta experiencia como una «travesía virtual». Igual que una inmersión en un texto de ficción, el espectador, participando mentalmente en la exploración, olvida durante un tiempo el lugar donde se encuentra y su imaginación le permite adherirse a las imágenes presentadas. Esta adhesión empieza siempre por un sentimiento de «despegue» (Kuntzel, 2006; Dubois, 2002), que se presenta como una especie de «desgarramiento del tiempo presente» tal y como afirma Philippe Dubois en «*La Jetée* ou le cinématogramme de la conscience»:

Un mouvement lent et long, ample comme le bruit des moteurs qui montent. Le film commence avec un mouvement d'envol, de décollage, de décollement. Sentiment d'arrachement. «Au début rien d'autre que

l'arrachement au temps présent» dira le film plus tard, pour évoquer les premières impressions du voyage dans le temps (2002 : 13).

Christian Metz compara la percepción de una película a soñar despierto. Y no es sólo soñar, sino también mirar. Es nuestra mirada, guiada por el movimiento lento, pero también «enigmático» y «misterioso» de la cámara, la que facilita «una inmersión con suavidad». Una mirada «dinámica» que se apropia estas «imágenes en acto» (Weissberg, 1997) que ofrecen «un punto de vista a la carta» (Jullier, 1998).

Por otra parte, Laurent Jullier precisa que el punto común de las imágenes digitales es la «voluntad que ellas traicionan en sus autores de *hacer entrar* al espectador en los universos que describen. Ya sea por el sesgo de los efectos focales y de movimientos de cámara (gran angulares, *travellings in*), o bien por la elección de espacios que habitualmente están cerrados a la mirada (interior de los organismos, del suelo, de las moléculas...), nos invitan a una inmersión» (1998: 103). Queda claro que una inmersión *total* sólo es posible si se alcanza el «desgarramiento», «desaparecen los estímulos que envía el mundo real al espectador mientras se entrega a su actividad» (Jullier, 1998: 103), y desaparece, en fin, la pantalla. Para Chatonsky (2008), una inmersión *total* no puede más que anunciar el fin de la pantalla. Porque esta última no hace más que impedir la realización plena de las imágenes. En otras palabras, una inmersión completa en la imagen debe, por tanto, tener como objetivo excluir la pantalla:

Sans cadre pas d'écran, ce qui signifie que l'immersion a pour objectif d'en finir avec l'écran car, et c'est là le point important, l'écran qui est pourtant la condition matérielle des images, depuis la peinture jusqu'à l'informatique, est considéré comme quelque chose qui empêche la réalisation pleine et entière des images (Chatonsky, 2008 : 8).

Esta exclusión de la pantalla parte, sin duda, del deseo de superar el carácter «limitado» (por el cuadro) y «finito» de la imagen, de convertirla en una experiencia «pura» «sin mediación», y «sin desfase» (Chatonsky, 2008: 8):

Avec l'immersion, il s'agit de sortir l'image de l'esthétique, c'est-à-dire de l'écran, et de la faire passer au statut d'une expérience pure et sans médiation, bref de recoller les morceaux disloqués de notre perception pour la rendre enfin identique à elle-même. C'est le fantasme d'une expérience sans déficit, pleine et entière, sans esthétique, c'est-à-dire sans décalage, car la perception est auto-différence à soi, répétition qui produit une différence de potentiel.

Existe, asimismo, otro aspecto importante de la cultura visual y de gran interés para la producción de efectos visuales y la inmersión en la imagen cinematográfica, a saber: el relieve. Se trata de la percepción estereoscópica que se refiere a la sensación de relieve producida por la visión binocular del ser humano. Esta percepción estereoscópica que significa «visión corpórea» o «sólida» suele llamarse percepción tridimensional (3-D). En el ámbito del cine, este «estilo», que aprovecha el recurso continuo a la tecnología estereoscópica, persigue dos objetivos: el primer consiste en proporcionar experiencias de inmersión profundas y en aprovechar al máximo la capacidad sensorial del ser humano; el segundo: aportar más elementos expresivos y más realismo a lo representado. Esta «novedad estilística» constituye para los mayoría de los teóricos entusiastas un valor agregado al discurso cinematográfico, como lo fue el paso del blanco y negro al color, de lo fijo a lo animado, de un sonido monoaural a un sonido estéreo y digital. Es una nueva herramienta y un nuevo sistema que se añade a otros con el fin de alcanzar una comunicación audiovisual aún más efectiva (Feldman, 1995). Es también una etapa en la «mediatización de la presencia de los personajes imaginados, de los actores, del operador de las tomas, del sonido y del espectador» (Sobieszczanski, 2010: 4):

... la 3D apparaît non pas en tant qu'aboutissement de la technique cinématographique mais plutôt en tant que technique intermédiaire, un support réglant et régulant les rapports spatiaux, les rendant naturels par rapport à la position spatiale réelle et la cinétique du spectateur. C'est la 3D qui s'additionne non pas aux attributs du média cinématographique mais qui devient une étape de la « médiatisation » de présence des personnages imaginés, des acteurs, de l'opérateur de la prise de vue et de son et du spectateur, enfin.

El proceso de representación estereoscópica²⁸ consiste en proyectar imágenes ligeramente diferentes en cada ojo del espectador para crear una ilusión de profundidad. Eso significa que la filmación siempre parte de dos secuencias independientes, es decir, de una filmación bidimensional, pero codificada. El *Tratado de la realidad virtual* explicita el principio de la representación estereoscópica del modo que sigue:

Il s'agit de créer sur un plan deux images, chacune correspondant à chaque œil, ceux-ci ne voyant qu'une image grâce à un dispositif technique. A un point dans l'espace correspond un point sur le plan pour chaque image. La distance entre ces deux points est appelée parallaxe. Celle-ci produit la disparité rétinienne qui fournit l'effet stéréoscopique de profondeur, chaque œil percevant une image similaire, mais non identique, à celle d'une vision spatiale réelle (Fuchs *et al.*, 2001 : 391).

Sin embargo, para una visión en relieve se necesita otra herramienta: las gafas. Se trata de gafas específicas que suelen ser clasificadas en dos categorías: las pasivas y las activas. Por gafas pasivas, se entiende las gafas que no necesitan ningún tipo de conexión externa o energía. Encontramos en esta categoría a las «gafas anáglifo»²⁹ que consisten en la separación de las dos imágenes (una para cada ojo) a través del uso de anteojos de dos colores: generalmente el rojo y el cian. El cerebro fusiona las dos imágenes para crear una sola imagen en tres dimensiones. Este tipo de gafas ofrece una visión en relieve de baja calidad y puede causar fatiga visual. Las «gafas de polarización lumínica» es otro tipo que se compone de polarizadores circulares y usa unas

²⁸Véanse Baker (1987); Cahen (1990); Fusch *et al.*, (1995).

²⁹Del griego *anaglypho* que significa hecho en relieve.

lentes que filtran las ondas de luz. Este sistema necesita un filtro de cristal líquido (Z-Screen) situado delante el proyector. Las gafas «RealD» es el equipo más utilizado en las salas de cine y que también recurre al sistema de polarización circular, pero evitando los conflictos visuales que pueden resultar de los movimientos de cabeza (*ghosting*). Por último, existe otro tipo de gafas pasivas que es el «filtro espectral» que constituye una versión mejorada de las gafas anáglifo. Es un sistema que se basa en la descomposición espectral (colores) de la luz. Las lentes comprenden varias capas de filtros colorados cuya misión es separar las informaciones destinadas al ojo izquierdo y al ojo derecho. La marca más elaborada de este tipo de gafas es el «Dolby 3D» que no necesita una pantalla especial para ser proyectado y puede ser usado con la proyección bidimensional (2D).

En cuanto a las gafas activas, pues, este tipo requiere el uso de lentes de cristal líquido (LCD), dos obturadores sincronizados mediante un emisor infrarrojo, así como una batería. El más utilizado en salas de cine y en casa es el «Xpand». Existen también los sistemas auto-estereoscópicos que incluso no requieren gafas. Se trata simplemente de una fina película con filtros que se incorpora a la parte frontal de la pantalla y que se llama «barrera de paralaje». Este formato resulta poco práctico y no ofrece una buena resolución.

Volviendo al cine 3-D, merece la pena señalar que la primera cámara de cine estereoscópica fue inventada por el fotógrafo inglés William Friese-Green en 1890 y la primera película 3-D anáglifo fue *The Power of Love* de Harry K. Fairall y Robert F. Elder, estrenada en 1922. En la época de la posguerra las películas estereoscópicas no tuvieron gran éxito debido a la complejidad de los sistemas de proyección y filmación, y en los años 80 las tentativas eran aún tímidas. Es a partir de diciembre del año 2003 que renació el cine estereoscópico con el lanzamiento de *The Polar Express*³⁰ de Robert Zemekis en los cines IMAX

³⁰ Estrenada en 2004 y dirigida por Robert Zemekis, *The Polar Express* es una película de animación basada en el libro infantil ilustrado del mismo título, escrito por Chris Van Allsburg

(Mendiburu, 2009). El punto común a todo guión estereoscópico fue- y aún sigue siendo- el de aportar un gran realismo a la historia y el de hacer partícipe al espectador. Con la tecnología estereoscópica, la pantalla se convierte en una «ventana virtual» que da sobre un «universo paralelo», animado, vivo, profundo. Para Florent Barrère, el cine de relieve de estos últimos años constituye una tendencia estética que tiene dos objetivos: el primero consiste en ahondar el « efecto de profundidad» fruto de «una inmersión espectacular»; y el segundo en profundizar «el efecto de brote» de modo que el espectador juzgue por sí mismo los dispositivos utilizados en la creación de esta «nueva teatralidad»:

– Creuser l’effet de profondeur en questionnant l’*immersion*, en jouant sur la découverte d’un nouvel espace perceptif par le spectateur. *Avatar* (2009) de James Cameron en est pour l’instant le héraut, mais le principe peu connu de « la réalité augmentée », développé dans les parcs à thèmes, participe aussi de cette immersion spectatorielle.

– Creuser l’effet de jaillissement en questionnant *le dispositif*, en le rendant manifeste, et laisser le spectateur juge de cette nouvelle théâtralité. *Alice in Wonderland* (2010) de Tim Burton représente cette veine en terme de fiction hollywoodienne, mais cette distanciation stéréoscopique est aussi présente dans les applications scientifiques de la photographie en relief (microscopie biologique, radiographies en 3D) (2014)

Existen varias películas posmodernas que constituyeron una revolución en la cinematografía estereoscópica y marcaron un viraje importante en el paisaje visual de Hollywood. *Avatar* (2009) de James Cameron es una película que fue realizada completamente en formato estereoscópico y en la que se pretendía alcanzar «el espectáculo total». Utilizando tecnologías de filmación muy avanzadas y aprovechando los últimos progresos en la proyección en relieve, Cameron quería superar los límites y fronteras de la pantalla y abrir

y publicado en 1985. Esta película fue creada en dos formatos: el convencional y en la versión 3D para Imax; y hace recurso a la tecnología *Live action* que consiste en filmar en directo en oposición a la técnica de tomas imagen por imagen.

una puerta virtual hacia un nuevo mundo, Pandora. Así, *Avatar*³¹ recurrió a una serie de efectos especiales más allá de la ilusión estereoscópica, tales como la técnica del *performance capture* que consiste no sólo en una simple captura de los movimientos (*motion capture, motion tracking o mocap*) de los personajes para controlar y animar sus avatares (modelos digitales de los personajes) en el ordenador, sino una captura mejorada que capta las expresiones faciales de los actores (*facial motion capture*) de manera sincronizada. Los pioneros de esta técnica fueron Robert Zemekis con *The Polar Express* (2004) y Peter Jackson con la trilogía *The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring* (2001), *The Two Towers* (2002), y *The Return of the King* (2003). Esta tecnología, que permite transferir al máximo las actuaciones físicas de los personajes a sus equivalentes digitales o sintéticos, ofrece también la posibilidad de gravar múltiples ángulos de vista para cada actuación, representación o detalle mediante un arsenal importante de cámaras. Para Cameron, se trataba de concebir humanoides digitales fotorealistas para reforzar un sentido de realidad basado sobre el detalle, la textura y la ilusión estereoscópica. Cameron precisa en una entrevista otorgada a David Cohen de la revista *Variety* (2009) que:

Esta sensación de realidad se refuerza enormemente gracias a la ilusión estereoscópica. Hasta la fecha, en los tipos de películas que han sido principalmente mi especialidad, la fantasía se aprecia mejor a través de un sentido de la realidad basado en el detalle y en la textura, que favorece la historia en todo momento. Todo el conjunto de personajes, diálogos, diseño de producción, fotografía y efectos especiales debe orientarse a producir la ilusión de que lo que estás viendo está realmente pasando, no importa lo improbable que la situación pudiera ser si uno se parara a pensarlo, por ejemplo, un *traveling* de un cyborg ubicado fuera de su tiempo que mate a una camarera puede cambiar la historia. Cuando uno ve una secuencia en 3-D, ese sentido de la realidad se amplifica. La corteza visual concluye, a un nivel subliminal pero generalizado, que lo que está viendo es real.

³¹James Cameron escribió el primer borrador del guión de *Avatar* en 1994 pero decidió esperar a que la tecnología le permitiese realizar lo que él pretendía. La película fue estrenada 16 años después.

Por su parte, Manohla Dargis afirma que la proyección de *Avatar* en 3-D pretendió «acercar la película hacia el espectador» y «cerrar el espacio entre la pantalla y el auditorio» (2009):

An Eden in three dimensions, that is. In keeping with his maximalist tendencies, Mr. Cameron has shot "Avatar" in 3-D (because many theaters are not equipped to show 3-D, the movie will also be shown in the usual 2), an experiment that serves his material beautifully. This isn't the 3-D of the 1950s or even contemporary films, those flicks that try to give you a virtual poke in the eye with flying spears. Rather Mr. Cameron uses 3-D to amplify the immersive experience of spectacle cinema. Instead of bringing you into the movie with the customary tricks, with a widescreen or even Imax image filled with sweeping landscapes and big action, he uses 3-D seemingly to close the space between the audience and the screen. He brings the movie to you.

La película proporciona, asimismo, una experiencia de inmersión sensorial al espectador, semejante al del protagonista Jack Sully que se introduce en una especie de sarcófago para transportarse mentalmente al cuerpo del avatar. Del mismo modo, el espectador se «teleporta» mentalmente, desde su asiento en la sala de cine, al planeta Pandora para identificarse con sus habitantes, los *na'vi*, y «vivir sus aventuras». Tal como afirma Esteve Riambau (2011: 108):

Desde el momento que el protagonista deja de ser soldado parapléjico para introducirse en el cuerpo de una fornida criatura que aprende a dominar la naturaleza, el público desplaza su identificación desde el primero hasta el segundo de estos personajes para vivir sus aventuras, del mismo modo que lo hace el héroe paralítico, desde su sarcófago, dentro de la propia película. La diferencia entre esta transferencia y la que se produce en cualquier experiencia cinematográfica convencional es que *Avatar* transporta al espectador hasta otro mundo que no sólo es ficticio y, en este caso virtual, sino que se sirve como una nueva realidad desde la experiencia sensorial que le proporciona el 3-D.

James Cameron añade, asimismo, que una película en 3-D aporta una sensación de presencia. El espectador está cada vez más implicado en los acontecimientos y su «actividad neuronal» es aún más intensa (2009):

Una película en 3-D te sumerge en la escena con una mayor sensación de presencia física e implicación. Creo que una resonancia magnética de la actividad cerebral mostraría que hay más actividad neuronal cuando se ve la película en formato 3-D que si se ve en 2-D. La mayoría de la gente cuando piensa en las películas 3-D se imagina sobre todo secuencias con extraños artilugios: personajes u objetos que vuelan, flotan o se proyectan hacia el público. En realidad, en una buena película en estéreo estas tomas deberían ser más la excepción que la regla. Ver una película en estéreo es observar una realidad alternativa a través de una ventana.

Otra película de renombre que pretendió exhibir el dispositivo tridimensional es *Alice in Wonderland* (2010) de Tim Burton. Partiendo del «legado estereoscópico» de Jack Arnold con su *It Came From Outer Space*³² (1953) y de Joe Dante con *The Hole* (2008), Burton pudo adaptar al formato 3-D³³ y de animación las dos novelas de Lewis Carrol sobre el personaje de Alice: *Alice's Adventure in Wonderland* (1865) y *Through the Looking-Glass, and What Alice Found There* (1872). Utilizando las técnicas de combinación entre tomas reales y animación, *Alice in Wonderland* posee una «dimensión estética teatral», «un verdadero teatro tridimensional» tal como afirma Barrère Florent (2014: 9-10):

Alice in Wonderland gagne en profondeur par son esthétique théâtrale, qui ne se limite pas au simple effet de jaillissement. Tim Burton propose un véritable théâtre de la 3D, en usant sans modération de toutes les fautes de goût vaudevillesques, mais aussi d'effets plus déstabilisants. Ainsi, des espaces hétérogènes cohabitent en une même scène : le Chapelier Fou, d'une blancheur éclatante, transportant une minuscule Alice dans son chapeau, se baisse et laisse libre jeu à l'image de synthèse – arrivent à l'arrière-plan les soldats de la Reine Rouge le poursuivant.

³²Basada en la novela de Ray Bradbury, *It Came From Outer Space* ha sido concebida para ser explotada en relieve 3-D, aunque fue rodada en blanco y negro.

³³Es muy importante señalar que la película fue rodada con cámaras convencionales y luego fue convertida al formato 3-D durante la postproducción.

La sensación de estar ante personajes en relieve es muy intensa en *Alice in Wonderland*: los tamaños problemáticos de Alice y su inadecuación con el decorado y los demás personajes la convierten en un «verdadero personaje en relieve», que refuerza tanto la dimensión o el efecto espectacular como lo cómico y lo grotesco de las situaciones. En la película de Burton no es sólo cuestión de un teatro tridimensional, sino además de una metamorfosis virtual, «una permutación de los tamaños, los personajes, el decorado, lo real y la fantasía, el reino humano y el reino animal, a través de la magia del relieve» (Florent, 2014: 11).

Tanto James Cameron como Tim Burton han podido exponer sus respectivas estéticas de la inmersión en la pantalla a través de un sofisticado dispositivo de relieve que privilegia, ante todo, el lugar del espectador. Igual que el protagonista parapléjico Jack Sully que se transporta mentalmente a la planeta Pandora a través del avatar o Alice que accede a un *Wonderland* problemático, el espectador «participa» en la exploración del mundo representado en la pantalla. Esta participación es posible gracias a una amalgama de efectos sonoros y visuales, unos *travellings* específicos, unas puestas en escena particulares y un dispositivo estereoscópico profundo. Y es esta «dimensión participativa» la que constituye y constituirá el nuevo estatuto del espectador en régimen tridimensional, tal como afirma Florent Barrère (2014: 12):

...quel statut pour l'espectateur au sein du cinéma en relief? A-t-il la possibilité de juger ce nouveaudispositif immersif? Imprégné de la première leçon enseignée par les maîtreshollywoodiens (James Cameron, Tim Burton), le nouveau spectateur de la3D ne sera pas indéfiniment confronté à l'option immersive ou théâtrale. Unedimension participativesera sans nul doute engagée dans les années à venir :par les jeux vidéos, certes, mais encore plus sûrement par les applications scientifiques de la photographie en relief (microscopie biologique, échographie3D, modélisation d'écosystèmes en biologie expérimentale...).

A estas alturas, podemos concluir que la experiencia de la inmersión en la imagen cinematográfica o la metáfora de «la imagen como mundo» es la experiencia «particular» de un espectador que «explora», «se teleporta», «se sumerge» y «participa» en el universo virtual representado. Hablar de participación es hablar de todos los recursos técnicos que participan en esta experiencia de inmersión, pero también de sus efectos sobre el comportamiento del espectador. Un concepto suele utilizarse para definir estos efectos de inmersión sobre el comportamiento del sujeto, a saber: «la presencia». A continuación, analizaremos el concepto de «presencia» para poder entender su uso casi siempre en relación con el concepto de inmersión, pero también, su naturaleza que lo convierte en una experiencia más de lo virtual.

6.2. Presencia

Presencia y realidad virtual

Hasta ahora, hemos intentado describir la inmersión como experiencia de lo virtual a través del estudio de dos casos de inmersión, a saber: la inmersión en el texto de ficción y la inmersión en la imagen cinematográfica. Se trata ahora de abordar la cuestión de los efectos de inmersión sobre el comportamiento del sujeto. Estos efectos suelen ser descritos como «sensaciones de presencia», o simplemente, como «presencia». Por presencia, entendemos «la respuesta subjetiva a la inmersión, la sensación de estar en el mundo virtual, por oposición a la sensación de estar en el mundo real» (Held y Durlach, 1992; Heeter, 1992; Sheridan, 1992; Lombard y Ditton, 1997; Biocca, 1997). Cabe recordar que se trata de un concepto que fue acuñado por Marvin Minsky (1980) para referirse a sistemas de teleoperación utilizados para la manipulación a distancia de objetos físicos. La presencia es, asimismo, un concepto multidimensional que implica tanto los aspectos psicológicos (sensación de estar «en» el mundo virtual) como los aspectos sensorio-motrices. La presencia

se concibe, por tanto, como «los efectos comportamentales de los entornos inmersivos» y concierne «la búsqueda de la posición y situación cognitiva, perceptiva y motriz del sujeto, entre el mundo real y el mundo virtual» (Fuchs *et al.*, 2001: 319). Es un concepto que toma en consideración los dos mundos, por eso, los teóricos de la realidad virtual hablan de un «concepto dinámico por naturaleza».

Gracias a una serie de cuestionarios realizados en los años 90 con el fin de evaluar la sensación subjetiva de presencia que experimentan los usuarios de sistemas inmersivos (Barfield y Weghorst, 1993; Witmer y Singer, 1988; Schubert *et al.*, 2001; Lessiter *et al.*, 2001, entre otros), se ha llegado a la conclusión de que la presencia es un estado psicológico en el que la energía y la atención de un sujeto están centrados en un conjunto coherente de estímulos. La presencia se describe como la sensación de estar (o de situarse) en el mundo virtual o más como una sensación de no-mediación entre el sujeto y el mundo virtual (Lombard y Ditton, 1997). Esta definición que fue el resultado de los cuestionarios ha puesto de relieve dos elementos importantes: el primero, tiene que ver con el conjunto coherente de estimulaciones que hace referencia a las características inmersivas de los entornos virtuales, siendo la inmersión el conjunto de factores determinantes de la presencia misma. Slater (2002) habla, en este sentido, de la presencia como un mecanismo de selección que organiza los flujos de datos sensoriales en una «Gestalt ambiental» basada sobre unas hipótesis perceptivas relativas al entorno. El segundo elemento de la definición de la presencia está relacionado con los procesos cognitivos, la atención y la conciencia de la situación (Endsley, 2000). Algunos teóricos como Porthero (1995) prefieren hablar de presencia como «conciencia de la situación» porque implica un sujeto que percibe su posición y orientación espaciales con respecto a un entorno dado. La presencia es, por lo tanto, un caso singular de conciencia de situación en la que el espacio virtual toma el lugar del espacio real. Sin embargo, para Witmer y Singer (1988), la presencia no depende solamente de

las cualidades inmersivas de los dispositivos utilizados, sino también del grado de implicación del sujeto en el entorno virtual. Para ellos, existen cuatro categorías de factores relacionados con la sensación de presencia: la primera concierne los factores de control relativos a la interacción del sujeto con el entorno; la segunda se refiere a los factores sensoriales relacionados con la riqueza sensorial; la tercera atañe a los factores de distracción relativos a la psicología del usuario, la sensación de aislamiento del mundo exterior, su motivación y la consciencia que tiene de las interfaces sensoriales y de control; y por último, la cuarta categoría concierne los factores de «realismo del entorno», sus aspectos perceptivos y estructurales, así como sus aspectos semánticos (coherencia de la experiencia).

Asimismo, cabe señalar que los teóricos de la realidad virtual han intentado medir la «fuerza» de la sensación de presencia durante la experiencia de la inmersión. Intentos que han llevado a la conclusión de que la sensación de presencia puede variar durante la experiencia debido tanto a la variación en la estimulación como a los fenómenos de adaptación relacionados con una inmersión prolongada (Freeman *et al.*, 1997). Meehan (2001) e Insko (2003) han demostrado, a su vez, que las medidas fisiológicas pueden ser utilizadas como un indicador de presencia. Esta constatación emana, en parte, de la experiencia o montaje del «acantilado visual» que experimentaron algunos niños que no se atrevieron a «caminar» sobre un vidrio puesto por encima de un precipicio visual. Esta experiencia ha demostrado que el ritmo cardíaco de los niños aumentaba a medida que se aproximaban al precipicio, porque tenían miedo del vacío percibido visualmente (Fuchs *et al.*, 2001: 321):

Dans les expériences de «falaise visuelle», des résultats récents montrent que les enfants voient leur rythme cardiaque modifié lorsqu'ils sont placés dans le dispositif. C'est le même type d'observation que firent Meehan et al. (2001). Ils notèrent en particulier que le rythme cardiaque des sujets augmentait lorsque ceux-ci s'approchaient du «précipice», comme s'ils avaient peur du vide perçu visuellement. Ici, la combinaison d'indices visuels et proprioceptifs semble contribuer à la sensation de présence

dans le monde virtuel. D'autre part, l'accroissement du rythme cardiaque suggère que des mesures physiologiques peuvent être utilisées comme indicateur de présence.

Existen otros indicadores fisiológicos para medir la sensación de presencia además del ritmo cardíaco, tales como la conductancia de la piel, la temperatura de la piel, la tensión muscular y la pupilometría. Strickland y Chartier (1997) han demostrado también la posibilidad de usar la medida de señales electroencefalográficas (EEG) en un casco de realidad virtual. Estos indicadores pueden proporcionar la información relativa a la respuesta fisiológica de los sujetos a los estímulos y a los acontecimientos provenientes del mundo virtual.

A los indicadores fisiológicos se suman otros indicadores de orden comportamental. Encontramos pues a «la habilidad» (o *performance*) que constituye un buen indicador de la presencia. Este indicador se refiere tanto a la «prestación» de las interfaces como a la habilidad de los sujetos.

Un sujet sera plus performant avec un traitement de texte «moderne» plutôt qu'avec un éditeur de texte en ligne (type «vi» sous UNIX). Cela n'est pas dû au fait que le traitement de texte moderne accroît sa sensation de présence dans le monde «virtuel» du langage écrit, mais parce que l'interface a été améliorée, dans une démarche centrée sur l'utilisateur (Fuchs *et al.*, 2001 : 324)

Sin embargo, este indicador parece depender siempre de los factores externos (las interfaces) y de los factores internos (la habilidad del sujeto). Por ello, los teóricos se han orientado al estudio de los «comportamientos reflejos». Está claro que unos comportamientos simples pueden indicar que los participantes a una experiencia inmersiva actúan en armonía y de acuerdo con las propiedades y los acontecimientos del mundo virtual. Estos comportamientos pueden incluir por ejemplo: tender el brazo para atrapar un objeto virtual, interactuar con avatares humanoides virtuales, etcétera. El ejemplo que suele citarse en este caso es el de los reflejos de pánico

experimentados por los espectadores de las primeras películas o aquel de Sutherland (1968) que evoca un observador con un casco inmersivo que evita una bala virtual lanzada en su dirección (Fuchs *et al.*, 2001: 324):

Dans les premières expériences avec un casque immersif, les images vidéo étaient générées par une caméra servo-controlée. L'observateur était dans une pièce et la caméra sur le toit, à l'extérieur de cette pièce. Tandis que l'observateur regardait deux personnes jouant à la balle, Sutherland rapporte que l'observateur a cherché à éviter une balle jetée vers la caméra. Il rapporte aussi que l'observateur a paniqué lorsque la caméra a regardé «en bas» et que l'observateur s'est soudain «vu» sur une planche dépassant du toit d'un immeuble.

Es importante subrayar, asimismo, que el comportamiento de los sujetos en el mundo virtual es similar al comportamiento que tendrían en el mundo real, en circunstancias similares. En ambos casos, encontramos una forma de implicación del sujeto (*involvement*) que «acepta el juego» y «hace como si» el mundo virtual fuera real. Witmer y Singer (1998) precisan, en este sentido, que la inmersión asociada a la implicación del sujeto da lugar a la presencia, a este «balanceo» del mundo real hacia el mundo virtual. En el caso del «precipicio visual», el sujeto sabe que se trata de un simple experimento de laboratorio, pero «actúa» como si se tratase de un mundo donde existe «realmente» un precipicio de 18 metros. El comportamiento del sujeto es muy coherente con el mundo virtual, lo que se traduce en una sensación de presencia fuerte en el mundo virtual. Está claro que dicha coherencia tiene que ver con las interfaces sensorio-motrices que pretenden dar un aspecto de «naturalidad», de «transparencia», una sensación de «paramnesia» o «déjà vu»³⁴.

³⁴Término acuñado por el psicólogo Emile Boirac (1851-1971) en su libro *L'Avenir des sciences psychiques* para designar la sensación de haber sentido, vivido, visto y experimentado previamente una situación nueva. Esta «singular sensación» ha sido objeto de numerosos estudios e investigaciones y ha sido incluso recreada en cine. Recordar, entre otros, la película de Tony Scott *Déjà vu* (2006) que narra la historia de un agente que viaja al pasado para impedir un ataque terrorista contra un ferry. En esta película, la sensación de *déjà vu* tiene múltiples interpretaciones: o bien constituye unas señales de advertencias enviadas del pasado o pistas para un futuro todavía por descubrir o bien remite a la idea de la existencia de un universo

Il est souvent dit, dans la communauté scientifique de la réalité virtuelle, que ce qui est recherché est le fait que le sujet se comporte dans le monde virtuel de manière naturelle, comme s'il était dans un monde réel (voir la notion d'interfaces «naturelles», transparentes pour le sujet)(Fuchs *et al.*, 2001 : 326).

En otras palabras, «actuar» y «interactuar» en el mundo virtual es otro indicador revelador de la sensación de presencia. Esto significa que el concepto de presencia no está sólo subordinado a los ideales de inmersión, sino también al fenómeno de interactividad. Para Marie-Laure Ryan, «los usuarios toman conciencia de la presencia de interactividad porque pueden actuar en el mundo virtual y porque dicho mundo reacciona a sus actuaciones» (2001: 91). Para Steuer, «a “virtual reality” is defined as a real or simulated environment in which a perceiver experiences telepresence» (1993: 7). Según él, lo que define la realidad virtual no puede ser más su capacidad de telepresencia, es decir, la posibilidad de interactuar con un «entorno mediatizado»³⁵ como si fuera «un entorno físico inmediato» y «presente»(1993: 8):

The definition of VR as telepresence can be applied to past, present, and future media technologies. Consider, for example, the telephone. Most users take for granted the possibility of talking to someone who is not physically present as if they were standing in the same room.

Asimismo, para Thomas Sheridan (1992), una teoría de la presencia debe siempre ser considerada en relación con la teoría de la interactividad. Se trata incluso de una relación de dependencia que puede verificarse en función de las variables que controlan la sensación de presencia:

- Extensión de la información sensorial (una categoría que cubre tanto la profundidad como la amplitud).

paralelo «a la vez semejante y diferente» y al que uno puede teleportarse para, tal vez, modificar el curso de la historia del universo actual.

³⁵Por entorno mediatizado (*mediated environment*), Jonathan Steuer entiende todo «entorno que puede ser real, temporal, espacialmente distante [...] o un mundo virtual sintetizado por ordenador, animado pero inexistente» (cit. en Ryan, 2001: 92).

- Control de la relación de los sensores con el entorno (por ejemplo, la «habilidad del observador para modificar su punto de vista en busca de un paralaje u otro campo visual, para reposicionar su cabeza con vistas a modificar la audición binaural, o su habilidad para llevar a cabo una búsqueda táctil».
- Habilidad para modificar el entorno físico (por ejemplo, «la medida en que el control motor puede cambiar realmente los objetos») (cit. en Ryan, 2001: 92).

En cuanto al primer indicador de presencia arriba mencionado, pues, se refiere a todo el arsenal sensorial que ofrece una forma de «naturalidad», un «parecido de realidad» fruto de la tridimensionalidad, una «profundidad» que emana de la resolución de la pantalla y «una amplitud» que podemos llamar «riqueza sensorial», es decir, el número de sentidos a los que se dirige la información. El segundo y tercer indicador tienen que ver con la interactividad. Ambos parten de la *performance* o habilidad del usuario para explorar y modificar un entorno. Para nosotros, una sensación de presencia sólo es posible si existe una inmersión interactiva. La inmersión es, por lo tanto, posible gracias a los factores sensoriales (factores externos), mientras que la interactividad depende de la prestación o habilidad del sujeto (elementos internos). Encontramos en esta línea de razonamiento a Jonathan Steuer que habla de los factores de inmersión interactiva que proporcionan un efecto de presencia. Estos factores son la velocidad, el alcance y la planificación (1993: 15):

Three factors that contribute to interactivity will be examined here (although many others are also important): *speed*, which refers to the rate at which input can be assimilated into the mediated environment; *range*, which refers to the number of possibilities for action at any given time; and *mapping*, which refers to the ability of a system to map its controls to changes in the mediated environment in a natural and predictable manner

Por velocidad, Steuer entiende el tiempo de reacción o respuesta del sistema a las acciones del usuario. «Una respuesta más rápida, dirá Marie-Laure Ryan, significa más acciones, y más acciones significan más cambios» (2001: 93-

94). En cuanto al factor del alcance, pues, está relacionado con el número de posibilidades ofrecidas para cada acción. Por último, el factor de planificación o cartografía subraya la importancia de un sistema que controla las modificaciones que se operan en el entorno virtual de modo «natural» y «predecible»: « el usuario debe ser capaz de prever hasta cierto punto el resultado de sus gestos, si no éstos serían simples movimientos y no acciones intencionadas. Si el usuario de un juego de golf virtual golpea la pelota, quiere que aterrice en el suelo, y no que se convierta en un pájaro y desaparezca en el cielo» (Ryan, 2001: 94).

Para Zahorik y Jenison (1998), la sensación de presencia es experimentada cuando la respuesta del entorno a las acciones del usuario es equivalente a la respuesta oferta en el mundo real, en el cual nuestros sistemas han evolucionado. O'Brien, Buscher, Rodden y Trevor (1998) conciben, por su parte, el sentimiento de presencia como una extensión de lo real en el mundo virtual, más que un «corte» de la presencia. Otra interpretación de la presencia la encontramos en la reflexión de Schubert, Friedman y Regenbrecht (1999) que hablan de una «presencia concretizada» y sugieren que el estado de presencia es el resultado de las representaciones mentales de acciones posibles en el mundo real. La presencia se desarrollaría, por lo tanto, mediante la representación que el usuario se hace de los movimientos corporales en relación con las acciones posibles en el entorno virtual.

Por otra parte, Heeter (1992) afirma que la única manera para entender la utilidad del concepto de la presencia será a través de la diferenciación de los tipos de presencia que pueden estar experimentados en un entorno virtual. Según Heeter, existen tres tipos de presencia: la presencia del entorno (*environmental presence*), la presencia social y la presencia personal. La presencia del entorno está asociada a las respuestas y reacciones del entorno virtual a las acciones de un usuario inmerso. Es el equivalente al factor de «velocidad» en la reflexión de Steuer. En cuanto a la presencia social, Heeter entiende la existencia

de numerosas personas que coexisten en el mismo entorno virtual. La presencia de otras personas ofrece pruebas adicionales de que el entorno «existe» realmente y así el usuario experimentará un grado muy alto de presencia. Estas personas pueden estar representadas por avatares. Cabe señalar que este tipo de presencia es ausente en la reflexión de Steuer y Sheridan. Por último, la presencia personal se refiere al sentimiento de estar en el entorno virtual, así como las razones invocadas por el usuario para explicar este fenómeno.

Resumimos: la presencia es un concepto central en la realidad virtual. Se define tradicionalmente como «la respuesta subjetiva a la inmersión», «el estado psicológico de estar «en» o «dentro» de un entorno virtual durante una experiencia de inmersión. El concepto de presencia es multidimensional e implica tanto los aspectos psicológicos como los aspectos sensorio-motrices. Es, asimismo, un concepto dinámico porque toma en consideración los dos mundos, el mundo real y el mundo simulado. Está claro que para experimentar un alto grado de presencia, el usuario debe estar suficientemente inmerso en el entorno virtual. Lo que quiere decir que si el usuario se distrae o permanece en contacto con el entorno exterior, sería muy difícil la aparición, el surgimiento o el desarrollo de la presencia (Sadowski y Stanney, 2002). Para Thomas Sheridan (1992), la presencia no es más que un sentimiento subjetivo de estar transportado en un entorno sintético o creado por ordenador. Y afirma que una teoría de la presencia debe ser considerada en relación con la teoría de la interactividad. Singer y Witmer (1997) que adhieren a la definición de Sheridan, añaden que la presencia puede ser descrita también como un flujo perceptual que necesita la presencia de la atención directa del individuo. Y sugieren que la presencia debe apoyarse en la interacción entre los estímulos sensoriales, de entorno y las tendencias o factores internos de la persona. La presencia en un entorno virtual depende, por tanto, del grado de atención del usuario que se desplaza del entorno físico, inmediato y presente a un entorno virtual, animado pero inexistente. Lombart y Ditton (1997) perciben la presencia como una

ilusión perceptual de la no-mediación, mientras que O'Brien, Buscher, Rodden y Trevor (1998) la conciben como una extensión de lo real en el mundo virtual. Asimismo, existen varias variables y factores externos e internos que parecen influenciar el grado de presencia y que podemos deducir de las reflexiones y aportaciones de los teóricos citados en torno al concepto de presencia. En primer lugar, hay que mencionar el factor de la extensión de la información sensorial. Este factor abarca tanto la amplitud relativa al número de sentidos a los que se dirige la información sensorial como la profundidad referente a la resolución de la pantalla. Este factor puede estar conectado con el aspecto del realismo de la imagen. En este sentido, Wilson, Nichols y Haldane (1997) han constatado que las réplicas detalladas y realistas proporcionan altos grados de presencia. Podemos llamar este primer indicador como los «factores externos del sistema». En segundo lugar, tenemos «los factores internos» relativos a la habilidad del usuario para interactuar y modificar el entorno virtual. Un alto grado de control de las acciones realizadas en el entorno virtual corresponde, pues, a un alto grado de presencia. La velocidad de respuesta, la correspondencia entre las acciones iniciadas por el usuario y el aspecto natural del modo de interacción estimulan este factor de control del usuario. Para Sheridan, este factor interno no es sino la habilidad de un usuario o observador de modificar su punto de vista en busca de un paralaje u otro campo visual, así como su disposición a cambiar las características físicas del entorno virtual. A estos dos factores, podemos añadir los factores sociales. La existencia de otros individuos (humanos o avatares) proporciona un alto nivel de presencia. La presencia social puede emanar de la comunicación verbal o gestual y de las interacciones del usuario con otros individuos.

Después de esta presentación del concepto de presencia en su relación con el fenómeno de la realidad virtual que nos hemos propuesto realizar para poder entender sus particularidades y sus dimensiones, intentaremos, a

continuación, estudiar sus ecos, o más precisamente, sus «efectos» en las artes del espectáculo.

«Presencia» en las artes del espectáculo

El concepto de presencia se forja en relación dialéctica con los conceptos de «representación», de «ausencia» y de «virtualidad». Sus usos y modalidades en la literatura (poesía, novela, teatro, retórica, ensayo,...), en las artes plásticas (pintura, fotografía, ilustración,...) y en las artes del espectáculo (teatro, cine) dejan entrever los elementos necesarios para una poética de la presencia. Su esencia híbrida, dinámica y multidimensional lo convierte en una herramienta eficaz para el estudio de la dimensión estética y pragmática del texto escrito y oral (en literatura, cine y teatro), de la imagen, de la voz, del canto y de la música. Sus «efectos» se plasman cada vez más en las humanidades y en las artes que no vacilan en expresar, tal como afirma Gumbrecht (2004), el «deseo de presencia», el «sueño de estar en armonía con las cosas del mundo». Ya no se trata de una concepción cartesiana que desvaloriza el espacio en beneficio del sujeto y de la «cosa pensante», sino más bien de «una cultura de presencia» que se enfrenta a una «cultura de significado» dominante y opta por realzar una filosofía de proximidad espacial y física con las cosas del mundo.

Teatro

Si tomamos el ejemplo del teatro, notamos que ciertas formas teatrales van más allá de una «experiencia de sentido» para transportar al espectador a una «experiencia de formas puras de escena». «Puras» porque son simplemente lo que son: «presentaciones». La atención del espectador ya no se dirige hacia lo que «representa» la escena semióticamente, sino a lo que le «presenta» y le «hace sentir» sensorialmente. La escena ya no es un lugar de representación, sino de «acontecimiento puro», de «simulación». La sensación experimentada por el

espectador se inscribe, así, en la línea *fenomenológica* y de *presencias escénicas*, donde lo percibido constituye por sí solo experiencias virtuales de un universo *otro*, de una conciencia *otra*. La dimensión fenomenológica es la más apta para el análisis de los efectos de presencia y la más indicada para percibir las cosas en su alteridad, y tal como afirma Maurice Merleau-Ponty, « debemos descubrir el origen del objeto en el centro mismo de nuestra experiencia; debemos describir la emergencia del ser y debemos entender cómo, paradójicamente, hay *paranosotros un en-sí-mismo*» (cit. en Ryan, 2001: 95).

Lejos del objetivo aristotélico de catarsis y de la función de purificación de la conciencia del espectador, la escena del teatro actual se propone como un «soporte de manifestación» y no de «representación». Esta orientación obedece al objetivo de «superar la ilusión e inscribirse en lo real», tal como precisa Liviu Dospinescu (2008: 46):

La représentation, entendue au sens de support d'un mythe, d'une histoire ou d'un héros, n'est plus le mode adopté par nombre de créateurs qui, à partir de la deuxième moitié du XXe siècle, ont privilégié la scène en tant que lieu de manifestation(s). Une telle orientation vise à sortir de l'illusion pour s'inscrire dans le réel ou, du moins, pour simuler le réel. De fait, bien qu'à première vue il ne semble pas y avoir d'opposition entre « illusion » et « simulacre », simuler le réel suppose que « le simulacre n'est jamais ce qui cache la vérité » (ce serait plutôt le propre de l'illusion) et donc, comme le rappelle Baudrillard, il s'agirait au contraire de « la vérité qui cache qu'il n'y en a pas. Le simulacre est vrai 1 ». C'est en fonction de cette présence ou plutôt de cet effet de présence que des théâtres laboratoires expérimentent de plus en plus aujourd'hui.

Asimismo, los objetos y las cosas de la escena ya no se perciben como un conjunto de representaciones y significados, sino más bien como parte de una experiencia que el espectador «experimenta» y «siente» en medio de un «vacío estético y semiótico». Esta tendencia a la deconstrucción o desestructuración de los sistemas simbólicos tradicionales tiene como objetivo ofrecer al espectador la posibilidad de «incorporar» a la escena su propia presencia a través de la inmersión en el espacio del juego o «vivir» las presencias de la escena en lugar

de interpretarlas como *representaciones*. Liviu Dospinescu habla de una forma de «desclasificación» del teatro que pretende «desclasificar» la *representación* en beneficio de la *presentación* a través del recurso a las cualidades sensoriales de las figuras de escena en tanto que *presencias*:

...dans le théâtre traditionnel, les figures scéniques dépassent leur qualité d'être-là et, suivant le projet de la mise en scène, elles aspirent au statut de représentations, d'univers possibles, de « vérités » auxquelles on croit, auxquelles on tâche de s'identifier et sur lesquelles on projette des désirs selon un dispositif spéculaire qui tranche avec la vie de tous les jours. C'est précisément cette phénoménalité du théâtre traditionnel qui est en voie d'être déclassée. Ce déclassement vise la représentation par le recours à une présentation qui s'en remet aux qualités sensorielles des figures de la scène en tant que présences. La « forme pure » constitue dès lors la caractéristique centrale de ce que nous pouvons désigner désormais comme « théâtre postdramatique» (2008 : 47).

Por otra parte, el teatro del siglo XX ha puesto de relieve el juego como un nuevo principio que «relativiza» la representación y «moviliza» los sentidos del espectador para ofrecerle experiencias inmersivas y dinámicas. Y tal como afirma Dospinescu, el juego remite a todo un trabajo de «deformación plástica de las figuras escénicas» con el objetivo de «alimentar el placer de los sentidos» (Dospinescu, 2008: 47-48). Y da como ejemplo *la biomecánica* de Meyerhold que pretende realzar la expresión corporal de los actores y crear imágenes vivas que superan los límites de la identificación subjetiva y emotiva. Recordar, en este sentido, que el objetivo de Meyerhold era de crear un sistema de juego plástico que se distancia del realismo psicológico de Stanislavski y ofrece «un teatro de imágenes», tal como afirman Jane Baldwin y Kathryn Mederos Syssoeva en «La biomécanique de Meyerhold et l'acteur contemporain: comment former l'acteur complet» (1999: 135):

Comme on le sait, la volonté de Meyerhold de créer un système de jeu plastique résultait, du moins en partie, de son désir de rompre avec le réalisme psychologique de Stanislavski qui régnait en maître dans le théâtre russe. Meyerhold croyait ce genre de réalisme démodé et

abrutissant en regard du théâtre idéal de l'avenir qu'il espérait réaliser. Son ambition était de créer un théâtre d'images dans lequel il «mettrait en scène l'irréel» et «rendrait la vie comme on la perçoit en fantaisie et en visions» (Slonim, 1964 :184).

Asimismo, para Eugène Ionesco, el teatro debe llevar al espectador a desprenderse de todo tipo de ilusión y transportarse en el fondo de lo visible. Y para Samuel Beckett, una filosofía de lo innombrable traduce una concepción del teatro como una proyección desde lo «nombrable» y lo «interpretable» hacia lo «innombrable», «lo indefinido». Publicada en 1953, la novela de Beckett *L'innommable*, (*Lo innombrable*) que finaliza una trilogía que empezó con *Molloy* y *Malone meurt* (1951), cuestiona los indicios de «presencia» y «ausencia» de la vida. La novela describe la experiencia de un hombre «innombrable», incapaz de moverse, de hablar, de no hablar, un hombre que no ve nada, no oye nada, no siente nada, un hombre reducido a su más simple expresión, a saber la conciencia. Es la conciencia de ser y de tener de una conciencia a través de la presencia de un «yo» que se pregunta y duda de todo en medio de la nada:

Où maintenant? Quand maintenant? Qui maintenant? Sans me le demander. Dire je. Sans le penser. Appeler cela des questions, des hypothèses. Aller de l'avant, appeler ça aller, appeler ça de l'avant. Se peut-il qu'un jour, premier pas va, j'y sois simplement resté, où, au lieu de sortir, selon une vieille habitude, passer jour et nuit aussi loin que possible de chez moi, ce n'était pas loin. Cela a pu commencer ainsi. Je ne me poserai plus de question (1953: 7)

Igual que Ionesco y Meyerhold, la concepción de Samuel Beckett consiste, tal como concluye Dospinescu, « en sacar la experiencia teatral del dominio de la representación, de lo que es nombrable, para así sumergir al espectador en el universo más indefinido de la experiencia de lo vivido» (2008: 48). Esta tentativa de «desemiotizar» la obra teatral a través del retorno al «sentimiento de presencia» la encontramos con más detalles en las cuatro piezas realizadas y puestas en escena por Beckett y escritas para la televisión: *Ghost Trio* (1976), *...que nuages...*, (1977), *Nacht und Traume*, y *Quad* (1984). En *Ghost Trio*, por

ejemplo, que fue producido por la televisión alemana Süddeutscher Rundfunk bajo el título *Geister Trio* en 1977, se trata de una interacción entre *la obra en la pantalla* y el espectador, donde el «yo» de la obra se convierte en el «yo» del espectador. El «yo» de la obra está presentado a través de La Voz (voz en *off*³⁶) que dirige la palabra directamente al espectador para aclararle las reglas de recepción de las imágenes de la pantalla. Esta «voz» va más allá en su interacción con el espectador hasta llegar a describirle lo que él puede ver en la pantalla. El objetivo de esta voz en *off* es llegar a impedir al espectador toda posible interpretación y todo intento de imaginar el significado de las acciones, para que pueda, al fin y al cabo, concentrarse sobre su propia presencia en tanto que espectador, y como afirma Liviu Dospinescu (2008: 49):

La Voix devient conséquemment un simulacre de la conscience du spectateur. La conscience véritable de ce dernier est pour ainsi dire détournée, puisque la description que La Voix donne de l'univers visible — un huis clos habité par une silhouette masculine, S, dont la seule action est un va-et-vient entre sa position assise, près de la porte, et tour à tour debout à la fenêtre, près du grabat et devant le miroir — ne fait qu'empêcher le spectateur de réagir, d'interpréter ou d'imaginer quel est le sens des actions de S. Cette stratégie vise en fait à amener le spectateur à ressentir sa propre présence en tant que spectateur.

Está claro, por lo tanto, que una obra se ofrece al espectador para ser vivida y experimentada y para convertirse en el escenario de su propia presencia. El espectador «completa» y «realiza» la obra a través de la incorporación de su propio vivido. Negar la «representación» pasa siempre por un meticuloso trabajo de «reducción» del escenario a «un espacio vacío paradójicamente presente», a «un campo de presencia» (Dospinescu, 2008: 50). Una obra de teatro se convierte, así, en un *simulacro* que tiene como objetivo

³⁶Técnica de producción donde se retransmite una voz no pronunciada visualmente delante de la cámara. Se utiliza como un recurso del personaje para aclarar sus motivaciones e intenciones: recordar, en este caso, la *voz en off* que añadió Francis Ford Coppola al personaje del Capitán Willard en *Apocalypse Now* (1979) para aclarar sus pensamientos. Asimismo, se usa como recurso creativo, pedagógico, descriptivo o publicitario.

simular *la presencia* sobre la escena e invitar al espectador a vivirla y a experimentarla. Es un proceso que hace «regresar» la representación al estado de la presentación. En este proceso se pierde tanto la carga simbólica de la representación como su construcción estética y las figuras escénicas se convierten en *presencias puras* o *figuras vacías*. En *La struttura assente (La struttura ausente, 1968)*, Umberto Eco explicita este proceso que va del «destinatario» como *sujeto* de la recepción hacia la forma «vacía» del mensaje:

[...] nous faisons confluier vers sa forme vide des signifiés toujours nouveaux, contrôlés par une logique des signifiants qui maintient une dialectique entre la liberté de l'interprétation et la fidélité au contexte structuré du message. Ce n'est qu'ainsi que l'on peut comprendre pourquoi l'œuvre d'art suscite une telle impression de richesse émotionnelle et de connaissance toujours renouvelée (cit. en Dospinescu, 2008 : 51).

Partiendo de la concepción de Umberto Eco, queda claro que el espectador está atraído por el vacío de las formas que tiene que colmar por un nuevo contenido y significado. Este espacio vacío parece el lugar idóneo para el establecimiento de una «dialéctica entre la libertad de interpretación y la fidelidad al contexto estructurado del mensaje». Un mensaje o enunciado para Eco tiene una doble faceta: una que conlleva una *estructura presente*, actual, que tiene un significado; y la otra que presenta una forma vacía que engendra una libertad de auto-enunciación en el espectador. Este aspecto de auto-enunciación está relacionado con la producción de significados específicos que emanan de la individualidad y las propias experiencias del espectador. Es un espacio «vacío» pero paradójicamente «lleno» por «una fuerza de atracción» que se ejerce sobre el espectador invitándole a colmar con diferentes significados virtuales *la estructura ausente*. Para Dospinescu, el espacio vacío desempeña un papel importante en el universo escénico, a saber, el de asegurar «el paso de la experiencia de la recepción según el *significado* a una experiencia de recepción según lo *vivido*» (2008: 53):

L'espace vide semble donc jouer le rôle d'une interface entre deux démarches complètement opposées au théâtre. Il assurerait dès lors le passage de l'expérience de réception selon le sens à l'expérience de réception selon le vécu. Cette conception pourrait servir à mieux saisir l'expérience théâtrale là où l'univers scénique ne fait plus sens, et à mieux cerner la nature des effets d'un théâtre de non-représentation qui semble se constituer, depuis un certain temps, en un nouveau paradigme théâtral que nous nous efforçons maintenant d'examiner de plus près.

Asimismo, la idea de existencia de un «espacio vacío» la encontramos en la reflexión fenomenológica de Husserl³⁷ quien califica esta estructura presente-ausente de «objetivación o representación vacía». Esta objetivación consiste en la modificación que toda intuición puede conocer. Recordar que en la reflexión fenomenológica husserliana, la intuición es la capacidad de captar, en el sentido más profundo, estructuras y formas de lo que se nos da en la experiencia. Para Edmund Husserl, una percepción «perfectamente clara» tiene siempre su contrapartida en una objetivación vacía, «perfectamente oscura». Una percepción jamás es «completa» y una cosa percibida nunca se dejará aprehender en su totalidad. En una obra de teatro, por ejemplo, esta objetivación impide toda forma de identificación con los personajes y la obra, y produce, así, un distanciamiento del espectador. Este último está invitado a colmar el espacio referencial vacío a través de sus vivencias, sus reflexiones, en función de su realidad político-social, y lejos de toda estética y simbolismo. El teatro de Bertolt Brecht es un perfecto ejemplo de un teatro que parte de la estrategia de distanciamiento del espectador y busca crear un efecto de presencia:

...dans la stratégie de Brecht, qui concerne également la technique particulière du jeu distancié de l'acteur, l'on viserait d'abord à obtenir chez le spectateur une « objectivation vide » qui « [empêche] indéniablement l'identification » afin de rendre possible cette autre « objectivation obscure » correspondant aux objectifs sociaux et politiques de Brecht. En ce sens, c'est au spectateur que revient la tâche de remplir

³⁷Véase Husserl (1900).

cet espace référentiel vide à travers une réflexion critique des faits présentés à la scène, dans une perspective politique plutôt qu'esthétique. Brecht veut que le spectateur soit ainsi ramené aux réalités sociales et politiques. Une fois l'objectif atteint, cette prise de conscience chez le spectateur devrait enfin marquer un changement de son attitude critique par rapport au social (Dospinescu, 2008 : 54).

El teatro actual no cesa de adoptar esta estrategia consistente en aislar el espectador de toda forma de identificación con el personaje y en distanciar el universo de la ficción. El personaje se convierte por lo tanto en una representación vacía, *vacante*, que el espectador puede «ocupar» a través de la transferencia de su propio vivido. Es la respuesta del espectador, la realización de su presencia, que convierte la *representación vacía*, el simulacro, en una *representación llena*. Es sabido que, un simulacro es una *representación vacía*, una entidad que, según las reflexiones de Jean Baudrillard, provoca un sentimiento y efecto de presencia. El simulacro escénico puede ser asimilado a la realidad virtual porque ofrece al espectador, igual que un usuario de tecnología de RV, la posibilidad de experimentar un fenómeno, un tiempo y un espacio *otros*, así como de «vivir» en lugar de *otro*. Aquí no se puede hablar de catarsis porque la experiencia del simulacro no implica de ningún modo una identificación *emocional* del espectador con el personaje: el espectador adopta una identidad *otra*. Existen varios puntos en común entre el fenómeno de la realidad virtual y el arte del teatro. Ambas experiencias se basan, como precisa Mark Reany³⁸ (2000), en el «tiempo y sólo existen durante el período de proyección y actuación de los participantes»:

A theatre performance and a VR experience both are time based, existing only during that time that the human participants are engaged with them.

³⁸Profesor y escenógrafo en el Departamento de Teatro y Cine de la Universidad de Kansas (EE.UU), Mark Reany dirige un programa de experiencias que tienen como objetivo explorar las tecnologías de RV aplicadas a la producción teatral. Estas experiencias han llevado a la realización de una serie de piezas teatrales que utilizan la RV como soporte escenográfico y simulan en tiempo real el juego de los actores con vistas a alcanzar nuevas formas de práctica escenográfica.

Both rely on the creation of a fictive universe designed to entertain, inform, and enlighten.

Está claro que la integración y el recurso a la tecnología de la realidad virtual en el acto teatral abre nuevas perspectivas en la concretización del sueño de un *teatro virtualy* nuevos horizontes para el desarrollo de una visión cinematográfica del teatro. Esta nueva concepción del teatro como empresa tanto artística como tecnológica confronta cada vez más el espectador a diferentes grados de presencia. Las nuevas tecnologías no sólo constituyen un medio que puede revalorizar el texto teatral, sino también una forma de situar el actor en un contexto interdisciplinar que le permite desarrollar nuevas interpretaciones. De manera general, las tecnologías de lo virtual no hacen más que aportar al teatro una forma de hibridación de sus especificidades, fruto de la confrontación del arte del aquí y del ahora, de la copresencia física de actores y espectadores, con un arte de reproducción visual y sonora, de inmersión, de presencia, de espectáculos *puros e inmatrimales*. Recurrir, por tanto, a estas tecnologías responde al deseo natural de trabajar con las herramientas del momento después de adaptarlas a las necesidades de la escena. Para Franck Bauchard, el teatro debe efectivamente «dar cuenta de las nuevas percepciones del espacio y del tiempo que acompañan la virtualización del mundo» (1998: 225). La influencia de las nuevas tecnologías sobre el teatro ya beneficia de una historia y génesis propias, y como afirma Ozana Budau (2007: Parte I):

Le spectacle de théâtre a été plus influencé par des nouvelles découvertes techniques, adaptées aux besoins de la scène, surtout a partir du vingtième siècle. Nous rappelons, dans cet ordre d'idées, le « corps machine augmenté a travers l'espace » ou le décor et le costume convergents de Schlemmer et de Bauhaus, l'accent mis par le mouvement Futuriste sur la technologie comme moyen de faire avancer le discours esthétique, les changements dans l'éclairage faits par Appia, l'invention de la scène constructiviste, les biomécanismes de Meyerhold et l'utilisation de la projection vidéo par Eisenstein ; l'art expérimentale de Nam June Paik et Fluxus, Merce Cunningham, John Cage et Robert Rauschenberg, Laurie Anderson, et Billy Viola.

Existen varias producciones que han integrado un sistema de realidad virtual al espectáculo teatral. Las primeras producciones fueron las más reveladoras: recordar de *The Adding Machine* (1994) de Elmer Rice y *Wings* (1994) de Arthur Kopit, puestas en escena por Mark Reany y Ron Willis. La primera producción pretendía demostrar las pistas que abre la tecnología de la RV para aclarar un texto dramático existente y cómo esta tecnología puede convertirse en un nuevo componente del espectáculo teatral, así como proponía un espacio híbrido de juego real/virtual, objetos virtuales (despacho), desplazamiento virtual de los personajes, ampliación y ralentización de imágenes. Para Mark Reany, esta hibridación se puede verificar desde la segunda escena de *The Adding Machine*:

...scene 2, in which Zero is fired by his boss. At the beginning of this scene, the characters of Zero and Daisy are working at the office, Daisy reading numbers while Zero adds them. Behind them is a representation of the office and what appears to be the actors' shadows on the screen. As Zero and Daisy grow weary of the monotonous task and begin to daydream, the actors leave their positions and move about the stage while speaking their dream monologues. However, the shadows remain in their original positions. This effect was used to visually demonstrate that the characters have not actually left their work and the movement of the actors is only psychological. At the same time the virtual office is moved into the far background as another sign that the character's minds have traveled far from their jobs. Later in the scene Zero interacts with his Boss, portrayed by an actor who performs off-stage in front of a video camera. The video image of the boss was then superimposed into the computer generated office. By zooming the camera, the boss was made to "grow" during the scene appearing larger as he becomes more of a threat to Zero. In the end, the Boss fires Zero and his laughing face fills the entire screen (2000).

Por otra parte, *Wings* de Arthur Kopit intentaba provocar el sentimiento de inmersión en el espectador. Para su puesta en escena, se ha recurrido a un sistema gráfico proyectado por ordenador, similar al sistema utilizado en *The Adding Machine*. La diferencia sólo residía en el casco de visualización (*head-*

monunted display – HMD) y gafas que llevan los espectadores para poder ver los actores sobre la escena y los grafismos proyectados en la pantalla atrás. Esta tecnología permitía al espectador de ver «mundos virtuales, objetos generados por ordenador e imágenes visuales directamente ante sus ojos», tal como precisa Mark Reany:

The «see through» technology of i-glasses! Made it possible for the user to see through the built-in videoscreens. Using these unique HMDs, the audience still maintained a strong connection with the live actors. And the communal nature of the theatre experience was not lessened. I-glasses! Allowed us to present virtual-worlds, computer generated objects and video images directly before the eyes of an audience. Symbolic devices, realistic locals, expressionist images, or even close-ups of the actors were superimposed over the view of the actors. By equipping the audience with i-glasses! We sought to devise a powerful method of communicating the main character's chaotic state of mind as she suffers a stroke and fights for recovery. While looking through Emily's mind's eye, the audience shared her perceptions of the world around her, the confused sights and sounds of the hospital, her memories, and her attempts to communicate with other characters (2000).

Inmerso en la realidad virtual de un espectáculo teatral, el espectador está invitado, así, a interactuar y a controlar el desarrollo de la acción, y a ocupar un lugar privilegiado en el evento teatral. Estas nuevas tecnologías convierten y convertirán el espacio fijo, único y estático de la escena, « la seule boîte noire de la scène» (Dospinescu, 2008: 56), en espacios dinámicos, múltiples e inmateriales, dotados de altos grados de resolución, y donde los parámetros espacio-tiempo permanecerán abiertos y flexibles. El teatro virtual proporciona, así, espacios de juego indeterminados y ofrece al espectador vías de participación en la obra, más allá de la simple observación y crítica efectuadas a distancia. La presión, o más precisamente, el efecto que ejerce lo virtual sobre lo real, en el caso del teatro, tiene ciertamente importantes implicaciones que se verifican a nivel estético y semiótico. Pero, no por ello, va a condenar o reemplazar el teatro tradicional. La virtualidad es y será, sin duda, un motivo de aparición de nuevos géneros teatrales, más interactivos y más inmersivos,

géneros que optarán por provocar un efecto de presencia en el espectador, así como elevar su implicación en el proceso de creación de la obra al grado de «socio de producción». Si se va más allá de la «representación» y del «significado» hacia unos «simulacros», unos «espacios vacíos», es sólo para simular la presencia sobre la escena e invitar al espectador a vivir, a experimentar y a colmar los vacíos de la obra a través de la incorporación de su propio vivido. El teatro virtual será, al fin y al cabo, en condiciones de competir con otra forma de representación y arte del espectáculo, a saber: el cine.

Cine

La noción de presencia no es nueva en el cine. Sólo recordar la primera película de los hermanos Lumière *L'Arrivée d'un train en gare de la Ciotat* (1895) que proyectaba un movimiento sucesivo de imágenes representando un tren que entraba a la estación para entender que el objetivo era de provocar el efecto de presencia en el espectador. El tren que se dirigía en dirección al público tenía un impacto considerable, creando un movimiento de pánico en los espectadores, que corrían en todos los sentidos para evitar un tren que, creían, *real*. Este efecto de presencia, que podemos llamar también «impresión de realidad», que experimentó el público de Lumière, se debe, ante todo, a la riqueza perceptiva del material fílmico, a la imagen y al sonido. Hablando de riqueza perceptiva, es sabido que la imagen cinematográfica se presenta al público con todos sus detalles y con un movimiento que concede a la imagen mayor profundidad y volumen. El movimiento de la imagen depende de todo un reglaje tecnológico que consiste en el desfile de un cierto número de imágenes fijas (fotogramas) que dan la impresión de un movimiento continuo. Este efecto *phi*³⁹ que da la posibilidad al espectador de restablecer mentalmente una continuidad y un

³⁹sensación visual de movimiento a partir de una sucesión de imágenes. El cerebro colma la ausencia de transición con la imagen que le parece la más semejante. Este efecto se diferencia de la persistencia retiniana, responsable de que una imagen, o más precisamente, la huella de una impresión luminosa, se mantenga en la retina durante un breve momento.

movimiento aparente, y «de colmar el espacio existente entre las dos actitudes de un personaje fijadas por dos imágenes sucesivas» (Aumont *et al.*, 1983: 106), reproduce la presencia de un movimiento «verdadero». La riqueza perceptiva se debe también a la copresencia de la imagen y del sonido. Este último restituye a la escena representada su volumen sonoro, dando la impresión, igual que el movimiento, que todos los elementos perceptivos de la escena original están presentes. Asimismo, esta riqueza perceptiva se completa con la posición y estado psicológico del espectador que «consciente de estar en una sala de espectáculo, suspende toda acción y renuncia parcialmente a toda prueba de realidad (Aumont *et al.*, 1983: 107). El efecto de presencia en la imagen cinematográfica está relacionado también con la coherencia del universo diegético construido por la ficción. Este universo se ofrece como un mundo posible consistente cuyo modo de representación beneficia de la «espontaneidad de lo real»:

Le surgissement, dû en partie au défilement, n'est pas contradictoire avec la cohérence, la consistance de l'univers fictionnel : il est partie intégrante de la construction de la fiction. C'est parce qu'il semble surgir devant nous et être soumis au hasard que l'univers fictionnel devient consistant et donne l'impression de réalité. Trop prévisible et manifestement trop réglé, il n'apparaîtrait plus que comme une fiction, un artifice sans profondeur (1983: 107).

Por otra parte, la inscripción del espectador en el interior del sistema representativo y su participación en el espacio de lo filmado mediante los dispositivos icónicos y escénicos favorece una *percepción transparente* de las cosas y objetos del universo ficcional: «cette inclusion du spectateur fait qu'il ne perçoit plus les éléments de la représentation comme tels, mais qu'ils les perçoit comme étant les choses elles-mêmes» (1983: 108). El espectador de cine no permanece como un simple observador o testigo estático, sino que participa en la obra representada dando alma a las cosas que percibe en la pantalla.

A la riqueza perceptiva, el movimiento, la imagen, el sonido y la coherencia diegética, se añade otro aspecto de gran relevancia, a saber: la presencia de los actores. Aunque el cine no acoge físicamente los actores, como en el caso del teatro, «es falso decir, como explica André Bazin en *Qu'est ce que le cinéma*, que la pantalla es incapaz de ponernos “en presencia” del actor» (1958: 152). La pantalla llega, por tanto, a reproducir y a reflejar la presencia de los actores a la manera de un espejo. Bazin confiesa que, aunque tenemos, en el caso del teatro, la posibilidad de «vivir en el tiempo biográfico del actor» y ver Molière agonizando sobre la escena, en el cine, también, podemos vivir experiencias y emociones casi de la misma naturaleza, gracias a los movimientos de la cámara que diluyen las barreras de la pantalla y ofrecen una «proximidad artificial»:

Il est vrai qu'au théâtre Molière peut agoniser sur la scène et que nous avons le privilège de vivre dans le temps biographique de l'acteur ; mais nous assistons bien dans le film de Manolete à la mort authentique du célèbre torero, et si notre émotion n'est pas tout à fait aussi forte que si nous avons été dans l'arène en cet instant historique, elle est pourtant de même nature. Ce que nous perdons du témoignage direct, ne le regagnons-nous pas grâce à la proximité artificielle que permet le grossissement de la caméra ? Tout se passe comme si dans le paramètre Temps-Espace qui définit la présence, le cinéma ne nous restituait effectivement qu'une durée affaiblie, diminuée mais non réduite à zéro, cependant que la multiplication du facteur spatial rétablirait l'équilibre de l'équation psychologique (Bazin, 1958: 152).

Para Rosenkrantz (1937), los personajes de la pantalla son objetos de identificación, mientras que los de la escena teatral son objetos de «oposición mental», porque su presencia efectiva les concede una realidad objetiva. Para identificarse con los personajes del teatro, el espectador debe tener la voluntad y la conciencia de transponerlos en objetos de un mundo imaginario. Para Bazin, la concepción de Rosenkrantz y su afán de encontrar divergencias entre el espectador de cine y el espectador de teatro a través del proceso de identificación/oposición con los personajes, sólo traduce dos actitudes mentales

sobre los cuales los directores ejercen mayor control. El teatro puede atenuar la oposición psicológica entre el espectador y el héroe, y el cine dispone de los procedimientos de puesta en escena que suscitan pasividad y oposición. Según Bazin, lo que puede distinguir el cine del teatro en su relación con el fenómeno de presencia depende más bien de las modalidades psicológicas del espectáculo. El teatro se basa en la consciencia recíproca de la presencia del actor y del espectador, mientras que en el cine, es como si se ignorara el espectador, y como explica Bazin (1958: 156):

Le théâtre se construit bien sur la conscience réciproque de la présence du spectateur et de l'acteur, mais aux fins du jeu. Il agit en nous par participation ludique à une action, à travers la rampe et comme sous la protection de sa censure. Au cinéma au contraire, nous contemplons solitaires, cachés dans une chambre noire, à travers des persiennes entrouvertes, un spectacle qui nous ignore et qui participe de l'univers. Rien ne vient s'opposer à notre identification imaginaire au monde qui s'agite devant nous, qui devient le monde.

Partiendo de una fenomenología práctica, André Bazin sostiene que el cine, a través de sus dispositivos, permite mostrarnos lo real tal como es, es decir, tal como nunca lo habíamos visto. Esta revelación de la realidad emana tanto del *effacement* (borradura) del espectador ante la realidad filmada como de la impresión de esta realidad en la película. El cine no conserva de lo real más que su «presencia» y tiene todos los medios que le permiten revelar este «hic y nunc» que había escapado a la primera vista, de reflejar una imagen de cosas, viva, dinámica y libre de toda «catalepsia convulsiva» (1958: 14):

Le cinéma apparaît comme l'achèvement dans le temps de l'objectivité photographique. Le film ne se contente plus de nous conserver l'objet enrobé dans son instant comme, dans l'ambre, le corps intact des insectes d'une ère révolue, il délivre l'art baroque de sa catalepsie convulsive. Pour la première fois, l'image des choses est aussi celle de leur durée et comme la momie du changement.

A la presencia de los actores, es imprescindible señalar la importancia de la presencia de un decorado. Bazin recuerda, en este caso, que si el teatro no puede existir sin actores, el cine, en cambio, puede recurrir al actor, a veces, como un simple accesorio, o incluso, prescindir de él: « una puerta que golpea, una hoja arrastrada por el viento, las olas que lamen una playa pueden tener potencia dramática» (1958: 179). Y como afirma Jean-Paul Sartre, si en el teatro el drama parte del actor, en el cine, el drama parte del decorado. Este último constituye el punto de apoyo del armazón dramático. Esta «ventaja» del cine se debe en parte al realismo fotográfico y a una cámara que ofrece todas las posibilidades del microscopio y el telescopio: « las últimas fibras de una cuerda que va a ceder, o un ejército entero al asalto de una colina, son ya acontecimientos a nuestro alcance» (Bazin, 1958: 179). Si en el teatro, la presencia de un decorado es muy limitada, circunscrita y cerrada; en el cine, al contrario, el decorado niega toda «frontera y límite a la acción» y ofrece un «espacio centrífugo» reflejado por una pantalla «sin pasillos» y como «orificio»:

...le décor de théâtre est donc un lieu matériellement clos, limité, circonscrit, dont les seules «découvertes» sont celles de notre imagination consentante. Ses apparences sont tournées vers l'intérieur, face au public et à la rampe ; il existe par son envers et son absence d'au-delà, comme la peinture par son cadre. [...] Il en va autrement au cinéma dont le principe est de nier toute frontière à l'action. Le concept de lieu dramatique n'est pas seulement étranger, mais essentiellement contradictoire à la notion d'écran. L'écran n'est pas un cadre comme celui du tableau, mais un cache qui ne laisse percevoir qu'une partie de l'événement. Quand un personnage sort du champ de la caméra, nous admettons qu'il échappe au champ visuel, mais il continue d'exister identique à lui-même en un autre point du décor, qui nous est caché. L'écran n'a pas de coulisses, il ne saurait en avoir sans détruire son illusion spécifique, qui est de faire d'un revolver ou d'un visage le centre même de l'univers. A l'opposé de celui de la scène, l'espace de l'écran est centrifuge (1958 : 158-160).

Dicho en otras palabras, el cine ofrece la posibilidad de abrirse sobre un mundo inmenso, un universo abierto, en fin, un espacio «natural» y «realista», y

como afirma Bazin (1958: 186): «la imagen cinematográfica puede vaciarse de todas las realidades excepto una: la del espacio». El universo que refleja la pantalla se sustituye fácilmente al nuestro a través del recurso a «decorados naturales». El cine es incapaz de ofrecer una ilusión de lo real sin el recurso a «ciertas garantías naturales». Como una dramaturgia de la naturaleza, el cine no puede existir, finalmente, sin un espacio abierto y natural.

Por otra parte, cabe señalar que el efecto de presencia en el cine se eleva o se atenúa en función de un aspecto central en el proceso de inmersión en la imagen cinematográfica, a saber: el grado de identificación. Por identificación, se entiende esta relación subjetiva que el espectador puede experimentar con un personaje de la película. Esta noción psicológica consiste en compartir, durante la proyección, los deseos, las esperanzas, las angustias de un personaje cualquiera, de ponerse en su lugar o de «hacerse pasar brevemente por él». Jean-Louis Baudry (1975) habla, en el caso del cine, de *una doble identificación*, refiriéndose así al modelo freudiano que distingue entre la identificación primaria y la identificación secundaria en la formación del yo. Para Baudry, la identificación primaria está relacionada con la identificación al sujeto de la visión, a la instancia representante; mientras que la identificación secundaria alude a la identificación al personaje, a lo representado. Christian Metz (1968-72), por su parte, prefiere conservar la expresión de «identificación primaria» al período preedipiano de la historia del sujeto y llamar «identificación cinematográfica primaria» a la identificación del espectador a su propia mirada. Sin esta identificación primaria al sujeto de la visión, al ojo de la cámara, no puede haber una identificación secundaria a lo representado.

Au cinéma, ce qui fonde la possibilité de l'identification secondaire, diégétique, l'identification au représenté, au personnage par exemple dans le cas d'un film de fiction, c'est d'abord la capacité du spectateur à s'identifier au sujet de la vision, à l'œil de la caméra qui a vu avant lui, capacité d'identification sans laquelle ce film ne serait rien qu'une

succession d'ombres, de formes et de couleurs, à la lettre «non identifiables», sur un écran (Aumont *et al.*, 1983 : 185).

Asimismo, las imágenes animadas, que desfilan sobre la pantalla dando ilusión de continuidad y de movimiento producido por el efecto *phi*, proponen al espectador el simulacro de su percepción del universo real. Las características de este simulacro, que pueden aparecer «naturales», se construyen en función del *aparato de base*, es decir, la cámara, que produce varios efectos, un tipo de sujeto-espectador y un modelo fruto de la *camera obscura*⁴⁰. El travelling de la cámara que acompaña la mirada del sujeto-espectador, sin tener que mover la cabeza, da una ilusión de presencia, de ubioidad, así como otorga al espectador un lugar privilegiado, central y transcendental de esta visión e identificación primaria.

Cette place privilégiée, toujours unique et toujours centrale, acquise d'avance sans aucun effort de motricité, c'est la place de Dieu, du sujet tout-percevant, doué d'ubiquité et elle constitue le sujet-spectateur sur le modèle idéologique et philosophique du sujet centré de l'idéalisme (Aumont *et al.*, 1983 : 185).

En cuanto a la identificación secundaria, pues, pasa por una identificación al relato. Como el lector de una novela, el espectador está siempre «suspendido» al relato. La sensación de presencia y de inmersión en una película o novela parte del deseo fundamental de entrar y penetrar al relato, a la historia relatada, que en cierta medida, es también nuestra historia: « il y a là de toute évidence, dans cette captation du sujet par le récit, par tout récit, quelque chose qui relève d'une identification primordiale pour laquelle toute histoire racontée est un peu notre histoire» (Aumont *et al.*, 1983 , 187). Como es sabido, el arte de narración consiste en conservar la identificación al relato hasta el final

⁴⁰Dispositivo óptico que permite la obtención de una proyección de luz sobre una superficie plana, y por consiguiente, de una imagen obedeciendo a las leyes de la perspectiva monocular. Consiste en una caja cerrada y un pequeño agujero por el que entra una pequeña cantidad de luz que proyecta en la pared opuesta la imagen del exterior. La invención de este dispositivo fue atribuida al científico árabe y padre de la óptica moderna Alhacén (965-1039).

de la narración para mantener así el deseo del espectador de ver una resolución a la trama en suspensión y prolongar lo más posible su sentimiento de presencia.

Queda claro que la presencia es un *fenómeno* que tiene claros «efectos» que se plasman en las artes del espectáculo, más particularmente, en el teatro y en el cine. En el primero, el espectador pasa a «ocupar» la escena, en tanto que *representación vacía* o *simulacro*, que le ofrece la posibilidad de incorporar su propio vivido y de vivir, como concluye Dospinescu (2008: 60), «la experiencia fenomenológica del *otro*, del *allá*, o aún del *entonces*». En el segundo, el efecto de presencia es verificable desde las sensaciones experimentadas por los primeros espectadores de cine que fueron testigos de una «ilusión de no mediación» y de una «proximidad artificial». El grado de presencia en la imagen cinematográfica que el espectador experimenta varía en función de la copresencia de diferentes coordinadas tecnológicas y psicológicas, a saber: la riqueza perceptiva, la imagen, el sonido, el movimiento, la coherencia diegética, la presencia de actores y decorado, así como la identificación psicológica con los personajes. El efecto de presencia depende, al fin y al cabo, de toda una máquina estética que lo convierte no sólo en un medio que optimiza la inmersión en el simulacro, sino además en un fin en sí.«Inmerso» y «presente» sobre la escena virtual del simulacro, el espectador pasa a otro nivel de participación e implicación en la obra que es el de la «interactividad».

6.3. Interactividad

Definición(es)

Elemento fundamental del dispositivo de realidad virtual junto a la «inmersión» y a la «presencia», la «interactividad» designa esencialmente una actividad de comunicación y de diálogo entre un individuo y una

información proveniente de una máquina. Lamizet y Silem (1997: 312-313) conciben la interactividad como «un dispositivo estructural, conceptual y técnico que permite a un usuario humano de clasificar, de acceder, de leer, incluso de manipular parte o totalidad de informaciones disponibles en la red o almacenados en un soporte hoy en día digital». *El glosario informático de términos* (2000) extiende la definición para abarcar «los materiales, los programas o las condiciones de explotación que permiten acciones recíprocas con usuarios o aparatos». La interactividad es, ante todo, un proceso mecanizado o mediatizado de intercambio entre un usuario y un aparato, o más simplemente, una actividad de intercambio entre un usuario y un sistema. Se suele distinguir, en general, tres categorías o tipos de interactividad: funcional, intencional y relacional. Por interactividad funcional se entiende «los protocolos de comunicación ligados a la investigación, a la restitución y a la captura de información, es decir, a la lógica y ergonomía de intercambios de información: velocidad y facilidad de uso, periféricos de entrada, color, definición de pantallas» (Barcheath y Pouts-Lajus, 1990). Este tipo de interactividad apela, por tanto, a los diferentes dispositivos mecánicos, electrónicos o simbólicos desarrollados con el objetivo de facilitar el intercambio de información entre un usuario y un ordenador basado en la noción de control del dispositivo: tarjetas perforadas, teclado, ratón, estilete, joystick, pantalla táctil, interfaces gráficos, etcétera. Es el uso del ordenador como tecnología de comunicación y dispositivo mediático el que da al concepto de interactividad un aspecto complejo y multidimensional, basado en una tríada comunicacional hombre-máquina-hombre.

En cuanto a la interactividad intencional, pues, designa «la parte del programa (software) que establece y gestiona el protocolo de comunicación entre el usuario y el autor del software. El autor no está presente en el lugar del intercambio, pero a través del programa participa en la comunicación» (Barcheath y Pouts-Lajus, 1990). La interactividad se convierte en un

elemento constitutivo de un dispositivo que permite facilitar la consultación, la exploración, la manipulación, la reapropiación, la reconstrucción de la comunicación, del mensaje y del sentido. Cabe señalar, en este sentido, que la interactividad es una forma integrante del mensaje: el usuario tiene que activar y utilizar todos los dispositivos que están a su alcance para reconstruir el sentido. La comunicación del usuario con el sistema se efectúa, por lo tanto, en dos niveles: el primero concierne la comunicación con la máquina a través de sus funcionalidades; el segundo concierne una comunicación establecida con las intenciones y compromisos que se han trazado los autores o creadores del software durante la mediatización.

Existe, por último, otro modo de uso del ordenador como tecnología de comunicación. Se trata de su uso en un contexto interpersonal (de uno a uno), en modo síncrono, por ejemplo, en mensajería instantánea, o en modo asíncrono, por ejemplo, en el correo electrónico. Asimismo, puede ser utilizado en un contexto de comunicación a múltiples usuarios (de uno a varios o de varios a varios), también en modo síncrono o asíncrono, como en el caso, de los foros o los video juegos de rol a múltiples usuarios (*Multi User Dungeon*). La mayoría de los teóricos de la comunicación mediatizada califican este tipo de interacción de interactividad relacional. Esta forma de interactividad recurre al ordenador, en nuestro caso al servidor o a la red, únicamente como un canal de transmisión o punto de encuentro para múltiples usuarios.

Para ahondar en la reserva de sentido de este concepto aparentemente *comodín*, complejo y a múltiples usos, proponemos, a continuación, remontar a su génesis.

Génesis de un concepto

Numerosos son los teóricos que hacen remontar la noción de interactividad a la obra china *I Ching, El libro de los cambios*(1200, a. C.), uno de

los Cinco Clásicos confucianos. Esta obra tiene un principio de construcción de sentido dependiente de la participación física del lector a través de la manipulación de objetos. Otros la remontan al teatro griego, o más precisamente, al nacimiento de la tragedia, donde la diferencia entre actor y espectador aún no tenía sentido. El teatro griego fue concebido, como es sabido, como un espacio de interacción, aún sin «rampa» que materializa la división entre la escena y el público, y como decía Nietzsche, «il faut se souvenir toujours que le public de la tragédie attique se retrouvait dans le chœur évoluant à l'orchestre et qu'il n'y avait pas de différence foncière entre le public et le chœur» (1949: 59). Isabelle Rieusset-Lemarié explica en *Esthétique de l'interactivité (Approche historique)* que el mito de Dioniso, por ejemplo, se presentaba no como una representación, sino como un espacio de interacción, que permite una «participación colectiva a las metamorfosis de su ser [Dioniso] superando los límites de la individuación (1995: 3-4):

Le mythe de Dionysos n'est pas en effet représenté mais actualisé par le rite qu'est la tragédie. On n'est pas loin de l'expérience des communautés primitives analysées par Lévy-Bruhl où le rite « permet d'entrer en communication avec les ancêtres de la période mythique, de participer d'eux en quelque sorte, de rendre actuelle leur présence ». Il ne s'agit pas, en effet, de mimer ni même de narrer le mythe de Dionysos mais d'en accomplir le drame, soit étymologiquement l'action. Sous le signe de Dionysos, la tragédie antique est littéralement une dramaturgie et comme telle elle se donne comme un espace d'interaction, non comme une représentation. Il s'agit non pas d'assister au drame de Dionysos mais de participer collectivement aux métamorphoses de son être en dépassant les limites de l'individuation.

Rieusset-Lemarié añade, asimismo, que las características principales de la tragedia son la participación e interacción de los ciudadanos, la música, la individuación, y por supuesto, la inexistencia de barreras entre el actor y el espectador. Todos estos ingredientes participaron en la mítica simbiosis del espectador, a través de los personajes de la escena, con un universo que

trascendió los individuos y permitió «fundar el cuerpo social de la polis» (1995:5).

Por otra parte, Gilles Boulet afirma que la génesis de la interactividad se remonta a los inicios de los años 60, al período que conoció el verdadero desarrollo de los sistemas informáticos. Según él, fue Joseph Carl Robnett Licklider el que se encargó de hacer la promoción de esta noción a través de su artículo «Man Computer Symbiosis» (1960) donde expuso los primeros cimientos teóricos y conceptuales del fenómeno de interactividad. Cabe recordar, en este sentido, que la primera exploración de esta noción de simbiosis hombre-máquina ha sido realizada en 1958 por William Higginbotham quien desarrolló con el único objetivo de divertir un juego de «tenis virtual» en el que, como explica Gilles Boulet,

Deux adversaires pouvaient se renvoyer l'un à l'autre un point lumineux en contrôlant le déplacement d'un rectangle à chacune des extrémités de l'écran par l'entremise d'une manette comprenant un levier et un bouton. En plus de la manette de contrôle, l'appareillage était constitué d'un oscilloscope relié à un ordinateur analogique, un ordinateur utilisant les variations de voltage plutôt que le mode binaire pour encoder l'information (2002 :6).

La reflexión de Licklider así como la experiencia de Higginbotham inspiraron a Steve Russel para concebir, en 1962, el juego *Space War* que ofrecía a dos usuarios la posibilidad de controlar, en tiempo real y en modo síncrono, dos naves espaciales. A partir de estas manifestaciones enmarcadas en la llamada *interactividad funcional*, pasamos en los años 70 a aplicaciones que se inscriben en la denominada *interactividad intencional*. Así pues, en 1972, el informático y espeleólogo William Crowther desarrolló una aventura interactiva, el *Colossal Cave Adventure*, que iba a convertirse más tarde en el ancestro de los juegos de rol de ordenador. Se trata de un juego de aventura que ofrece a los usuarios la posibilidad de explorar, en sus detalles, la caverna Bedquilt situada en Kentucky. Gilles Boulet precisa, en este sentido, que

Crowther había largamente y minuciosamente explorado dicha caverna y, organizando la descripción textual en cortas secuencias autónomas, daba a los usuarios un espacio de libertad para controlar sus desplazamientos en la caverna y efectuar acciones que tenían impacto sobre el transcurso de la historia (2002: 8):

L'utilisateur effectuait ses choix en tapant sur clavier des commandes textuelles. Par exemple, si l'utilisateur en arrivait à se trouver devant un embranchement, il pouvait choisir d'aller à droite en tapant «*right*» ou à gauche en tapant «*left*». Il pouvait ramasser des objets «*pick*», les regarder «*examine*», ouvrir des passages «*open*», etc. A chacune de ses commandes correspondait une description textuelle du résultat de l'action commandée. Ainsi l'auteur, Crowther, participait à la communication à travers le logiciel en donnant à l'utilisateur un certain espace de liberté : l'utilisateur pouvait contrôler son déplacement dans la caverne, il pouvait poser des gestes et effectuer des actions qui avaient une influence sur le déroulement de l'histoire. La narrativité était, en fait, construite par l'utilisateur qui assemblait, dans l'ordre de son choix, des séquences ou, pourrions-nous dire, des granules narratives, préparées par l'auteur.

En 1977, Don Woods enriqueció la aplicación desarrollada por William Crowther añadiendo a la historia algunos elementos de lo fantástico inspirados del universo tolkieniano, tales como elfos y un trol.

En cuanto a la *interactividad relacional*, encontramos pues sus primeras manifestaciones en los inicios de los años 70. La transmisión del primer correo electrónico, en 1971, por el ingeniero e informático Rayon Tomlinson, tuvo un éxito fulgurante y abrió el camino para una revolución en el mundo de las mensajerías, circulación e intercambio de datos.

Por otra parte, Gilles Boulet añade que la interactividad ofrece al usuario tres niveles de actuación o interacción con la máquina, que podemos encontrar tanto en la interactividad funcional como en la interactividad intencional y relacional. Se trata del nivel *reactivo*, *proactivo* y *reciproactivo*. Por reactivo, Boulet entiende el nivel en el que el usuario efectúa una operación física para desplazarse más o menos libremente y de un modo más o menos lineal en un

entorno de información o estructura narrativa. Varios son los ejemplos que reflejan este tipo de interactividad reactiva. Boulet da el ejemplo de las ciberentrevistas de Yvan Duperre que permiten al usuario de pasar libremente e instantáneamente del medio escrito al medio audiovisual, de navegar libremente de un extracto audiovisual a otro, y de salir y de volver al texto o video cuando uno quiera, y añade que «ce contrôle, cette liberté donné à l'utilisateur est impossible à réaliser dans un environnement de diffusion imprimé et audiovisuel traditionnel» (2002: 11). En cuanto al nivel proactivo, pues, se trata del nivel en el que el usuario puede desplazarse libremente, buscar, manipular, modificar, anotar, reorganizar los diferentes elementos del entorno de información o de la estructura narrativa. Es un nivel de interactividad que encontramos en las obras interactivas de referencia, tales como la *Enciclopedia canadiense* o el *Diccionario biográfico de Canadá* elaborado por la Universidad de Toronto y la Universidad Laval. Por último, el nivel reciproactivo designa el nivel en el que el usuario y el sistema están relacionados y recíprocamente proactivos, adaptándose el uno al otro en función de los gestos ejecutados y las respuestas ofertas. Se trata de un nivel de interactividad que se ha desarrollado gracias a los progresos alcanzados en el ámbito de la inteligencia artificial. Este grado de interactividad lo encontramos a menudo en los videojuegos de simulación y de estrategia.

El concepto de interactividad como dispositivo indispensable de realidad virtual ha tenido un gran impacto no sólo en el mundo de la comunicación mediatizada, sino para la creación artística en general, aportando los ingredientes necesarios para la creación de mundos artificiales y virtuales que simulan *con fidelidad* el mundo real. La dimensión de la interactividad conjugada a los factores de inmersión y presencia motivó la aparición de géneros de ficción nuevos e híbridos, universos de «ficción interactiva⁴¹» en los que el

⁴¹La ficción interactiva puede entenderse como una extensión de la ficción clásica en el sentido en que supone una participación activa de un espectador capaz de influenciar el transcurso de

concepto del «juego», de «la aventura», del «texto», incluso de la «ficción» se funden y confunden, para abrir el camino a «combinaciones textuales y semióticassingulares», a la denominada «literatura ergódica».

La literatura ergódica o *los universos de ficción interactiva*

En *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*, Espen Aarseth recurre a un término apropiado de la física, que deriva de las palabras *ergon* que significa «trabajo» y *hodos* que significa «camino» para designar al esfuerzo especial que permite a un lector de transitar por el texto. Se trata de un proceso «cibertextual»⁴² en el que el lector opera una «secuencia semiótica», un «movimiento selectivo», en fin, una «construcción física» de lectura (1997: 118):

Durante el proceso cibertextual, el usuario habrá efectuado una secuencia semiótica, y este movimiento selectivo es una labor de construcción física que no se describe en los diversos conceptos de «lectura». Este fenómeno lo denomino *ergódico* [...] En la literatura ergódica, es necesario un esfuerzo no trivial que permita al lector transitar por el texto. Si la literatura ergódica ha de tener sentido en tanto que concepto, también tiene que haber una literatura no ergódica, en la que el esfuerzo de transitar por el texto sea trivial, en la que el lector carezca de responsabilidades extranoemáticas excepto, por ejemplo, mover los ojos y pasar las páginas de forma periódica o arbitraria.

la historia. En la ficción interactiva, el espectador está inmediatamente más implicado que en las obras literarias, cinematográficas o teatrales clásicas. La ficción interactiva puede ser concebida como un nuevo género que deriva a la vez de la vertiente interactiva (realidad virtual, videojuego) y de la vertiente narrativa (literatura, cine, teatro).

⁴²Cibertextual (de cibertexto): neologismo derivado del libro de Norbert Wiener *Cybernetics; or, Control and Communication in the Animal and the Machine* (1948) que designa, por una parte, el principio de la organización mecánica del texto; y por otra, distingue la posición del lector como una parte *integrante* de la definición del texto. En «Introduction: Ergodic Literature» (1997:117), Espen Aarseth añade que «el concepto de cibertexto no se limita al estudio de la textualidad informática (o “electrónica”); porque eso sería una limitación arbitraria y no histórica, quizás comparable a un estudio literario que sólo admitiese los textos impresos en papel. Aunque puedan existir motivos sociológicos para un estudio de esa índole, no podría comprenderse cómo varían las distintas formas de literatura».

Tres objeciones suelen formularse en contra del concepto de literatura ergódica: la primera que toda literatura es indeterminada, no lineal y distinta; la segunda que el lector efectúa siempre una elección para que el texto tenga sentido; la tercera y última, que un texto no puede ser no lineal. A estas objeciones, Espen Aarseth responde afirmando que «el problema estaba en que, mientras que ellos se centraban en qué se leía, yo me centraba en *apartir de qué* se leía» (1997: 120):

Esta distinción es indiferente en un texto de expresión lineal, ya que cuando se lee a partir de *Guerra y Paz*, uno cree que lee *Guerra y Paz*. En el teatro, la relación existente entre la obra y su representación (variable) es jerárquica y explícita; carece de sentido distinguir entre las dos. En un cibertexto, sin embargo, la distinción resulta crucial y bien distinta; cuando se lee a partir de un cibertexto, se nos recuerda constantemente la presencia de estrategias inaccesibles, de caminos que no se han tomado y de voces que no se han oído. Cada decisión hará que algunas partes del texto sean más, y otras menos, accesibles; y usted nunca sabrá los resultados exactos de sus elecciones, pues eso es precisamente lo que se pierde. Esto resulta muy distinto de las ambigüedades de un texto lineal y la inaccesibilidad, hay que subrayarlo, no implica ambigüedad, sino más bien una ausencia de posibilidad-una aporía.

Asimismo, para Espen Aarseth, el cibertexto es un término que se utiliza para designar una categoría de medio textual amplia: «no es en sí mismo un género literario de ningún tipo. Los cibertextos comparten un principio de producción calculada, pero más allá de esto no hay una unidad obvia de estética, temática, historia literaria, o incluso de tecnología material» (1977: 122). La cibertextualidad no es sólo una perspectiva utilizada para explorar « las estrategias comunicativas de los textos dinámicos», sino además un medio que revela «el encubrimiento de las metáforas espaciodinámicas de la teoría narrativa, porque la literatura ergódica encarna estos modelos de una forma que no lo hacen los textos narrativos lineales» (1977: 121). Si el cibertexto se considera como un juego-mundo o mundo-juego, el lector, pues, se convierte en un jugador que tiene la posibilidad de perderse y de descubrir todos los

caminos que pueden bifurcarse en estos textos, así como tener acceso a las posibles estructuras laberínticas del cibertexto. Para Aarseth, existen varios ejemplos de cibertextos que se inscriben en la llamada literatura ergódica, como la obra china *I Ching*, conocida como *El libro de los cambios* cuyo sistema de organización inspiró a Leibniz para desarrollar la matemática binaria utilizada hoy en día por los ordenadores digitales. Los «caligramas» (1966) de Guillaume Apollinaire es otro ejemplo de textos no lineales en los que «las palabras que forman estos poemas están esparcidas en distintas direcciones para formar una imagen en la página, sin que exista una secuencia clara en que leerlas» (Aarseth, 1977:129). Otro ejemplo revelador es la obra de Raymond Queneau *Cent mille milliards de poèmes* (1961) que se presenta como un libro de poesía combinatoria, una máquina que ofrece al lector la posibilidad de componer, a su antojo, diez billones de poemas, respetando la forma del soneto: dos cuartetos (estrofas de cuatro versos) y dos tercetos (estrofas de tres versos). Y como advierte Queneau en el prefacio de su obra,

Ce petit ouvrage permet à tout un chacun de composer à volonté cent mille milliards de sonnets, tous réguliers bien entendu. C'est somme toute une sorte de machine à fabriquer des poèmes, mais en nombre limité ; il est vrai que ce nombre, quoique limité, fournit de la lecture pour près de deux cents millions d'années (en lisant vingt-quatre heures sur vingt-quatre).

Asimismo, con la llegada de la nueva tecnología textual y la informatización y automatización informáticas, nuevos géneros textuales han surgido. Son numerosos los programas informáticos textuales que tuvieron gran fama, sobre todo a partir de los años 60. Espen Aarseth menciona el programa Eliza, creado en 1936 por Joseph Weizenbaum, y que podía «imitar a un psicoanalista rogeriano, y mediante un simple algoritmo de correspondencia de patrones, utilizaba la información que le aportaban sus “clientes” humanos para hacerles creer que en cierto modo “entendía” sus situaciones» (1977: 131). Aarseth no podía no señalar el influyente juego de rol-que hemos mencionado

anteriormente- llamado *Adventure* de William Crother y Don Woods que constituyó «el primer representante de un género de juegos informáticos textuales que tuvieron una vida corta, pero muy influyente (Aarseth, 1977: 131). Cabe mencionar también el texto ergódico digital de Theodor Nelson que se llama *Hypertext*(1965) que sigue teniendo una gran popularidad estos últimos años. Merece la pena señalar que el hipertexto⁴³ de Nelson se basaba en «una estrategia de organización de los fragmentos textuales de modo intuitivo e informal, con “enlaces” entre las secciones relacionadas de un texto o entre las partes relacionadas de distintos textos dentro del mismo sistema de recuperación» (Aarseth, 1977: 132). En su artículo «Managing immense storage: Project Xanadu provides a model for the posible future of mass storage», publicado en la revista *Byte* en 1988, Theodor Nelson definió el término hipertexto de la siguiente manera:

Por hipertexto entiendo escritura no secuencial. La escritura tradicional es secuencial por dos razones. Primero, se deriva del discurso hablado, que es secuencial, y segundo, porque los libros están escritos para leerse de forma secuencial... sin embargo, las estructuras de las ideas no son secuenciales. Están interrelacionadas en múltiples direcciones. Y cuando escribimos siempre tratamos de relacionar cosas de forma no secuencial (cit. en Pascual Cantos et al., 1994: 19).

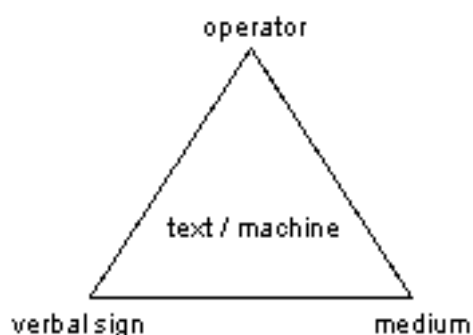
Theodor Nelson pretendía a través de su proyecto Xanadu (lugar mágico de la memoria literaria) crear un servidor de hipertexto que tendría la capacidad de «almacenar y enlazar toda la literatura mundial, pudiéndose acceder mediante cualquier terminal. Los usuarios podrían integrar cualquier pieza informativa recuperada en el sistema en sus propios documentos, los cuales a su vez, pasarían a formar parte de la red universal» (cit. en Pascual

⁴³El hipertexto designa un modo de organización de documentos textuales informatizados caracterizados por la existencia de enlaces dinámicos entre sus diferentes secciones. El hipertexto deja la libertad al lector para decidir de su navegación en el documento en función de sus necesidades y sus intereses, rompiendo así con la aproximación lineal. Este método de organización hipertextual fue inicialmente descrito en 1945 por Vannevar Bush en su artículo «As we may think», publicado en la revista *The Atlantic Monthly*.

Cantos *et al.*, 1994: 19). Y como afirma, en este sentido, María del Carmen Cuellar, el hipertexto ha surgido como

una alternativa al modo tradicional de almacenar la información en los libros, y es a la vez un sistema efectivo para superar las limitaciones impuestas por la naturaleza lineal del texto impreso. Las características físicas del papel y del libro dificultan y retardan cualquier labor de búsqueda y localización de datos que se desee hacer a lo largo del texto en cuestión. Sin embargo, en un sistema de hipertexto bastaría con que el lector diera una pequeña instrucción al ordenador, para acceder directamente al lugar donde se encuentran almacenados los datos que precisa en ese momento. De esta forma la labor de búsqueda se facilita enormemente (1997: 315-316)

Por otra parte, es importante subrayar que la elección del prefijo *ciber* para cibertexto pretende remitir directamente a una concepción del texto como una máquina, «un dispositivo mecánico para la producción y consumo de signos verbales. A igual que una película es inútil sin un proyector y una pantalla, un texto ha de consistir de un medio material y una colección de palabras» (Aarseth, 1997: 143). Para Aarseth, este texto-máquina o máquina textual es imposible sin un operador, un signo verbal y un medio (1997: 143):



A estas alturas, podemos decir que la literatura ergódica o cibertextual es aquella que se presenta como las posibles combinaciones textuales concebidas como una tipología de máquinas y las perspectivas que revolucionan las

estrategias comunicativas más allá de los enfoques narrativos tradicionales y lineales. Este tipo de literatura o ficción interactiva ofrece la posibilidad no sólo de «transitar» con libertad y voluntariamente en textos dinámicos e interactivos mediante «movimientos selectivos de lectura» sino también de participar en el proceso de creación tanto narrativa como estética, aprovechando al máximo la interacción y «el intercambio cibernético entre los diversos participantes de la máquina textual». Esta capacidad que ofrece la literatura interactiva de transportar el lector en un territorio virtual accesible, consultable y manejable la encontramos con más insistencia y más claridad en un campo aún más vasto y aún más interactivo, a saber: el cine. En el apartado que sigue intentaremos estudiar la noción de interactividad en el ámbito del cine, un ámbito que ofrece múltiples temporalidades que se leen y se montan a lo largo de la lectura, espacios virtuales que se visitan y se exploran, donde el espectador se pasea, se desplaza teniendo un gran acceso a todas las imágenes que le ofrece la pantalla.

El cine interactivo

Más que una técnica de grabación fotográfica, el cine es una forma de «captar lo real en todas sus apariencias» (Boissier, 2004:277) que posee una potencial y real dimensión interactiva. Un cine interactivo es, ante todo, un cine en constante evolución y mutación debida al incesante desarrollo y convergencia de las tecnologías de información. Es un cine cuya génesis puede remontar a las primeras películas de los hermanos Lumière. Este tipo de cine existía, sólo que hoy en día, pretende alcanzar su más alto grado de sofisticación pasando de una simple interacción mental del espectador con una obra cinematográfica a una interacción selectiva que permite una participación activa del espectador. González Redondo define el cine interactivo como «un tipo de narración audiovisual destinada a ser proyectada en una sala cinematográfica, es decir, sobre la gran pantalla y que, mediante el uso de las estructuras de

hipertexto, permite la interacción de un público colectivo con los contenidos desarrollados en la película» (2002). Antes de dar ejemplos ilustrativos de películas interactivas, resultaría de sumo interés detenerse en los recursos narrativos no lineales que, influenciados por los progresos alcanzados en el ámbito de los medios electrónicos e hipertextuales, así como los de la física cuántica, marcaron una nueva etapa en la historia del cine que desafía las estructuras narrativas tradicionales. Temporalidades múltiples, analepsis, prolepsis, espacios posibles, simultaneidades, paralelismos, desviaciones, y cruces de tramas constituyen los elementos de base de un cine interactivo no lineal.

La interactividad narrativa o *la ruptura de la linealidad*

Tratándose de sus principales bases, es importante subrayar que el cine interactivo distingue, ante todo, entre varios tipos de temporalidades. Numerosas son las obras cinematográficas que presentan en la narración un tiempo que bifurca, un tiempo virtualmente múltiple, y tal como afirma Gilles Deleuze en torno a «El jardín de los senderos que se bifurcan» (1941) de Jorge Luis Borges: «ce n'est pas l'espace, c'est le temps qui bifurque, trame de temps qui s'approche, bifurque, se coupe ou s'ignore pendant des siècles embrassant toutes les possibilités» (1985: 68). Para Deleuze, el *flash back* o la analepsis es una bifurcación temporal donde la multiplicidad de los circuitos toma un nuevo sentido: « et ce ne sont pas seulement les circuits qui bifurquent entre eux, c'est chaque circuit qui bifurque avec soi-même, comme un cheveu fourchu » (1985 : 68). En estas situaciones inestables, la linealidad se rompe dando lugar a situaciones imprevistas y a elecciones improvisadas. Las películas de Joseph Mankiewicz constituyen un ejemplo revelador de películas que presentan una fragmentación de toda linealidad, bifurcaciones perpetuas, ruptura de

causalidad, y una narración donde no existe ninguna línea recta y ningún círculo.

Une des plus belles fourches de Mankiewicz est dans « On murmure dans la ville », où le médecin, venu annoncer au père que sa fille était enceinte, se retrouve en train de parler d'amour à la fille et la demande en mariage, dans un paysage onirique. Deux personnages sont ennemis pour l'éternité, dans un univers d'automates ; mais il y a un monde où l'un des deux malmène l'autre et lui impose un costume de clown, et un monde où l'autre prend une tenue d'inspecteur, domine à son tour, jusqu'à ce que les automates déchaînés brassent toutes les possibilités, tous les mondes et tous les temps (« *Le limier* »). Les personnages de Mankiewicz ne se développent jamais dans une évolution linéaire : les stades que parcourt Eve, prendre la place de l'actrice, lui voler son amant, séduire le mari de l'amie, faire chanter l'amie, n'entrent pas dans une progression, mais constitue chaque fois une déviation qui fait un circuit, laissant subsister sur l'ensemble un secret dont héritera la nouvelle Eve à la fin du film, point de départ pour d'autres bifurcations (Deleuze, 1985 : 69).

Estas bifurcaciones temporales no apuntan únicamente en dirección del pasado, a través de múltiples *flash back* e imágenes-recuerdo, sino también hacia futuros posibles y desenlaces virtuales. El cuarto largometraje de André Tarkovski *El espejo* (1975) pone de relieve una estructura temporal que se bifurca en distintas ramificaciones temporales: el pasado, el presente y el futuro. Optando por la misma actriz y el mismo actor para dos personajes distintos, haciendo coincidir la imagen de la madre y de la mujer, del padre y del hijo, Tarkovski pretendía producir una colisión entre dos estratos temporales: el pasado y el futuro. Y tal como afirma Jean-Yves Heurtebise, el pasado y el futuro se encuentran en la película de Tarkovski como «en un proceso de subducción geológica, donde la colisión de las dos placas del tiempo hace surgir el presente» (2011):

Le passé et le futur se rencontrent comme dans un processus géologique de subduction où la collision des deux plaques du temps fait surgir le présent et le soulève à notre hauteur et notre vue. C'est à mesure que le passé passe que le futur disparaît pour laisser place à un présent à la fois éphémère et éternel. Dans le présent du film, le passé et le futur se rejoignent. Le moment le plus frappant et le plus sublime se produit à la

fin du film quand l'enfant que le narrateur était retrouve sa mère telle qu'elle est dans son présent d'adulte: par là, le passé et le présent se retrouvent et coïncident dans une même image. Dès lors, le présent lui-même peut finir de passer et c'est pourquoi le narrateur peut mourir alors : le narrateur meurt à partir du moment où il a vu sa mère dans le passé avec la figure qu'elle a dans le présent. Le film s'achève sur une scène de la mère avant la naissance du fils, qui littéralement voit son futur sur deux échelles de temps différentes, l'enfant à venir et sa vieillesse signalant l'enfant devenu grand.

Aunque *El espejode* Tarkovski subraya el carácter esencial de la base autobiográfica de la película, ofrece al espectador asimismo la posibilidad de leer su propia historia, de encontrar ecos, semejanzas y parecidos con su propio vivido. Es una forma de rebasar lo personal hacia lo colectivo y común a través de imágenes que tienen la capacidad de reunir tanto la historia personal como la historia colectiva. Estas imágenes son ora imágenes de archivo que hacen transportar el espectador hacia fechas y acontecimientos históricos (la guerra de España, la bomba atómica, etc.) ora imágenes oníricas que permiten sumergir la imagen recuerdo en una psique universal y no sólo personal:

Les images oniriques semblent exprimer une image issue non du souvenir, du présent tel qu'il a été vécu alors, mais de la mémoire, du passé tel qu'il est senti aujourd'hui. Plus encore, l'archive et le rêve sont les deux faces complémentaires de l'Image souvenir : l'archive prolonge l'image souvenir dans le collectif, elle fait passer du moi au Nous ; le rêve prolonge l'image souvenir dans le psychique, elle fait passer du moi au Soi. L'archive et le rêve sont les deux prolongations impersonnelles de l'image souvenir personnelle: impersonnalité actuelle de l'archive, a-personnalité virtuelle du rêve. Articulation du Nous au Soi à travers le Moi: n'est-ce pas l'ambition de toute œuvre? (Heurtebise, 2011).

Asimismo, cabe señalar que las temporalidades múltiples dependen de la multiplicidad de los acontecimientos que un espectador no podría, en la realidad, percibir totalmente. El cine tiene esta ventaja de ofrecer la sensación de multiplicidad a través de la sucesión de acontecimientos que transcurren en el mismo tiempo. Se trata de una forma de percibir «presentes múltiples» que

no hacen más que transcurrir y suceder en el mismo tiempo. Y como afirma Gilles Deleuze, «le successif n'est pas le passé, mais le présent qui passe. Le passé se manifeste au contraire comme la coexistence de cercles plus ou moins dilatés, plus ou moins contractés, dont chacun contient tout en même temps et dont le présent est la limite extrême» (1985 : 130). Esta fijación del tiempo, del presente, que sucede, se bifurca, se multiplica, provoca, tal como afirma Alain Philipon, «una excitante suspensión del sentido» (1993: 20). Esta suspensión de sentido sólo es posible a través de la participación e implicación del espectador en el espectáculo, y como afirma François Truffaut en torno al arte de crear el suspense, «dans ce domaine du spectacle, faire un film n'est plus un jeu qui se joue à deux (le metteur en scène + son film) mais à trois (le metteur en scène + son film + le public)» (1993:11). Por otra parte, el espectador ejerce un gran control sobre la obra convirtiéndose en un espectador activo situado frente a una multitud de elecciones aleatorias que dependen la mayoría de las veces de sus deseos y preferencias personales pero también de la necesidad de adaptarse a nuevos espacios, a estrategias empíricas y a estimaciones razonables. Así, intentando explorar todos los posibles que se le ofrecen, captar cada instante, encontrar el hilo de Ariadna para escaparse de las laberínticas estructuras de narración, el espectador se pierde, «se cansa», porque, finalmente, no llega a «realizar» todos los posibles:

Parce qu'on ne réalise jamais tout le possible, on en fait même naître à mesure qu'on le réalise. Le fatigué a seulement épuisé la réalisation, tandis que l'épuisé épuise tout le possible. Le fatigué ne peut plus réaliser, mais l'épuisé ne peut plus possibiliser (Deleuze, 1992 : 57).

Así, en *Vertigo* (1958), Alfred Hitchcock pone en escena al detective Scottie (James Stewart) por que se pierde en la contemplación obsesiva de la imagen de Madelaine (Kim Novak). Como el detective Scottie, el espectador corre el riesgo de perderse en la película, y permanecer preso de la imagen, y por consiguiente, del tiempo. Las películas tienden, generalmente, hacia un

tiempo que parece infinito. Esta infinitud no concierne únicamente el tiempo de realización de la película, sino también el tiempo de recepción y de lectura. Una película, como afirma Boissier, presenta «objetos potencialmente inacabados [...] que sólo encuentran un desenlace provisional en una lectura singular» (2009: 135). Los héroes de la novela de George Perec *La vie mode d'emploi* (1978) consagran toda la vida a infinitas tareas como coleccionar, ordenar y clasificar sin prestar atención al paso del tiempo. Los personajes de Perec se entregan a la realización de proyectos inacabables, a proyectos de «toda una vida». Como concluye Anne-Marie Duguet, la obra cinematográfica no se ofrece como algo acabado, sino como un terreno que el espectador puede explorar y no sólo interpretar: «l'oeuvre ne se donne plus comme un tout achevé, elle ne se livre plus seulement à l'interprétation mais à l'exploration» (2002: 80). Un cine interactivo es un cine que parte siempre de infinitas bifurcaciones temporales, se abre a múltiples estratos imaginarios, y ofrece al espectador, al fin y al cabo, la posibilidad de navegar en la historia y explorar sus diferentes temporalidades.

Por otra parte, cabe señalar que un cine no lineal no propone únicamente una amplia exploración de orden temporal, sino también una exploración espacial. El arte de exploración que caracteriza la interactividad es sinónimo de desplazamiento dentro de un espacio por medio de diferentes locomociones. Esta exploración espacial empieza siempre por un «embarque», que encuentra su ilustración en el momento de entrar en la sala de cine o en la compra del ticket. Luego, el espectador se transporta en la imagen para explorar su movimiento. Esta exploración mental del movimiento de las imágenes continúa incluso después del final de la proyección a través de los recuerdos que se gravan en la memoria. Y como afirma Paul Virilio, los espectadores que «ne se déplacent pas géographiquement avec les images perçoivent leur glissement par leurs yeux restés fixes pendant toute la durée de la projection. À la fin, quand ils quittent le cargo resté à terre, ils se transportent avec les images et les souvenirs

de la projection qu'ils ont enregistrés mentalement » (1985 : 35-39). Así, la imagen en movimiento guía los desplazamientos que el espectador efectúa.

A las multiplicidades temporales y bifurcaciones espaciales se añade el cruce de tramas. El espectador está invitado a encontrar conexiones entre tramas que se cruzan, historias que se entremezclan, personajes y sus parejas, temporalidades discontinuas. *Pulp Fiction* (1994) de Quentin Tarantino es un ejemplo revelador de películas que usan con esmero estructuras narrativas no lineales. En esta película, que obtuvo varios premios así como el óscar al mejor guión original, se entremezclan tres historias presentadas en un orden no cronológico. Cada historia tiene un protagonista principal diferente (Vincent Vega, Butch Coolidge y Jules Winnfield). Las tres historias, que se identifican con subtítulos, aunque parecen independientes, están, en realidad, entrelazadas entre sí para formar la intriga. La complejidad de la narración de *Pulp Fiction* se acentúa aún más con las rupturas temporales, ora mediante *flash-backs* (analepsis) ora mediante *flash-forwards* (prolepsis). La estructura de base de la película es circular y autorreferencial. *Pulp Fiction* empieza y termina con el atraco al restaurante. Y como afirma Paco Gisbert (2002:18),

Esta estructura permite que la película pueda leerse como un conjunto de *flash-backs* y *flash-forwards* narrativos a partir de una escena en la que el tiempo se detiene: el momento en el que Pumpkin y Honey Bunny inician el atraco de la cafetería y que, en la cinta, da paso a los títulos de crédito. Por medio de esos mecanismos narrativos establecidos por un narrador "exterior", la acción nos lleva a un antes y un después de ese gesto, no ya de los protagonistas del atraco, sino de dos personajes "invisibles" hasta ese instante que, como luego veremos en el epílogo, tienen una intervención decisiva en él. Nótese que, en los *flash-forwards*, desaparece la figura de Jules, jubilado de su trabajo por decisión propia a causa de una "revelación divina" [...]. Sin embargo, la estructura de *Pulp Fiction* no explicita en ningún momento este juego de *flash-backs* y *flash-forwards*. Esta circunstancia permite aventurar que el film no recurre a la utilización de dichos recursos cronológicos propios del cine convencional, sino que funciona como si fuere un enorme *collage* en el que su autor va pegando y cortando trozos de ficción sin menoscabo de la comprensión de su trama.

Con los progresos tecnológicos, la interacción mental o intencional, que traduce, como hemos visto anteriormente, toda la actividad sensorial y afectiva que el espectador pone al servicio de la interpretación de un mensaje *no lineal* en función de su retórica, modo de enunciación y narración, su forma temporal y espacial, se convierte en una interacción activa y selectiva donde el espectador puede integrar su acción al conjunto de datos, influenciar y variar la línea argumental, así como establecer un diálogo entre sus propias elecciones y el sistema. A continuación, analizaremos esta nueva forma de interactividad a través de sus aplicaciones en el cine más reveladores.

La interactividad selectiva o *el espectador que elige y vota*

La fascinación y atracción por la gran pantallano sólo revela este remoto deseo de comprender los mecanismos que explican la ilusión cinematográfica, sino también la aspiración a poder interactuar con esta vista animada. La película de Edwin Stanton Porter *Uncle Josh at the Moving Picture Show* (1902) refleja, a nuestros ojos, esta voluntad de desafiar la pantalla, de poder transportarse en la imagen para cambiar los hechos, en fin, de establecer un diálogo y compartir tanto las alegrías como las penas de los personajes. En esta comedia de corta duración, el tío Josh, el protagonista, está viendo una película en cine en la que aparece una dama bailando. El tío Josh salta al escenario para incorporarse a la danza con la figura que se proyecta. Luego, se ve la secuencia de un tren que se aproxima (secuencia casi similar a la imagen del tren de *L'Arrivée d'un train à la Ciotat* de los hermanos Lumière). Aunque al principio, el protagonista parece desafiar el tren, cuando se aproxima, huye espantado. En la última secuencia, se ve una pareja haciendo cariños. Indignado, el tío Josh arranca la pantalla y se pelea con el operador escondido detrás de ésta. Para Bernard Perron, todo movimiento hacia la pantalla y todo deseo de interactuar

con la película permanecen aún presentes hoy en día, sostenidos por los imparables progresos tecnológicos (2005: 447):

... *Uncle Josh at the Moving Picture Show* pose les paramètres d'un important rapport avec le cinéma. Certes, les Oncles Josh de ce monde ont appris à ne plus prendre les vues animées pour le réel. Mais cela ne veut pas dire que tout mouvement vers l'écran, que tout désir d'interagir avec le film ait disparu. Car parmi toutes les innovations technologiques des années 80 et 90, l'émergence du disque laser puis du support cédérom allait créer un vent d'optimisme eu égard aux nouvelles capacités de stockage. Il devenait possible d'intégrer à des fictions interactives des séquences vidéo filmées, séquences que l'on considérait d'emblée comme de véritables attractions. Combinant la richesse de la représentation cinématographique à l'interactivité du support informatique, cette remédiation allait engendrer le cinéma interactif.

Pionero del cine interactivo y presentado en 1967 en el Pabellón checo de la Exposición Universal de Montréal, el *Kinoautomat* de Raduz Cincera es el primer espectáculo que ofrece a los espectadores la posibilidad de intervenir en el desarrollo de la historia y de modificar su acción. Alena Cincerova, hija del guionista Raduz Cincera, evoca la génesis de este proyecto considerado más tarde como « el primer ejemplo de cine interactivo en el mundo »:

Autant que je me souviens, mon père qui faisait souvent des films inspirés par le milieu théâtral, était toujours attiré par le lien entre la performance de l'acteur sur la scène et le spectateur ainsi que de la problématique de ce qu'on appelle la rétroaction ou si vous voulez « feedback ». Et cela l'a amené à l'idée du *Kinoautomat*. C'était un hasard. En 1966 on a lancé un concours de création du programme culturel pour le pavillon tchécoslovaque à l'EXPO 1967 à Montréal. Mon père a présenté son idée du mariage du film et du théâtre, avec des interventions d'un comédien réel. L'idée a plu, mon père a gagné le concours et *Kinoautomat* est né (cit. en Vaclav Richter, 2007)

El principio de *Kinoautomat* es sencillo: en los momentos decisivos de la acción, la película se interrumpe y el moderador propone a los espectadores elegir mediante un voto democrático, entre dos posibilidades, la manera de

seguir la película. Un sistema informático trataba en directo los votos de la sala y la sesión continúa en función de la elección de la mayoría hasta una próxima bifurcación narrativa. De esta manera, los espectadores se convierten prácticamente en coautores de la película. Cincera consideraba su sistema cinematográfico como una sátira de voto democrático que da la ilusión de una elección, cuando ésta es ya plenamente determinada.

...le *Kinoautomat* (ou *kino-automat*) est considéré comme le « premier exemple de cinéma interactif dans le monde ». La projection de la comédie *One Man and His World* (Raduz Cincera, 1967) était interrompue une dizaine de fois. Apparaissant aussi sur scène, des personnages du film commentaient l'action et demandaient aux spectateur ludens de choisir la suite du récit raconté sous forme de retour en arrière. Grace aux boutons rouge et vert faisant partie de leur siège, les joueurs votaient par oui ou par non, c'est-à-dire qu'il choisissait entre à deux images juxtaposées à l'écran : le héros devait-il ou non obéir à un agent de la circulation ? Devait-il faire entrer ou non chez-lui une voisine, enveloppée dans une serviette, qui venait de voir la porte verrouillée de son appartement se refermer derrière elle ? (Perron, 2005 : 448).

En *One Man and His World*, la obra creada por el *Kinoautomat*, el espectador llega a transportarse en el mundo virtual de la película, gracias a utensilios mecánicos (mandos manuales puestos en el asiento), para así poder intervenir en la narración. Y como afirma Vit Harvanek, el *kinoautomat*

...offrait [...], à l'aide de la commande manuelle, une réelle percée dans le monde virtuel du film que le spectateur pouvait façonner à l'aide d'un outil mécanique. Ce phénomène tactile, souvent négligé, a pourtant sa signification propre. Il apparaît comme un précédent, prouvant que des instruments simples permettent même au spectateur et à l'utilisateur ordinaires d'intervenir, former, couper et reconstruire un médium aussi mystérieux qu'est le cinéma (cit. en Perron, 2005 : 448)

A principios de los años 90, y siguiendo los mismos procedimientos técnicos (mandos incorporados a los asientos) y los mismos principios (libertad de elección y votos democráticos), los espectadores podían dar su opinión sobre el desarrollo de *I'm your man* de Bob Bejan que la compañía Interfilm

Technology exhibió en 1992 en salas de cine especialmente equipadas. Después de una escena introductoria que expone el modo de operación de la sesión interactiva de esta comedia, los espectadores pueden seguir tres acciones paralelas o, como precisa Marie Laure-Ryan- que realizó un interesante análisis de la filosofía de diseño de *I'm your man-*, elegir entre tres puntos de vista, que corresponden a cada uno de los personajes principales. Para Ryan, esta película interactiva tiene una clásica estructura aristotélica y un diseño que se presenta como una red u organigrama, y «como la mayoría de las películas de Hollywood, sigue muy de cerca el triángulo de Freytag⁴⁴ y la línea argumental aristotélica» (2001: 327). Así, la arquitectura de *I'm your man* abarca, según Ryan, los cuatro componentes clásicos de la gramática narrativa, a saber: la exposición, el nudo, el desenlace y resolución y, en fin, el epílogo. En cuanto a la exposición, la película expone una primera introducción en la que «Jack está hablando por teléfono para preguntar la dirección donde se celebra una fiesta y luego lo vemos llegar al mencionado acontecimiento social lleno de modelos guapísimas. Sus preocupaciones mentales quedan sugeridas por los primeros planos de piernas, traseros y escotes de las mujeres» (Ryan, 2001: 327). Las otras dos introducciones exponen otras conversaciones telefónicas complementarias, la de Leslie y la de Richard. Así, el espectador tiene la posibilidad de elegir el punto de vista correspondiente a la situación determinada (o conversación) que le interesa. En lo que se refiere al nudo, el espectador nota que las tres elecciones empiezan a convergerse en el mismo punto de decisión y las situaciones a enlazarse al final de la exposición:

los momentos en los el usuario debe tomar una decisión estarán separados por un intervalo de un minuto y medio o dos minutos. Se le pregunta al usuario si quiere acudir a la fiesta con Leslie, con Richard o

⁴⁴El triángulo de Freytag es un modelo de análisis de las estructuras dramáticas articulado por el dramaturgo y filólogo alemán Gustav Freytag, en su libro de 1836 llamado *Die Technik des Dramas (La técnica del drama)*. Este método establece cinco partes para la estructura del drama: la exposición, la tensión dramática creciente, el clímax, la acción dramática descendente y la resolución.

con Jack. Cada una de las ramas muestra al personaje elegido cogiendo el ascensor y entrando en la galería de arte donde tiene lugar la fiesta. Jack está intentando ligar y se pregunta si debería intentarlo con Leslie o “echar una ojeada a ver qué más material hay”. Leslie se pregunta cuál de los invitados será el agente del FBI al que debe entregar los discos, y no sabe si acercarse a Jack o a otro hombre. Richard le pregunta a la audiencia si debería matar a Leslie para conseguir los discos o si debería intentar seducirla (Ryan, 2001: 328-329).

En el desenlace y resolución, «las cuatro ramas se interrumpen por un golpe de efecto típico: un agente del FBI aparece de repente, como un *deus ex machina*, recoge los discos, arresta a Richard y felicita a Jack y a Leslie por su buen trabajo» (Ryan, 2001: 329). Finalmente, el epílogo ofrece a los espectadores la posibilidad de elegir entre tres finales posibles «cada uno de los cuales satisface los deseos de uno de los personajes»:

El final de Leslie la recompensa con poder (es nombrada directora de proyectos de su empresa), el final de Jack lo recompensa con un baile con Leslie (el preludio, espera, de otros placeres) y el final de Richard trastoca por completo el argumento y convierte el clímax precedente en anticlímax. El supuesto agente del FBI lo conduce fuera del edificio, le quita las esposas y le entrega los discos. Luego, Richard se marcha en un lujoso coche (Ryan, 2001: 329-330).

Sin embargo, aunque estas películas ofrecen mayor implicación y participación del *espectator ludens*, presentan una serie de problemas y limitaciones de diseño. Uno de estos problemas está relacionado con las transiciones. Por transición, entendemos el momento en el que el sistema (o el moderador) invita los espectadores a reaccionar y a elegir el modo de seguir la narración. Este momento pasa generalmente por una interrupción de la acción, lo que afecta directamente el fenómeno de inmersión, y como explica Marie-Laure Ryan, « la manera más obvia de plantear las opciones es congelar la pantalla y esperar una respuesta, una estrategia que arranca el espectador del mundo de ficción y recalca el conflicto entre inmersión e interactividad» (2001: 333). Para evitar, o mejor dicho, «suavizar» este problema de interrupciones de

la acción, los productores del cine interactivo han optado por dos opciones o sistemas: la primera consiste en «naturalizar el punto de decisión», es decir, hacer intervenir al espectador en el mundo ficcional «colocándolo en el papel de testigo»:

Cuando se aplica el primer sistema, la intervención del espectador está motivada por la lógica interna del argumento. Cuando Leslie [en el caso de la película de *I'm your man*] ciega temporalmente a Richard con el espray en la escena del *hall*, el malo de la película se vuelve hacia el espectador, frotándose los ojos y dice: « A ti no te han rociado con espray y has podido ver cómo han escapado. Yo, sin embargo, no he tenido tanta suerte. Esto nos coloca en una situación de dependencia mutua. Necesito que *tú* me digas por dónde se han ido» (Ryan, 2001: 333)

La segunda opción se refiere a la llamada «ruptura de la cuarta pared⁴⁵» consciente. Aquí, en oposición con el primer sistema, es el personaje el que se sale de su mundo para comunicarse con los espectadores:

«*Me necesitas*», continúa Richard, «porque si no me ayudas correré las cortinas de este teatro y te quedarás encerrado en un maratón de veinticuatro horas de música ambiental. Así que dime, ¿salgo por la ventana o vuelvo a la fiesta?». Mientras pronuncia su arenga, un número gigante aparece en la pantalla y comienza la cuenta atrás, recordando al usuario del DVD la época en que la película se exhibía en salas de cine y el espectador tenía un tiempo limitado para votar. (Ryan, 2001: 334).

⁴⁵Ruptura de la cuarta pared: expresión original del teatro utilizada para referirse a la acción de uno o varios personajes que interactúan con el público espectador. La cuarta pared o cuarta barrera designa a la parte invisible o pantalla imaginaria que está al frente del escenario de un teatro, en una serie de televisión, en una película de cine, o en un videojuego, a través de la cual la audiencia ve la actuación. Numerosos son los ejemplos que ilustran esta técnica teatral. Recordar la versión teatralizada de *Peter Pan*(1904) de James Barrie en la que se pide a los espectadores que aplaudan para salvar a Campanilla, o la película de David Fincher *Fight Club*(1999) en la que el narrador, interpretado por Edward Norton, rompe varias veces la cuarta barrera para dirigirse al público; la serie televisiva *House of Cards*(2013) donde el personaje principal Frank Underwood, interpretado por Kevin Spacey, dirige sus monólogos hacia la cámara; o la saga de videojuegos *Metal Gear Solide*(1998) en el que el rival, Psycho Mantis, pide al jugador que deje el mando en el suelo haciendo que vibre , o cuando se pide al usuario de cambiar el mando del puerto 1 al puerto 2, para poder vencer a Psycho Mantis con mayor facilidad.

Aunque el nacimiento de este tipo de dramas interactivos fue ambicioso y lleno de promesas, hoy en día, este género se hace cada vez más raro, y como observa Bernard Perron,

Alors qu'au debut des années 90, hors des musées et des galeries, l'enthousiasme entourant la possibilité d'interagir avec un film semblait annoncer la venue d'un genre nouveau, promu à un bel avenir, les films interactifs ou les films-jeux dans le domaine de divertissement populaire sont de plus en plus rare. Le genre accuse un déclin indéniable. En bout de ligne, les Oncles Josh ne sont pas revenus *at the «Interactive» moving Pictures Show*(2005: 452).

Este declive se debe en parte a las limitaciones técnicas que presenta esta forma de interactividad. «El mayor obstáculo para la aplicación de la interactividad selectiva en las películas o las obras interactivas– concluye Marie-Laure Ryan– es el conflicto entre el placer solitario de tomar decisiones y la naturaleza pública de las actuaciones cinematográficas o dramáticas. En un espectáculo dirigido a una amplia audiencia, las decisiones interactivas deben tomarse por mayoría, y la libertad de elección no va más allá de la libertad de voto» (2001: 325-326).

Conclusiones

En esta segunda parte nos hemos propuesto analizar las poéticas y modalidades de «la experiencia virtual», modalidades que han convertido el «proceso de virtualización artística» en todo un programa estético, temático y estilístico tanto para la literatura como para el cine posmodernos. En primer lugar, hemos demostrado que la tendencia de la virtualidad hacia la «hegemonía» y la «omnipresencia» constituye su primera modalidad y/o rasgo característico. Es más que una tecnología poderosa que ha marcado la suplantación de la mecánica por la electrónica y la evolución de nuevos soportes de comunicación y de transmisión de informaciones, es una «obra»

que ha beneficiado y sigue beneficiando de un enorme trabajo de «promoción». Así, nos hemos detenido en la exposición del discurso retórico y «promocional» que acompañó la emergencia de la tecnología de la realidad virtual. Generalización, universalización e industrialización fueron los conceptos clave a los que recurrieron los promotores de la realidad virtual. Asimismo, hemos concluido que el discurso «promotor» que ha acompañado y sigue acompañando la tecnología de la realidad virtual como productora de excepcionales dobles y autónomas realidades no ha logrado disimular su profunda subjetividad y honda relatividad. A pesar del gran trabajo realizado por los promotores con vistas a alejarse de todo marginalismo cultural, la realidad virtual empieza a ser objeto de antagónicos discursos debidos a una comercialización masiva y desenfrenada. Por eso, nos hemos propuesto realizar una aproximación socio-crítica que permite aprehender el discurso sobre la realidad virtual en una dimensión más pluridisciplinar y universalista.

En segundo lugar, el análisis sociocrítico de las teorías hartamente opuestas de Pierre Lévy y de Paul Virilio en torno a lo virtual ha dejado claro que su dualismo reside en la idea de *universalidad* (apertura, inclusión) defendida por Lévy y *totalidad* (cierre, exclusión) avanzada por Virilio. Si el primero está convencido de que el ciberespacio no es sino el lugar idóneo para compartir saberes y mezclar culturas a escala mundial y no vacila en optar por una «ciberdemocracia» y por una «inteligencia colectiva», el segundo piensa que toda forma actual de mundialización a través del ciberespacio sólo puede conducir al advenimiento de un poder totalitario, lejos de todo universalismo sujeto a la potencia tecnológica. Ambos discursos, tal y como constata García Thibaut (2009), tienen un campo morfogénico común que puede ser resumido en una sola y única oposición entre *inclusión* (de lo virtual en lo real) y *exclusión* (de lo real por lo virtual). Por *inclusión*, entendemos «los nuevos planos de existencia» que abre lo virtual en lo real. La *inclusión* corresponde al opósito *aumentación* en la pareja *aumentación vs sustitución* y al opósito *universalidad* en la

pareja *universalidad vs totalidad*. Las problemáticas resultantes de estas oposiciones propias a la inclusión gravitarán en torno a los temas de inteligencia y de virtualización como modos consustanciales de una existencia *fuera de sí*. Contrariamente a la *inclusión*, la *exclusión* corresponde al opósito *sustitución* en la pareja *aumentación vs sustitución* (lo virtual suplanta lo real) y al opósito *totalidad* en la pareja *universalidad vs totalidad* (lo virtual no es más que una deriva totalitaria del poder político). Desde un punto de vista semántico, las dos oposiciones terminológicas que resultan de esta definición son aquellas de lo virtual frente a lo real (lo virtual como algo desrealizante) y de lo local (real) frente a lo global (virtual). Así, los fenómenos de exclusión más abordados tratan de la desaparición, temática tan recurrente en la reflexión de Paul Virilio y a la que consagra toda una obra: desaparición de la esfera privada en beneficio de una tele-vigilancia mundial generalizada (la «gran óptica planetaria» basada sobre el modelo del *Big Brother* de George Orwell), implosión de las distancias espacio-temporales, desintegración de la política y de la cultura locales, pérdida de la identidad, etc. Asimismo, hemos explicado cómo esta antinomia *sustitución / aumentación*, la dialéctica de la fuga fuera de lo real, los «nuevos planos de existencia», recuerdan los discursos sobre las drogas, consideradas como formas de «alienación» o «extensión del campo de conciencia».

Por otra parte, y basándose en el estudio de Martine Joly y Martine Versel titulado *Nouvelles images/ Nouvelles pensées* (2000: 35-43) relativo al «discurso» audio-visual sobre lo virtual, hemos concluido que el texto periodístico tiende a privilegiar de un modo casi sistemático la actualización del polo exclusivo, sustitutivo y totalitario de lo virtual en detrimento del polo inclusivo, aumentativo y universalista. En este sentido, la relación entre lo real y lo virtual sólo se concibe en términos de conflicto y depredación. La actualización más predominante es del opósito *exclusión* o cuando lo virtual

excluye toda «esperanza», «toda confianza» y todo «devenir posible». Contrariamente al texto periodístico, el texto publicitario (eslóganes, spots), aunque se basa en la desrealización y pone en escena un «sustituto de la realidad», resulta más matizado. La publicidad llama al rebasamiento de sí mismo y no pretende de ningún modo suscitar la angustia sino más bien el deseo. Los textos publicitarios ilustran la idea de los nuevos planos de existencia, la recurrente fórmula del nuevo mundo sin límites que se abre ante vosotros a través de la puesta en imágenes de una realidad «aumentada», fundada sobre un real preexistente, pero liberado de sus inflexibles leyes físicas.

En cuanto al quinto capítulo, lo hemos consagrado al estudio de los estilos de lo virtual en cine o las fábulas de lo visible. Hemos revelado la «complementariedad» que existe entre la realidad virtual y el cine. A través de una serie de películas posmodernas, hemos ilustrado la idea de una realidad virtual cada vez más al servicio del cine como motivo estético, contexto implícito y una temática favorita de los blockbusters posmodernos. Asimismo, hemos «explicitado» la idea de la suplantación del mundo real por una serie de mundos virtuales a través de la imagen del mundo como «gran juego virtual», «ficción-espectáculo», «representación de lo invisible y de lo espectral», en fin, como un «mundo totalitario y distópico» administrado por máquinas inteligentes. Hemos concluido, en este contexto, que la idea de la suplantación del mundo real se ha convertido en el leitmotiv de los relatos cinematográficos posmodernos que cristalizan la denuncia de la *sociedad del espectáculo*, de la *simulación*, de la *rebelión de las máquinas*, en fin, de la *sociedad distópica y totalitaria*. Esta supremacía de la imagen sobre su modelo sólo puede llevar a la «generación» de «una nueva entidad convertida en un simulacro» (Riambau, 2011: 18) y desembocar, finalmente, en una *crisis global* de la creencia en lo real. En lo que se refiere al estilo virtual, hemos concluido que aprehender lo virtual pasa no sólo por el componente temático sino también por el

componente estilístico relativo a la configuración y construcción de este virtual. Así, hemos constatado que la producción tanto literaria como cinematográfica «sobre lo virtual» se caracteriza sistemáticamente por la articulación de dos categorías diegéticas: lo «real» y lo «virtual», que pueden ser representados a través de dos mundos diegéticos heterogéneos o por dos tipos de entidades (individuos o cosas) cuyo estatus depende del tipo de sus relaciones. Relaciones que pueden favorecer tanto la inclusión como la exclusión. Sin embargo, si la temática de lo virtual tiende generalmente a actualizar el segundo polo, la exclusión, pues, su textura entremezcla frecuentemente numerosas configuraciones que pueden proceder tanto del primer polo como del segundo. Así, hemos podido distinguir tres casos que pueden coexistir en una misma composición: personajes «reales» que interactúan desde el mundo «real» con mundos simulados; personajes «reales» que actúan en mundos simulados: o bien a través de un proceso de interconexión inmersiva en la que los personajes permanecen presentes «físicamente» en lo «real» y sólo proyectan sus «avatares virtuales»; y entidades virtuales que actúan en el mundo real.

El sexto capítulo lo hemos dedicado al estudio de tres importantes experiencias de la realidad virtual, a saber: la inmersión, la presencia y la interactividad. Hemos intentado, en primer lugar, dar una definición completa del concepto de inmersión presentado como un fenómeno de desplazamiento de la atención del mundo real hacia el mundo virtual a través de sistemas de estimulación multisensoriales y cognitivos. Asimismo, hemos analizado la experiencia de inmersión en el texto a través del acto de lectura, un acto que proporciona el sentimiento especial de estar «absorbido» por un libro, «perdido» en su interior. Hemos constatado, en este sentido, que la inmersión «mental» en un mundo textual supone una implicación sensorial y emocional, una implicación que muchos escritores han descrito eficazmente en sus novelas, particularmente en sus incipits. Después de haber presentado los niveles y

grados de inmersión en el texto, hemos concluido que la metáfora del «texto como mundo» ofrece unas bases importantes para una poética de la inmersión, bases que pueden emanar de diferentes campos y disciplinas tales como la psicología cognitiva, la psicología como simulación mental, la filosofía analítica y la fenomenología. Asimismo, hemos estudiado la experiencia de la inmersión en la imagen cinematográfica o la metáfora de «la imagen como mundo». Analizando una serie de películas que pretendieron ofrecer el sentimiento de «inmersión total» aprovechando los últimos logros en el ámbito de la estereoscopia, hemos llegado a la conclusión de que la inmersión en la imagen cinematográfica es la experiencia «particular» de un espectador que «explora», «se teleporta», «se sumerge» y «participa» en el universo virtual representado. Hablar de participación es hablar de todos los recursos técnicos que participan en esta experiencia de inmersión, pero también de sus efectos sobre el comportamiento del espectador.

Por otra parte, hemos podido abordar la cuestión de los efectos de inmersión sobre el comportamiento del sujeto. Estos efectos que suelen ser descritos como «sensaciones de presencia», o simplemente, como «presencia», se refieren a «la respuesta subjetiva a la inmersión, la sensación de estar en el mundo virtual, por oposición a la sensación de estar en el mundo real». Hemos observado que la presencia no es sólo un concepto multidimensional que implica tanto los aspectos psicológicos (sensación de estar «en» el mundo virtual) como los aspectos sensorio-motrices, es un « efecto comportamental de los entornos inmersivos» que concierne «la búsqueda de la posición y situación cognitiva, perceptiva y motriz del sujeto, entre el mundo real y el mundo virtual». Asimismo, nos hemos detenido en los factores externos e internos que parecen influenciar el grado de presencia, tales como el factor de la extensión de la información sensorial (factor externo) y la habilidad del usuario para interactuar y modificar el entorno virtual (factor interno). A estos dos factores,

se añaden los factores sociales. Se ha quedado claro, en este sentido, que la existencia de otros individuos (humanos o avatares) proporciona un alto nivel de presencia. La presencia social puede emanar de la comunicación verbal o gestual y de las interacciones del usuario con otros individuos. Así, para poder comprender los diferentes grados de presencia, nos hemos propuesto estudiar sus ecos, o más precisamente, sus «efectos» en las artes del espectáculo. A partir del estudio de la presencia en el teatro, hemos podido comprender cómo ciertas formas teatrales van más allá de una «experiencia de sentido» para transportar el espectador a una «experiencia de formas puras de escena». «Puras» porque son simplemente lo que son: «presentaciones». En este sentido, hemos observado que la atención del espectador ya no se dirige hacia lo que «representa» la escena semióticamente, sino a lo que le «presenta» y le «hace sentir» sensorialmente. La escena ya no es un lugar de representación, sino de «acontecimiento puro», de «simulación». La sensación experimentada por el espectador se inscribe, así, en la línea *fenomenológica* y de *presencias escénicas*, donde lo percibido constituye por sí solo experiencias virtuales de un universo *otro*, de una conciencia *otra*. Por lo tanto, la dimensión fenomenológica es la más apta para el análisis de los efectos de presencia y la más indicada para percibir las cosas en su alteridad. Por ejemplo, el teatro del siglo XX ha puesto de relieve el juego como un nuevo principio que «relativiza» la representación y «moviliza» los sentidos del espectador para ofrecerle experiencias inmersivas y dinámicas (Meyerhold; Beckett; Ionesco). Una obra de teatro se convierte, así, en un *simulacro* que tiene como objetivo simular *la presencia* sobre la escena e invitar al espectador a vivirla y a experimentarla. Es un proceso que hace «regresar» la representación al estado de la presentación. Hemos podido constatar, además, que el teatro puede atenuar la oposición psicológica entre el espectador y el héroe y que el cine dispone de los procedimientos de puesta en escena que suscitan pasividad y oposición. Hemos observado, asimismo, que lo que puede distinguir el cine del teatro en su relación con el fenómeno de

presencia depende más bien de las modalidades psicológicas del espectáculo. El teatro se basa en la consciencia recíproca de la presencia del actor y del espectador, mientras que en el cine, es como si se ignorara el espectador. Ha quedado claro, por otra parte, que el efecto de presencia en el cine se eleva o se atenúa en función de un aspecto central en el proceso de inmersión en la imagen cinematográfica, a saber: el grado de identificación. Después de haber distinguido entre la identificación primaria (la identificación al sujeto de la visión, a la instancia representante) y la identificación secundaria (la identificación al personaje, a lo representado), hemos llegado a la conclusión de que el grado de presencia en la imagen cinematográfica que el espectador experimenta varía en función de la copresencia de diferentes coordinadas tecnológicas y psicológicas, a saber: la riqueza perceptiva, la imagen, el sonido, el movimiento, la coherencia diegética, la presencia de actores y decorado, así como la identificación psicológica con el personaje. El efecto de presencia depende, así, de toda una máquina estética que lo convierte no sólo en un medio que optimiza la inmersión en el simulacro, sino además en un fin en sí. «Inmerso» y «presente» sobre la escena virtual del simulacro, el espectador pasa a otro nivel de participación e implicación en la obra que es el de la «interactividad».

El último capítulo de esta parte lo hemos consagrado al concepto de interactividad que designa esencialmente toda actividad de comunicación y de diálogo entre un individuo y una información proveniente de una máquina. Es un proceso mecanizado o mediatizado de intercambio entre un usuario y un aparato que se divide en tres categorías o tipos de interactividad: la funcional, intencional y relacional. Después de haber definido y presentado la «interactividad funcional», «intencional» y «relacional», hemos intentado remontar la génesis del concepto de interactividad para poder entender su reserva de sentido, sus múltiples usos y aparente complejidad. A partir del estudio de la génesis de este concepto, hemos observado que la mayoría de los

teóricos hacen remontar la noción de interactividad a los inicios de los años 60, al período que conoció el verdadero desarrollo de los sistemas informáticos y las primeras exploraciones de la simbiosis hombre-máquina (el juego de «tenis virtual» de William Higginbotham en 1958 y el juego *Space War* de Steve Russel en 1962). Cabe señalar que según otros teóricos, el concepto remonta a la obra china *I Chingy* al teatro griego. Esta noción ha tenido gran impacto no sólo en el mundo de la comunicación mediatizada, sino para la creación artística en general, aportando los ingredientes necesarios para la creación de mundos artificiales y virtuales que simulan *con fidelidad* el mundo real. La dimensión de la interactividad conjugada a los factores de inmersión y presencia motivó la aparición de géneros de ficción nuevos e híbridos, universos de «ficción interactiva» que abrieron el camino a «combinaciones textuales y semióticas singulares», a la denominada «literatura ergódica». Como se ha visto, esta última remite al proceso «cibertextual» en el que el lector opera una «secuencia semiótica», un «movimiento selectivo», en fin, una «construcción física» de lectura. La literatura ergódica se presenta así como las posibles combinaciones textuales concebidas como una tipología de máquinas y las perspectivas que revolucionan las estrategias comunicativas más allá de los enfoques narrativos tradicionales y lineales. Es un tipo de literatura o ficción interactiva que ofrece la posibilidad de «transitar» con libertad y voluntariamente en textos dinámicos e interactivos mediante «movimientos selectivos de lectura», y también de participar en el proceso de creación tanto narrativa como estética, aprovechando al máximo la interacción y «el intercambio cibernético entre los diversos participantes de la máquina textual». Esta capacidad que ofrece la literatura interactiva de transportar el lector en un territorio virtual accesible, consultable y manejable la observamos también en el cine. Temporalidades múltiples, analepsis, prolepsis, espacios posibles, simultaneidades, paralelismos, desviaciones, y cruces de trama constituyen los elementos de base de un cine interactivo no lineal. Más allá de la interacción mental o intencional que traduce,

toda la actividad sensorial y afectiva que el espectador pone al servicio de la interpretación de un mensaje *no lineal* en función de su retórica, modo de enunciación y narración, su forma temporal y espacial, existe una interacción activa y selectiva donde el espectador puede integrar su acción al conjunto de datos, influenciar y variar la línea argumental, así como establecer un diálogo entre sus propias elecciones y el sistema. Existen varias películas que ofrecen esta nueva forma de «interactividad selectiva» y dan a los espectadores la posibilidad de intervenir en el desarrollo de la historia y de modificar su acción (*Kinoautomat* de Raduz Cincera, 1967; *I'm your man* de Bob Bejan, 1992,...). Asimismo, hemos observado que esta participación activa del *espectator ludens* depende de una serie de procedimientos técnicos (tales como los mandos incorporados en los asientos) y obedece a unos principios (libertad de elección y votos democráticos). Sin embargo, esta forma de interactividad presenta limitaciones técnicas e imperfecciones de diseño, que se perfilan en el problema de las transiciones que afecta directamente el fenómeno de inmersión, así como el problema de las decisiones interactivas que deberían tomarse por mayoría a través de elecciones-voto.

TERCERA PARTE. VIRTUALIDAD:

**PROYECCIÓN LITERARIA Y
CINEMATOGRAFICA**

7. Mundos finitos y mundos infinitos

Quelqu'un va-t-il prendre enfin la défense de l'infini?
Aragon (1923)

Más allá que una lógica de transgresión de límites o una experimentación de los posibles en la ficción, lo infinito es una noción relacionada no sólo con las cuestiones centrales del tiempo y del espacio, sino también con las potencialidades ilimitadas que ofrece lo virtual. Como metáfora estética y barroca que tiene una gran tradición filosófica, matemática, teológica y literaria, lo infinito es la ilusión de un mundo constituido de virtualidades que se «pliegan» y se «repliegan», de infinitos espacios-tiempos que se bifurcan, de estructuras que operan infinitas transposiciones, desplazamientos y expansiones.

En la ficción literaria posmoderna, esta «tentación» y «pasión» por lo infinito se plasma a través de una serie de figuras tales como la *mise en abyme*, el «pliegue», las estructuras a múltiples dimensiones, el «efecto de espejo», las distorsiones del espacio y del tiempo y la fragmentación del sentido.

Esta configuración de lo infinito se recrea magistralmente en la novela de George Perec *La Vie mode d'emploi* (*La vida instrucciones de uso*, 1978) que convierte el lector en un observador y espectador de un edificio que contiene infinitos espacios-tiempos que desfilan según la narración y descripción del narrador. La historia de cada uno de los personajes de la novela se cruza y se entrecruza con la de otro, creando una infinidad de mundos posibles. Las recurrentes *mise en abyme* de *La Vie mode d'emploi* no sólo traducen unas posibles salidas o entradas hacia otros mundos, sino también la posible conexión intermundos que podría establecerse según el principio del espejo, el reflejo que reproduce la imagen. Esta técnica de *mise en abyme* que permite acceder a diferentes espacios tiempos genera una pluralidad de sentidos. Cada espacio encierra un «sentido semántico y espacial» que opera un continuo movimiento

hacia lo infinito. Este meticuloso juego de bifurcaciones que se combinan a lo infinito, recreado con habilidad por los escritores del Oulipo⁴⁶ del que formó parte George Perec, pretende superar «las restricciones» de la escritura literaria, e incluso inventar y experimentar nuevos límites y restricciones de escritura. Con la tendencia a lo infinito, la creación literaria posmoderna se convierte en una máquina y un «diagrama» que crea las «restricciones» y los modos de superarlos, lo posible y lo imposible, y tal como afirma Gilles Deleuze «un créateur est quelqu'un qui crée ses propres impossibilités, et qui crée du possible en même temps» (1985: 182). Como una máquina de combinatoria, la obra de Perec opera no sólo una «fragmentación» de la historia, de los personajes, de las descripciones y del sentido, sino también una «recomposición» de los «puntos singulares» de un diagrama que unifica, de un modo reversible, todos los elementos que se fragmentan y así al infinito. Y como explica Alison James (2006: 402):

Chez Perec, les contraintes de *La Vie mode d'emploi*, surtout empêchent que l'écriture aille de soi, brisent en fragments la matière romanesque, brouillent les données génériques pour permettre ensuite la création d'une œuvre multiple, plurielle, et la production d'histoires qui «ressemblent», dit Perec, «à ce qui est pour moi la vie, c'est énergie considérable...» (1989, p.18). On pourrait aussi dire que les contraintes captent cette énergie-les forces dirait Deleuze-pour créer la sensation de la vie.

En *La Vie mode d'emploi*, Perec articula su narración mediante la combinación de un principio matemático, el cuadrado ortogonal, con el

⁴⁶Oulipo: acrónimo de «Ouvroir de Littérature Potentielle», que se traduce como «Taller de literatura potencial». Es un grupo internacional de escritores y matemáticos fundado en noviembre de 1960 por Raymond Queneau y François Le Lionnais. Este grupo busca crear obras usando técnicas de «escritura limitada» (*Littérature à contraintes*) y producir nuevas estructuras destinadas a fomentar la creación. Un autor olipliano se define como «una rata que construye ella misma el laberinto del cual se propone salir » (Queneau, 2002: 6). Una escritura o «restricción» literaria es una fórmula susceptible de servir de punto de partida de una obra literaria. Uno de los ejemplos célebres de «restricción» lo encontramos en la novela *La Disparition* (1969) de George Perec que no comporta la letra *e*, *Remake* (1996) de Christine Brooke-Rose que no contiene la letra *t*, y *Between* (1968), novela de la misma Brooke-Rose que no contiene el verbo *to be* (ser).

principio de funcionamiento de un tablero de ajedrez. El desplazamiento del caballero en los cuadros del tablero corresponde al movimiento de los personajes, a sus «andanzas» en los diferentes cuadrados-mundos que encierra cada pieza de los apartamentos del edificio. Este último parece como si «refleja» el mundo en su plena diversidad. Lo real se transpone, así, en una nueva estructura espacio-temporal que incluye en sí-misma nuevas estructuras espacio-temporales, cambiantes y movibles. Este continuo desplazamiento de estructuras vehicula no sólo la metáfora de un espacio como tablero de ajedrez sino también la construcción de un mundo «polémico», un «anti-mundo» que amenaza la autoridad del mundo real, o más precisamente, del «protomundo» (mundo ficcional posible). Y tal como afirma Doležel:

El desplazamiento construye una versión esencialmente distinta del protomundo rediseñando su estructura y reinventando su historia. Estas reescrituras posmodernas más radicales crean antimundos *polémicos* que minan o niegan la legitimidad del protomundo canónico(1998: 288).

Partiendo de fragmentos del mundo real o *realemas* según la terminología de Even Zohar (el edificio parisino, el cuadrado matemático, el rompecabezas y el ajedrez), Perec crea nuevas «unidades virtuales», un repertorio de situaciones posibles, nuevas composiciones con sus propios significados, en fin, mundos infinitos «actualizados» por el desplazamiento de un caballero solitario entre las infinitas casillas de un tablero de ajedrez y los interminables pliegues del mundo real. Según Perec, la arquitectura de *La Vie mode d'emploi* no responde más que a un principio viejo de ajedrez que es el de la «poligrafía del caballero»:

Il aurait été fastidieux de décrire l'immeuble étage par étage et appartement par appartement. Mais la succession des chapitres ne pouvait pas pour autant être laissée au seul hasard. J'ai donc décidé d'appliquer un principe dérivé d'un vieux problème bien connu des amateurs d'échecs: la polygraphie du cavalier (Perec, 1979 : 51).

Asimismo, la copresencia y convivencia de varios mundos posibles que tienden a proliferarse a lo infinito se concretiza a través de la asociación de elementos que pertenecen a conjuntos diversos. Este juego combinatorio hábil y sistemáticamente utilizado por los miembros y adeptos del Oulipo ha hecho posible la creación de mundos paralelos, alternativos e infinitos. Y no sólo en George Perec, esta estrategia de lo infinito se plasma asimismo en la obra de Vladimir Nabokov *Pálido fuego* (1962), y en la obra precursora de Lewis Carroll *Through the Looking-Glass, and What Alice Found There (A través del espejo y lo que Alicia encontró allí, 1871)*. Ambas obras construyen infinitos mundos gracias a sistemas de combinaciones y juegos de correspondencias.

Empezando pues con *Pálido fuego* de Nabokov, notamos la existencia de una estructura bipartita que pone en juego dos mundos posibles en una relación antagónica. La primera parte está consagrada al poema de Shade; mientras que la segunda comprende el comentario del poema realizado por Charles Kinbote. El comentario que parte únicamente de la historia de Kinbote se «substituye», en múltiples ocasiones, al protomundo que, en nuestro caso, es el poema de Shade. Es a partir de este protomundo-poema que se realiza una extensión de los posibles, de lo infinito, «una expansión» en la terminología de Doležel (1998: 288):

La expansión extiende el campo del protomundo al rellenar sus huecos, construir una prehistoria o una poshistoria, etc. El protomundo y el mundo sucesor son complementarios. El protomundo es colocado en un nuevo contexto y se cambia así la estructura establecida.

La noción de «expansión» se aplica eficazmente a la obra de Nabokov donde el comentario de Kinbote «amplía» las perspectivas del poema, convirtiéndose en su «razón de ser». Sin el comentario de Kinbote, el poema e incluso Shade no existen. La originalidad del comentario de Kinbote reside, finalmente, en esta «fuerza» o «energía» que le permite suplantar el poema de

Shade, «tener la última palabra» como advierte el mismo Kinbote al final de su prólogo al poema (1962: 27):

Permítaseme afirmar que sin mis notas, el texto de Shade simplemente no tiene realidad humana alguna, pues la realidad humana de un poema como el suyo (demasiado caprichosa y reticente para una obra autobiográfica), con la omisión de muchos versos medulosos rechazados por él, tiene que depender totalmente de la realidad de su autor y lo que le rodea, de sus afectos y así sucesivamente, realidad que sólo mis notas pueden proporcionar. Probablemente mi querido poeta no hubiera suscrito esta afirmación pero, para bien o para mal, es el comentador el que tiene la última palabra.

En *Through the Looking-Glass, and What Alice Found There* de Lewis Carroll, estamos ante un universo que se fragmenta en infinitos pliegues y ante un tablero de ajedrez sobre el cual Alicia deambula tal como un peón. El juego no sólo se efectúa sobre el tablero, sino también a través del lenguaje que se despliega en múltiples asociaciones y laberínticos caminos polisémicos, y a través de los cuerpos que no paran de metamorfosearse. La unidad de sentido se rompe en una pluralidad de asociaciones que tienden al infinito. El concepto o la metáfora del pliegue, elaborada por Deleuze a partir de la filosofía de Leibniz como una variante de un pensamiento múltiple y plural, revela en la obra de Lewis Carroll una estructura que corresponde a una estética de la multiplicidad, del «pliegue que va hasta el infinito», la presencia de un dimensión virtual en la arquitectura del espacio y del mundo, en fin, la existencia de la virtualidad en toda representación que uno se hace del mundo. Y como precisa Gilles Deleuze, «el mundo no es más que una virtualidad que existe únicamente en los pliegues del alma» (1988: 32):

Le monde entier n'est qu'une virtualité qui n'existe actuellement que dans les plis de l'âme qui l'exprime, l'âme opérant des déplis intérieurs par lesquels elle se donne une représentation du monde incluse.

Si Deleuze se ha interesado en muchas ocasiones por la obra de Lewis Carroll es porque traduce, a sus ojos, una afirmación de un múltiple que no se somete a lo idéntico, la exposición del plano metafísico donde se desarrolla lo virtual, la revelación, al fin y al cabo, de una estructura y de un espacio que deja «vivir y respirar» la virtualidad.

Esta idea de lo «infinito, lo «inacabado», lo «combinatorio» constituye, asimismo, el punto de partida de la producción literaria de un escritor para quien «en el mundo existen sólo historias que quedan en suspenso y se pierden por el camino» (1993:285), a saber: Italo Calvino. Para este autor, una obra de ficción debe superar el «universo novelesco», suplantarlo el «mundo finito» para poder abrirse a «mundos infinitos». Y como afirma Isabelle Daunais respecto a la obra de Calvino, «lo infinito del relato se hace a través del sacrificio del mundo, pero este sacrificio es el que permite al mundo abrirse a otros mundos» (1995: 114-115):

L'œuvre de Calvino n'offre pas tant de plénitude. Une constance n'est pas établie, des conclusions ne sont pas atteintes qui font que malgré toute notre adhésion au jeu, à l'exploration de l'inconnu, aux suppositions, le récit nous échappe. Et si le récit nous échappe, c'est qu'entre la possibilité de ses suites et, souvent, son apparente irréalité, tout centre à disparu. Certes, il y a bien chez Calvino des « fins », mais elles sont provisoires, circonstanciées, ou encore partielles, ne touchant pas l'ensemble des points de fuite. [...] L'infini du récit se fait ici au sacrifice d'un monde, mais ce sacrifice est ce qui l'ouvre à tous les mondes.

Asimismo, en *Seis propuestas para el próximo milenio*, Calvino defiende la literatura combinatoria y toda creatividad literaria que opta por lo múltiple y lo combinatorio:

Alguien podrá objetar que cuanto más tiende la obra a la multiplicación de los posibles, más se aleja del unicum que es el *self* de quien escribe, la sinceridad interior, del descubrimiento de la propia verdad. Al contrario, respondo, ¿qué somos, qué es cada uno de nosotros sino una combinatoria de experiencias, de informaciones, de lecturas, de imaginaciones? Cada vida es una enciclopedia, una biblioteca, un

muestrario de estilos donde todo se puede mezclar continuamente y reordenar de todas las formas posibles (1996: 137-138).

Para Italo Calvino, un libro encierra todas las posibilidades de aplicación de estructuras combinatorias. Es ante todo un objeto de multiplicidades formales, la concepción de un libro que no sólo se identifica con el universo, pero que contiene en sí todo el universo. Persiguiendo la idea de un libro que abarca todos los relatos posibles y acercándose al grupo de los Oulipo, Calvino buscó realizar un libro que sea similar a la naturaleza, abierto, vivo, combinatorio, un libro cuyo signo distintivo sea la multiplicidad. Si el autor de *Se una notte d'inverno un viaggiatore* insistió en la idea de un libro como elemento combinatorio fue porque tenía la convicción, como Galileo, de que la combinatoria de los caracteres alfabéticos puede establecer la comunicación entre todos los objetos y cosas existentes y dar cuenta, por consiguiente, de toda la multiplicidad del universo. Toda estructura debe ser «libre», es decir, permitir la creación de infinitos universos virtuales dispuestos a substituirse al mundo textual. Asimismo, la obra de Calvino da la posibilidad al lector de explorar las diversas formas de la literatura potencial, descubrir el mundo y los signos de su creación. Es, finalmente, una tentativa para alcanzar la «obra ideal», eternamente inacabada, virtualmente infinita, una obra, como dice Roland Barthes, donde abundan redes, conexiones y códigos que «se extienden hasta donde alcance la vista», revelando la infinidad del lenguaje (1970: 12):

Dans ce texte idéal, les réseaux sont multiples et jouent entre eux, sans qu'aucun puisse coiffer les autres; ce texte est une galaxie de signifiants, non une structure de signifiés; il n'y a pas de commencement; il est réversible; on y accède par plusieurs entrées dont aucune ne peut être à coup sûr déclarée principale; les codes qu'il mobilise se profilent à *perte de vue*, ils sont indécidables [...]. De ce texte absolument pluriel, les systèmes de sens peuvent s'emparer, mais leur nombre n'est jamais clos, ayant pour mesure l'infini du langage.

Ilustrando la virtualidad como proyección de mundos infinitos, las obras de Perec, Nabokov, Carroll y Calvino no hacen, al fin y al cabo, más que revelar el carácter infinito y virtual de los mundos ficcionales, siempre abiertos a nuevas perspectivas de creación, a nuevas bifurcaciones espacio-temporales, a nuevos pliegues y repliegues de estructura y así hasta el infinito.

8. Realidades alternativas y universos paralelos

Más allá de meras especulaciones, pensar y crear en la existencia de realidades alternativas y universos paralelos empieza a cobrar, en estos últimos años, un interés cada vez más creciente, llevado por los descubrimientos revolucionarios de física y mecánica cuántica. La historia del arte, de las creencias, de las religiones afirma que el hombre ha imaginado desde siempre otras dimensiones y otras realidades separadas del mundo visible en que está confinado y que «nadie que se haya mirado en un espejo de pared ha dejado de pensar alguna vez acerca del mundo invertido que existe al otro lado del espejo» (Wolf, 2010: 24).

Es bien sabido que la teoría de los universos paralelos o múltiples fue introducida por el físico americano Hugh Everett en 1957. Por universo paralelo, se entiende un universo separado del nuestro que posee sus propias dimensiones de espacio y de tiempo. Esta «hipótesis física» que especula la existencia de varios universos o realidades relativamente independientes se sostiene hoy en día por el desarrollo de la física cuántica que no vacila en avanzar la idea de que nuestro universo forma parte de un multiverso⁴⁷ global y de que el conocimiento que tenemos de él no es más que un «vacío».

Hoy, probablemente más que en ninguna otra época, nos enfrentamos a una revolución en nuestra forma de pensar el universo físico, la materia misma de la cual usted y yo estamos constituidos. Esta revolución, llevada a primer plano por los descubrimientos de la nueva física, incluidos los de la teoría de la relatividad y de los de la mecánica cuántica, parece alcanzar miras que trascienden nuestra visión previa del universo, fundamentada sobre el concepto de una realidad sólida y concreta. La

⁴⁷Término acuñado por el psicólogo William James en 1895 y utilizado para definir los múltiples universos existentes, según las hipótesis que especulan la existencia de una multitud de universos diferentes del nuestro. El multiverso comprende todo lo que existe físicamente: la totalidad del espacio y del tiempo, todas las formas de materia, energía y cantidad de movimiento, y las leyes físicas y constantes que las gobiernan. (Véanse Kaku Michio, 2005; Greene Brian, 2001)

nueva física apunta a una dirección más abstracta que se enfrenta a la necesidad de unificar la imagen que tenemos del mundo (Wolf, 2010: 13).

La teoría de Everett fue un intento de reinterpretar la mecánica cuántica para así resolver los problemas de medida. Según Everett, cada medida «desdobla» el universo en una serie de posibilidades, en función del principio de simultaneidad dimensional: dos o más objetos físicos, realidades o percepciones pueden co-existir en el mismo espacio y en el mismo tiempo. Esta constatación parte del postulado de que es imposible calcular la posición de un electrón. La mecánica cuántica no ofrece una descripción determinista de la posición de las partículas, sino únicamente una descripción estadística y probabilista. La suma de probabilidades se llama la función de onda de la partícula. Esta función, calculada gracias a la ecuación de Schrödinger⁴⁸, presenta, de un modo indeterminado y simultáneo, el electrón en una superposición de estados, es decir, en todos los estados y posiciones posibles, antes que sea observado. Este acto de observación (interacción) es el único que permite «determinar» la posición del electrón. La propuesta de Everett no hace

⁴⁸Ecuación o experiencia del gato de Schrödinger: paradoja cuántica imaginada en 1935 por el físico austriaco Erwin Schrödinger para demostrar que, en mecánica cuántica, el mundo microscópico se explica en términos de probabilidades. Ya no se puede hablar de la posición de una partícula, sino solo de su probabilidad de encontrarse en un sitio dado. La experiencia de Schrödinger consiste en colocar un gato en una caja cerrada con una botella de gas venenoso, un dispositivo que contiene una partícula radioactiva con una probabilidad de 50% de desintegrarse en un tiempo dado, y un contador Geiger. Si la partícula se desintegra, el veneno se libera y el gato muere. Pasado el tiempo establecido, la probabilidad de que el dispositivo se haya o no activado (situación descrita como la «función de onda») traduce una superposición de los estados «vivo» o «muerto». No obstante, cuando interviene el observador abriendo la caja para comprobar si el gato sigue vivo o muerto, se perturba el estado y éste estará vivo o muerto. Esta paradoja ha dado lugar a distintas interpretaciones. Según la interpretación de Copenhague, cuando se abra la caja, el acto de observar modifica y determina el estado del gato, lo que constituye un colapso de la función de onda, un proceso inevitable e irreversible de la medida del estado cuántico. En cuanto a la interpretación de los «*many worlds*» avanzada por Everett, el proceso de medida presenta una ramificación en la evolución temporal de la función de onda. El gato está vivo y muerto a la vez pero en ramas diferentes del universo. Los dos estados cuánticos pueden concebirse como una suma de alternativas o superposición lineal de alternativas cualitativamente diferentes, y siguen estando presentes en un «mundo paralelo» no accesible al observador.

sino proyectar este indeterminismo microscópico en el mundo macroscópico de nuestra vida cotidiana.

Asimismo, cabe mencionar que los defensores de la idea de los universos paralelos aún van más lejos suponiendo que todas las posibilidades de la función de onda se realizan, pero cada una en un mundo diferente. Cada vez que una partícula engendra una función de onda, esta partícula crea un mundo paralelo. Las posibilidades que se presentan son más que simples posibilidades, se trata de realidades virtuales que se actualizan en múltiples universos.

Por otra parte, el físico David Deutsch avanza otra teoría que apoya la idea de los universos paralelos y que se deduce de la experiencia de los fotones. Según Deutsch, los fotones tangibles interactúan e interfieren con fotones-sombra. La imagen en forma de onda creada por los fotones se debe por tanto a un efecto de interferencia proveniente de mundos paralelos. Cuando un fotón pasa por una rendija, entra en colisión con un fotón fantasma, invisible, que no podemos ver ni detectar, pero que existe en otro mundo. Cada fotón visible en nuestro universo posee un alter ego invisible en un universo paralelo. Esta experiencia del fotón constituye, para Deutsch, una prueba manifiesta de que nuestra realidad no se compone de un único universo, porque los resultados obtenidos sólo se explican en función de la interacción con un universo paralelo vecino.

Otra tesis de sumo interés es la defendida por Max Tegmark quien afirma que la noción de los universos paralelos constituye el único modo científico de representarse nuestro universo y su lugar en un entorno cosmológico más amplio. Partiendo del modelo de inflación cosmológica que se inserta en el paradigma del Big Bang y en el cual una región del universo conoció una fase de extensión muy violenta, Tegmark propone una taxonomía de los universos paralelos organizados por niveles. Según él, el primer nivel se

refiere a la idea de que la velocidad de la inflación experimentada por nuestro universo podría haber creado espacios análogos a éste, con las mismas leyes fundamentales, pero reducidos y lejanos. El segundo nivel corresponde a la hipótesis propuesta por el físico Alexandre Vilenkin que afirma que la inflación nos proyecta fuera de nuestro universo y de su inflación hacia otros universos con diferentes constantes físicas. El tercer nivel proviene de la solución del problema de medida propuesta por Hugh Everet que afirma que cada vez que se realiza una medida, el universo se divide en versiones paralelas de sí mismo. «En un universo, diría Max Tegmark (2008), verías el resultado A en el dispositivo de medida, pero en otro universo, una versión paralela de ti leería un resultado B. Tras la medida habría dos tú». El cuarto y último nivel presenta la idea de que el universo no puede ser más que matemático. La hipótesis de un Universo matemático se deduce de la observación de que nuestro mundo físico sería una estructura matemática. Este mundo físico no es descriptible solamente por las matemáticas, sino que es matemático. Los seres humanos serían, en este caso, componentes conscientes de un gigantesco objeto matemático. Una estructura matemática es un conjunto abstracto de entidades entrelazadas entre sí mediante «relaciones». Las teorías físicas y matemáticas que utilizamos para entender el comportamiento del universo son aproximaciones acertadas y eficaces porque son muy cercanos de lo que es el Universo en realidad. Esta hipótesis que Tegmark califica de «realismo estructural» pretende que las matemáticas de nuestro universo no constituyen más que una estructura matemática entre una infinidad de estructuras concebibles. Si una estructura matemática constituye un universo, las demás estructuras corresponderían, por lo tanto, a otros universos. Tegmark concluye que todas las estructuras matemáticas imaginables existen físicamente bajo la forma de universos paralelos.

Este indeterminismo e incertidumbre⁴⁹ científicos que empiezan ya a desestabilizar nuestra percepción de lo real, animados por las teorías de física moderna y mecánica cuántica no sólo se registran en un ámbito subatómico o cosmológico como hemos visto, sino también en una multitud de fenómenos y teorías físicas que aunque explicados por la ciencia (materia oscura, agujeros negros, teoría de las cuerdas, teoría cuántica de la gravedad,...), permanecen más allá de nuestra experiencia cotidiana del espacio y del tiempo, y como explica David Roas (2009: 4):

la magnitud de los fenómenos que estudian la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica nos es del todo ajena porque, en definitiva, sus propiedades están más allá de nuestra experiencia cotidiana del tiempo y del espacio. Al no movernos a la velocidad de la luz no podemos captar las distorsiones que evidencia la teoría de la relatividad (especial y general); lo que no quiere decir que no sea la teoría que mejor explica el funcionamiento de lo real en una dimensión cosmológica. Lo mismo sucede cuando descendemos a escalas atómicas y subatómicas: el marco conceptual de la mecánica cuántica «nos muestra de una manera absoluta e inequívoca que ciertos conceptos básicos esenciales para nuestro conocimiento del entorno cotidiano no tienen significado cuando nuestro centro de interés se reduce al ámbito de lo microscópico» (Greene, 2006: 107). Dicho a la inversa, el universo subatómico se basa en principios que, desde la perspectiva de nuestra experiencia cotidiana, resultan extraños, por no decir increíbles. O fantásticos.

Para Peter Pesic (2002), la incertidumbre y la probabilidad que parecen regir la teoría cuántica se deben, en parte, a la «creencia errónea» de que cada partícula tiene su propia individualidad. El autor de *Seeing Double: Shared Identities in Physics, Philosophy, and Literature* defiende la idea de que «las partículas elementales carecen de individualidad. Sus identidades se entremezclan y, con ello, engendran el extraño mundo de los fenómenos cuánticos» (Pesic, 2003: 78).

⁴⁹En mecánica cuántica, se habla del principio de incertidumbre o relación de indeterminación, que fue enunciado por Werner Heisenberg en 1927. Este principio establece la imposibilidad de determinar, con precisión arbitraria y simultáneamente, ciertos pares de variables físicas, como son, por ejemplo, la posición y el momento lineal (cantidad de movimiento) de un objeto dado.

Esta noción de los universos paralelos y multiverso no fue aproximada únicamente por los físicos que intentaron refutar o apoyar su bien fundado, sino también por los teóricos de la literatura y de la ficción por quien la existencia objetiva de los universos paralelos poco importaba. En la teoría literaria y narratología, los universos paralelos fueron considerados como universos de ficción imaginados y posibles. Para Ryan, la idea de la pluralidad de los mundos permite describir la estructura semántica de los universos narrativos y la experiencia misma de la ficción. A estos mundos de ficción se concedió, teóricamente, una condición ontológica definida, la condición de posibles sin existencia real, y como explica Doležel, «aunque Hamlet no es un hombre al que se encuentre en el mundo real, es una persona posible individual que habita en un mundo alternativo, el mundo ficcional de la obra de Shakespeare. El nombre de *Hamlet* no está ni vacío ni es autoreferencial; se refiere a un individuo de un mundo ficcional» (1998: 35).

En la literatura, la duplicación paralela o distorsionada de lo que ya existe, la proliferación de mundos, el desdoblamiento de personajes y la existencia de un multiverso tuvieron gran eco y siguen siendo una temática de predilección para los escritores de ciencia ficción que parecen «poseer, diría Fred Alan Wolf (2010: 24), una comprensión clara de esta idea tan asombrosa.[...]quizá esto sea debido a que la idea de estos universos, tan conocida por los escritores de ficción, resulta bastante nueva para los físicos».

La ciencia ficción especula, habitualmente, con el tiempo para trasladarse a universos futuros en los que se amplía el margen de lo posible y el Imaginario se impone a lo Real. Otros films pertenecientes a este mismo género recurren a fórmulas alternativas para hablar del Otro, de lo anormal, en mundos paralelos que no tienen por qué estar situados en un futuro más o menos lejano, más o menos reconocible. Otras vidas son posibles (Riambau, 2011: 325)

De entre todos los artes, el cine es ciertamente el universo de ficción que ha permitido a los artistas explorar eficazmente la extraordinaria riqueza

creativa y especulativa del concepto de los universos paralelos. Una película es en sí una forma de universo paralelo y el actor un *Dopplengänger*, un perfecto duplicado de «ahí fuera». Este universo paralelo puede ser físico, concreto; o más abstracto, mental o virtual; o todavía aplazado en el tiempo y en el espacio. El cine ha podido recrear magistralmente esta fascinación que tenemos por la idea de la existencia de otras dimensiones y otros universos, semejantes o diferentes del nuestro, y en los que podrían haber versiones de nosotros mismos. Quizás estamos ontológicamente ya preparados, como piensa Brian Berg (2013: 14), a aceptar la idea de la co-existencia de dos mundos:

....au cours de notre gestation déjà, deux mondes coexistent. Chacun perçoit la présence de l'autre: le fœtus entend les sons assourdis du monde extérieur et ceux produits par le corps de la mère, des battements de cœur aux gargouillis digestifs. La mère sent les mouvements de l'enfant, apparaissant à la surface même de la peau comme autant de manifestations de cet autre monde. Chacun d'entre nous fait l'expérience du passage d'un univers à l'autre en naissant, en passant d'un environnement aquatique à l'air libre. Ce vécu premier est sans cesse repris dans les récits que l'être humain crée, et en particulier dans ses mythes fondateurs.

Numerosas son las películas de cine y las series televisivas que exploran este concepto de los universos paralelos y alimentan cada vez más la fascinación pública por esta temática. Recordar, entre otros, los filmes *Stargate* (1994) de Roland Emmerich; *Dark City* (1998) de Alex Proyas; *The Matrix* (1999) de Lana y Andy Wachowski; *His Dark Materials: The Golden Compass* (2007) de Chris Weitz; *The Imaginarium of Doctor Parnassus* (2009) de Terry Gilliam; *Alice in Wonderland* (2010) de Tim Burton; *Oz the Great and Powerful* (2013) de Sam Raimi; la saga de películas *Hellraiser*, inspirada de la novela *The Hellbound Heart* de Clive Barker, publicada en 1986; o la series televisivas *Sliders* (1995) de Tracy Tormé y Robert K. Weiss; *Smallville* (2001) de Alfred Gough y Miles Millar; *Once Upon a Time* (2011) de Edward Kitsis y Adam Horowitz. A continuación, comentaremos una de las series televisivas estadounidenses que más ha

interiorizado el leitmotiv de los universos paralelos, a saber: *Fringe*. Esta serie de ciencia ficción creada por Jeffrey Jacob Abrams, Alex Kurtzman y Roberto Orci fue estrenada el 9 de septiembre de 2008 y repartida en cinco temporadas. La historia describe la división Fringe, una sección del FBI, ubicada en Boston en el Massachusetts (EE.UU), y encargada de investigar fenómenos extraños situados al límite de lo creíble, relacionados con las llamadas «ciencias marginales» (*fringe science*), tales como telequinesia, teleportación, manipulación genética, universos paralelos, telepatía, resurrección. La alusión a estos fenómenos aparece ya en la secuencia de apertura de los episodios, asociados a fórmulas matemáticas y glifos⁵⁰ desconocidos. Parece como si los productores quisieran desafiar al público desde el principio proponiéndole términos, fórmulas y enigmas extraños que tiene que descifrar, y tal como afirma Aurélie Blot (2012: 508):

...dès le générique, J.J. Abrams semble défier le téléspectateur en lui proposant une énigme qu'il aura pour mission de déchiffrer. Fonctionnant telle une incantation, le téléspectateur est rapidement happé par la multitude de termes, de formules et de signes étranges dont il ignore encore la signification mais qu'un visionnage assidu de la série lui permettra de résoudre.

Así, el espectador desempeña el papel de un agente de investigación, o tal vez, se identifica con la protagonista Olivia Dunhum, o con el Doctor Watler Bishop o su hijo Peter, que componen la sección Fringe, junto al director Philip Broyles y el agente Astrid Farnsworth. Esta identificación no sólo permite crear

⁵⁰Signo gráfico o símbolo enigmático que aparece entre las escenas de cada episodio. En total, aparecen 9 glifos diferentes junto a puntos amarillos: la manzana con fetos dentro, la mariposa, la rana, la mano con seis dedos, la hoja, el caballo de mar, la flor, el humo y el cuerno. Los productores de la serie han declarado que se trataba de códigos difícilmente descifrables: « *not easy to crack* ». Sin embargo, fue el editor de tecnología del sitio web Ars Technica Julían Sánchez quien ha podido, finalmente, dar una explicación a estos glifos. Según Sánchez, el glifo y la posición del punto amarillo indican una letra del alfabeto tradicional. Para descifrar el código, hay que utilizar un simple uno-a-uno, sustituyendo mono-alfabéticamente las cifras, de un modo análogo al cifrado de César utilizado por Astrid para descifrar códigos en la primera temporada. Así, al final de cada episodio, las letras que aparecieron bajo forma de glifos formarán una palabra que dará un indicio sobre el episodio siguiente.

una cierta intimidad y proximidad con los personajes, sino además preparar el espectador y hacerle partícipe de unos fenómenos de los más ajenos. Para Blot, esta identificación compromete la noción de la «cuarta pared» muy recurrente en el teatro porque permite al espectador contribuir en la resolución de enigmas:

En effet, nous sommes mis à contribution dans la résolution d'énigmes et de déchiffrement de codes, insérés ici et là au cœur de la fiction par les producteurs pour créer cette forme d'addiction que toute série stimulante procure. Tandis que le scientifique Walter Bishop s'efforce de trouver les réponses à des formules complexes, le téléspectateur tente de déchiffrer les glyphes apparaissant entre chaque séquence. Isolés de la diégèse et exclusivement destinés au téléspectateur, ces glyphes agissent comme une porte ouverte sur la fiction dans laquelle nous devons nous engouffrer à corps perdu pour résoudre la clé de l'énigme (2012 : 509).

Por otra parte, la identificación favorece la inmersión del espectador en el mundo o los mundos de ficción de *Fringe*, así como en todas las misiones de investigación de la sección. En realidad, se trata de un mundo de ficción híbrido donde efectos paranormales y extraños invaden la vida cotidiana de los protagonistas. Esta fusión entre ficción y realidad se acentúa aún más a través de la inserción de los nombres de lugares en formato estereoscópico: « La superposition des écrits en trois dimensions sur les images tournées sur des lieux réels permet de sceller fiction et réalité et faire de ces deux entités une seule et même unité» (Blot, 2012 : 510).

La primera temporada empieza por el incidente del vuelo 627, primer caso relacionado con el llamado «Proyecto» (en inglés «*pattern*»), llevado a cabo por una red internacional bioterrorista compuesta por científicos renegados, dirigidos por David Robert Jones e inspirados por la obra ZFT (*Zerstörung durch Fortschritte der Technologie*, o en español, *Destrucción por el Avance de la Tecnología*). La agente Olivia Dunham pide la ayuda al Doctor Walter Bishop, un brillante científico internado en un hospital psiquiátrico, y a su hijo, Peter, joven inteligente cuya presencia es necesaria para mantener al padre en estado

de lucidez. Este equipo no tardará en descubrir que el drama del vuelo no es más que la ínfima parte de una chocante verdad. El último episodio de la primera temporada se cierra con el encuentro de Olivia Dunhum y Wiliam Bell en el universo alternativo.

En la segunda temporada, la presencia de un universo paralelo, «paradójicamente semejante y diferente», empieza ya a comprobarse: los primeros episodios se focalizan en los efectos secundarios del viaje interdimensional realizado por Olivia Dunhum. La serie empieza ya a orientarse hacia los extraños vínculos que existen entre los dos universos. A los fenómenos sobrenaturales, se suma la existencia de un universo alternativo, «*alternate world*», explorado por nuestro doble ficticio, que es, en este caso, la agente Dunhum. Esta última se presenta como la «elegida», la clave de este nuevo y desconocido mundo, nuestro único doble capaz de atravesar las fronteras que separan los dos universos. La aparición de dos mundos paralelos que están a punto de chocar, de avatares, dobles o egos de los personajes (el Doctor Warlter Bishop llamó a su doble Walterego o Walternate en la versión inglesa), un decorado casi simétrico (recordar que las torres gemelas, el *World Trade Center*, aún existen en el universo paralelo) no hace sino ahondar el sentimiento de confusión en el espectador y crear un profundo efecto de *mise en abyme* ficcional. Los universos paralelos de esta serie nos dan la posibilidad, como espectadores, de asistir al descubrimiento y a la construcción de un mundo ficcional (el universo paralelo) dentro de la producción ficticia de *Fringe*, y de ser, así, testigo de una perfecta *mise en abyme*:

Bien plus qu'une intrigue relatant les similitudes et divergences de deux mondes parallèles, *Fringe* s'impose comme la mise en abîme de la production sérielle, mettant en scène l'élaboration et la construction d'un monde fictif au coeur d'une production fictive. En effet, J.J. Abrams rappelle les méandres de la création d'une série télévisée où réalité et éléments de fiction se mêlent dans l'espoir de créer cette symbiose nécessaire au succès des plus grandes séries télévisées. Ici, la frontière entre réalité et fiction que les producteurs et réalisateurs s'efforcent

d'estomper est représentée à l'écran au moyen de ces deux mondes parallèles (Blot, 2012 : 512).

Por otra parte, cabe señalar que la comunicación con el universo paralelo se efectúa, en el caso de *Fringe*, a través de un espejo y una máquina de escribir. Es sabido que el espejo constituye un pórtico altamente simbólico del viaje de un mundo a otro, muy presente en la mitología, retomado por los surrealistas y recreado magistralmente en la ficción por Lewis Carroll. Recordar, a guisa de ejemplo, que en *Through the Looking-Glass, and What Alice Found There* (1871), Alicia penetra en un mundo absurdo cuando atraviesa el espejo de la chimenea, para darse cuenta que ahí todo está invertido tal como el reflejo de un espejo, peor aún, se hace al revés. En cuanto a la máquina de escribir, pues, recuerda, tal como piensa Aurélie Blot, «el proceso de escritura del guionista que construye este mundo ficticio y permite así crear este vínculo entre el mundo real de la creación y el mundo imaginario, teatro de la producción ficticia» (2012: 512). Es importante señalar que en *Fringe*, el espejo junto a la máquina de escribir sirven únicamente para comunicar y transmitir informaciones, y no como una puerta de acceso al otro mundo. Para viajar entre los dos universos, los agentes de la sección Fringe recurren a una forma sofisticada de «teletransportación» que consiste en someter los cuerpos a un fenómeno de desmaterialización. Cabe subrayar que esta experiencia fue ya teorizada en el siglo XX por el físico estadounidense David Bohm por quien la materia no es más que información, el universo no más que un holograma, y la realidad un proceso sin fin de movimiento y de desdoblamiento, que obedece a un «orden implícito⁵¹».

⁵¹Para David Bohm, el holograma nos ofrece una nueva descripción de la realidad como orden implícito («inveloped order», «implicate order»). Según este orden, el espacio y el tiempo no son factores dominantes que determinan las relaciones de dependencia e interdependencia entre los elementos. Una forma completamente diferente de conexiones es posible, donde las nociones de tiempo y de espacio, incluso de partículas que existen separadamente, se convierten en abstracciones de formas derivadas de un orden más profundo. Para Bohm,

La tercera temporada se centra en la agente Dunhum y su doble. Los episodios mezclan acontecimientos que transcurren tanto en el universo original señalados con la aparición del color azul en la secuencia de apertura (*opening credits*) como en el universo alternativo señalados con el color rojo, salvo en el episodio 8 donde la acción transcurre simultáneamente en los dos mundos. Esta inserción de los colores favorece la inmersión del espectador permitiendo así evitar posibles confusiones. Asimismo, existen otros elementos diferenciales que facilitan la distinción entre los dos universos paralelos: en el universo alternativo la sede del Ministerio de Defensa no es el Pentágono y se sitúa en Nueva York al lado de la Estatua de la Libertad, y sobre el Manhattan alternativo, que se deletrea con una sola "t", vuelan globos dirigibles. A estos elementos relacionados con el decorado y el escenario de los universos, se añaden aspectos de orden psicológico. Existen diferencias psicológicas entre los personajes y sus dobles en el universo alternativo: el Doctor Water Bishop del primer mundo es introvertido, miedoso, empático, con algunos síntomas del trastorno de Asperger; mientras que el Walter del mundo alternativo o Waltergo es serio, formal, carismático, decidido y resuelto. Cabe señalar que el Waltergo ocupa, en el mundo paralelo, el puesto de Secretario de Defensa de EE.UU., y pretende poner en marcha un plan para destruir el universo principal. En esta temporada asistimos, asimismo, a los efectos crecientes de una guerra entre los dos universos y a la búsqueda de las piezas de una máquina fabricada por los misteriosos «observadores» o «primeros hombres» muy avanzados tecnológicamente. El final de la temporada muestra la activación de esta máquina y sus repercusiones sobre los dos mundos: durante un breve instante, el espíritu de Peter, conectado a la máquina, llega a proyectarse en el futuro después de haber salvado su mundo de adopción. Con

«detrás de la apariencia del orden desplegado de la realidad, existe un orden implicado, no manifestado y en cualquier elemento del universo se contiene la totalidad del mismo: la parte está en el todo, y el todo está en la parte».

la ayuda de su padre, Peter llegará a encontrar una solución que evita la colisión de los dos mundos a través de la creación de un puente permanente entre los dos universos. La existencia de un universo dependerá, por tanto, de la existencia del otro, un fenómeno también evocado y estudiado por la física cuántica a través de la famosa teoría M o la teoría de las cuerdas⁵².

En la cuarta temporada, la historia fue reescrita adoptando una línea de tiempo alternativa ⁵³: la sección Fringe ha sido creada después de los acontecimientos del lago Reiden y el doble de Peter no fue salvado por los observadores en 1985. Los dos universos colaboran y comunican a través del puente, lo que regenera el universo de Walterego frenando su destrucción. Peter vuelve en esta línea temporal donde nadie le conoce e intenta demostrar su identidad y utilizar las similitudes con su línea temporal para acelerar las investigaciones. Descubre, por lo tanto, las consecuencias, «el efecto mariposa», de su desaparición en este universo: David Robert Jones es de vuelta con un

⁵²Teoría M: teoría física elaborada por Edward Witten en 1995 para unificar las cinco teorías de supercuerdas y supergravedad en once dimensiones (universo con diez dimensiones espaciales y una dimensión temporal). Tiene su origen en la teoría de las cuerdas que pretende que todas las partículas son, en realidad, diminutas cuerdas que vibran a cierta frecuencia. Según Witten, las partículas son cuerdas que vibran a cierta frecuencia en un espacio-tiempo que requiere al menos diez dimensiones. La M significa, magia, misterio, matriz o membrana. La teoría M explica el origen del Big bang, por el choque de las membranas. A cada universo corresponde una membrana. Es el choque de estas membranas (universos paralelos) que provoca el big bang. Eso quiere decir que el Big Bang es un fenómeno que puede ocurrir una y otra vez.

⁵³Esta línea de tiempo alternativa alude directamente a la ucronía que es un género literario basado en la reescritura de la historia a partir de la modificación de un acontecimiento del pasado. Se trata de un neologismo del siglo XIX, acuñado por el filósofo francés Charles Renouvier en su obra *Uchronie, l'utopie dans l'histoire*, publicada en 1857, y fundado sobre el modelo de utopía, con un «u» negativo y «cronos» (tiempo). Etimológicamente designa «un no-tiempo» o un tiempo que no existe. Se utiliza, asimismo, el anglicismo *alternate history*, «historia alternativa». El autor de la ucronía parte siempre de una situación histórica existente que modifica para luego imaginar las diferentes consecuencias posibles. A partir de un acontecimiento modificado, el autor un efecto domino o mariposa que influye sobre el curso de la historia. Recordar la famosa frase de Blaise Pascal en su obra *Pensée*: « le nez de Cléopâtre, s'il eût été plus court, toute la face de la terre aurait changé » (1866: 93-93). Cuando se asocia a dispositivos tecnológicos que permiten viajar en el tiempo y así modificar el pasado, la ucronía se relaciona directamente con el género de ciencia-ficción. Existen numerosos ejemplos de ucronías de ciencia ficción en cine. Encontramos, entre otras, la trilogía *Back to the Future* (1985, 1989, 1990) de Robert Zemekis; *Groundhog Day* (1993) de Harold Ramis; *The Butterfly Effect* (2004) de Eric Bress y Mackye Gruber; *Déjà vu* (2006) de Tony Scott.

plan para destruir los dos universos. Al principio, Peter cree que había aterrizado en una tercera versión de su mundo y quiere volver a su verdadero hogar, pero se da cuenta, al fin y al cabo, y gracias a la ayuda de Olivia Dunhum, que éste es su mundo y lo que está viviendo no es más que el resultado de «una remodelación» de los acontecimientos. Los últimos episodios de esta temporada revelan la verdadera identidad de los enigmáticos observadores. Se trata de la evolución futura de la raza humana, unos hombres que poseen numerosas habilidades y poderes tales como leer en los pensamientos de los otros, insensibilidad al dolor y a las balas del revólver, indiferencia en situaciones de riesgo, ningún sentido de gusto. Los observadores siempre aparecen en los momentos claves de la historia del mundo y en los extraños incidentes a los que se enfrenta la sección Fringe. Su principal misión es observar y tomar notas, sin intervenir en los acontecimientos. Toda intervención de los observadores no puede más que cambiar y «remodelar» el transcurso de la historia. Estos enigmáticos «hombres calvos con trajes negros» están fuera del espacio y del tiempo, y tienen una visión de tiempo global sobre el universo principal y el universo paralelo.

En la quinta y última temporada, los observadores llegan a invadir el mundo en 2015. El doctor Walter Bishop y su amigo Septiembre (observador opuesto al proyecto de sus semejantes) tienen un plan para salvar al mundo. Este plan consiste en enviar al futuro al hijo genético de Septiembre, Michael, para impedir el proyecto inicial que llevó a la creación de los observadores.

Finalmente, podemos decir que la serie *Fringe* no es sólo un intento de explorar universos paralelos o alternativos en la pantalla cinematográfica posmoderna, o una forma de dar razón o poner en práctica las teorías de física moderna sobre los hipotéticos multiversos, sino además un modo de ofrecer al espectador la posibilidad de viajar y transitar en los universos de la ficción y de ser testigo de la porosidad y fragilidad de la percepción de lo real.

9. Realidades virtuales y realidades oníricas.

«All that we see or seem is but a dream within a dream. »

Edgar Allan Poe

La virtualidad en el cine posmoderno no sólo se proyecta a través de la exploración de universos de ficción paralelos o alternativos, el desdoblamiento especular de personajes, la adopción de perspectivas alternativas de tiempo y de espacio, la creación de nuevas realidades que amplían el margen de lo posible y de lo imaginario e implican cada vez más el espectador posmoderno, sino también a través de determinados procesos y mecanismos psíquicos tales como la imaginación, la memoria y el sueño.

Entre realidad virtual y sueño existen varios puntos en común, pero también enormes diferencias. Muchos teóricos no vacilan en considerar la realidad virtual como un «sueño lúcido» o «sueño virtual», y en afirmar en múltiples ocasiones que «lo virtual ha reemplazado lo onírico». Ambos fenómenos comparten la «fuerza absorbente mediante la cual llegan a engañar al soñador» (Granger, 2003: 5). Sin embargo, si la realidad virtual se presenta como una realidad deseada y anhelada por el hombre, el sueño permanece un estado de pérdida de la consciencia sobre el que el hombre no tiene ningún control:

D'abord, la réalité virtuelle est une réalité désirée par l'homme, elle est ce que Freud appelait un *Wunschtraum*, c'est-à-dire la réalisation des désirs humains effectuée par un travail intellectualiste. Le rêve, par contre, vient «d'ailleurs», il n'est pas maîtrisable par l'homme. C'est pour cela que l'homme s'en méfie. On peut dire que, à un moment où la folie a été presque définitivement éliminée de la vie quotidienne des gens «normaux», le rêve subsiste comme un des derniers *pharmaka* même à l'époque de la modernité. Exaspéré, l'homme a finalement trouvé le remède le plus efficace contre ce *pharmakon* : il s'est créé synthétiquement

un ersatz de rêve en attendant que celui-ci remplace progressivement les vrais rêves (Granger, 2012 : 6).

Y fue esta idea de un posible control de los sueños la que motivó a numerosos científicos, sinólogos y autores de ciencia ficción para ahondar en las fronteras que separan el mundo onírico del mundo real. El primero en afirmar que el sueño es controlable fue el sinólogo francés Léon d'Hervey de Saint-Denys a través de su obra *Les Rêves et les moyens de les diriger*, publicada anónimamente en 1867. En esta obra, Léon d'Hervey enumera una serie de ejercicios y técnicas que permiten al soñador disponer de un control sobre sus propios sueños. El sueño lúcido o consciente traduce no sólo la idea de «tener consciencia de estar soñando» tal como fue definido por Celia Green en su obra *Lucid Dreams* (1968), sino también una forma de inmersión en una realidad virtual en la que el soñador puede interactuar con los elementos de su sueño, controlar sus acciones, desarrollar y enriquecer su contenido. Esta fase de inmersión que los sinólogos llaman «sueño paradójico» se caracteriza por una intensa actividad cerebral similar a la fase de vigilia. Este estado híbrido, que ofrece un fuerte realismo al mundo onírico, permite al «soñador lúcido» crear un modelo de mundo a partir de informaciones sensoriales, de motivaciones personales (deseos o fobias) y de elementos que provienen de experiencias del pasado.

Para el psicólogo alemán Paul Tholey, el sueño lúcido se caracteriza por la presencia de una serie de elementos esenciales: el soñador debe tener consciencia del sueño; disponer de su libre albedrío; contar con sus capacidades sensoriales y de raciocinio de vigilia; contar con los mismos recuerdos que tiene cuando está despierto; recordarse del sueño con claridad al despertar; y finalmente ser capaz de explicar e interpretar el sueño dentro del sueño mismo.

Otras situaciones y fenómenos oníricos han sido asociados a este estado de sueño lúcido tales como el «sueño prelúcido» descrito por Celia Green como

el sueño en el que soñador emita una duda sobre la realidad de su entorno; el «sueño de falso despertar» en el que el soñador cree haberse despertado, pero en realidad sólo ha cambiado de sueño; la «parálisis del sueño» que describe un trastorno onírico en el que soñador experimenta una forma de parálisis; y la «experiencia extracorporal» en la que el sujeto experimenta una forma de autoscopia (posibilidad de ver el propio cuerpo desde el punto de vista de un observador externo) o «proyección astral».

En el psicoanálisis, Freud (1900) habla del sueño lúcido como «un sueño que emana del yo, del inconsciente», un «mecanismo defensivo» al servicio del inconsciente del sujeto. En esta línea, encontramos a Sandor Ferenczi (1912) para quien el sueño lúcido no es más que un «sueño orientable» hacia «la satisfacción de los deseos del inconsciente» y a un Federn (1952) quien afirma que el sueño lúcido emana de un «sentimiento corporal activo del yo». La literatura psicoanalítica no pudo sino aceptar la posibilidad de una «consciencia onírica» en la que los recuerdos personales, las fobias y deseos más íntimos, las pulsiones más reprimidas, pueden ser «observados», incluso «manipulados», dentro de una experiencia de las más lúcidas. La idea del sueño como pérdida de consciencia se pone ya en tela de juicio y la posibilidad de controlar y experimentar formas de lucidez dentro del sueño consolida aún más la interrelación y analogía existente entre realidad virtual y realidad onírica. El factor de control o interacción no resulta, por tanto, un elemento diferenciador (Granger, 2012), sino un elemento que comparten los dos fenómenos durante el proceso de absorción o inmersión en el «sueño virtual».

En el cine, la experiencia de sueños lúcidos o virtuales se beneficia, ante todo, del importante «onirismo» que ofrece la proyección cinematográfica. Desde un punto de vista formal, el cine y el sueño son dos experiencias muy próximas: ambos operan, tal como afirma Edgar Morin en *Le Cinéma ou l'Homme imaginaire*, una especie de metamorfosis del marco espacial y temporal, recurren

a la ampliación y dilatación tanto macroscópica como microscópica de objetos, y expresan un mensaje latente e implícito que es siempre el de los deseos y fobias:

Le dynamisme du film, comme celui du rêve, bouscule les cadres du temps et de l'espace. L'agrandissement ou la dilatation des objets sur l'écran correspondent aux effets macroscopiques et microscopiques du rêve. Dans le rêve et dans le film, les objets apparaissent et disparaissent, la partie représente le tout (synecdoque). Le temps également se dilate, se rétrécit, se renverse. Le suspense, les poursuites éperdues et interminables, situations types de cinéma, ont un caractère de cauchemar. (...) Dans le rêve comme dans le film, les images expriment un message latent qui est celui des désirs et des craintes(1956: 85).

Asimismo, Morin menciona otros elementos de orden psíquico que hacen del cine una experiencia onírica y del sueño una experiencia cinematográfica. Tanto en el cine como en el sueño, el espectador-soñador se encuentra en una situación afectiva donde se funden y confunden varios estados: somnolencia, hipnosis, ensueño y alucinación. A estos factores psicológicos, se añaden otros factores relativos al decorado y a la puesta en escena. El sueño, como una película de cine, requiere unos personajes, un decorado, unos objetos, y un hilo conductor aunque no sea coherente, y como subraya Edgar Morin (1956: 85): « c'est qu'en dehors des éléments symboliques, un rêve comporte aussi un certain nombre de détails ou de personnages qui n'ont d'autre fonctions que de faire croire à l'univers oniriques dans lequel se trouve. Un rêve, comme un film, demande des figurants, des accessoires, des décors, pour que son récit soit suivi par le rêveur, même s'il est incohérent. Un rêve est mis en scène, au moyen de plans généraux, de gros plans, d'ellipses, de ralentis».

Como temática y leitmotiv cinematográfico, la experiencia del sueño y del sueño lúcido fue alimentada y enriquecida por los autores de ciencia ficción desde que «Sigmund Freud penetró en Hollywood de la mano de Alfred

Hitchcock (*Recuerda*, 1945)» (Riambau, 2011: 326). La obra cinematográfica se reveló pronto la más apta para recrear unas fronteras cada vez más porosas entre un mundo real que cesa de ser verídico y un mundo onírico que se impone continuamente como real. No es extraño leer que Luis Buñuel definía el cine como el mecanismo que, «por su manera de funcionar, es, entre todos los medios de la expresión humana, el que mejor imita el funcionamiento de la mente en estado de sueño» (cit. en Riambau, 2011: 327). Aunque el leitmotiv del sueño tiene, en general, gran eco en el cine, pocas son las películas posmodernas que ilustran el fenómeno muy particular del «sueño lúcido» en el cine de ciencia-ficción. Encontramos, a título de ejemplo, *A Nightmare on Elm Street* (1984) de Wes Craven, que tuvo un *remake* realizado en 2010 por Samuel Bayer; la película de animación *Walking Life* (2001) de Richard Linklater; el *remake* de *Abre los ojos* (1997) de Alejandro Amenábar *Vanilla Sky* (2001) dirigido por Cameron Crowe; y *The Good Night* (2007) de Jake Paltrow. A continuación, comentaremos una de las películas de ciencia ficción más recientes que ha recreado magistralmente la experiencia del sueño lúcido, a saber: *Inception* de Christopher Nolan, protagonizada por Leonardo DiCaprio y estrenada en 2010.

Para muchos críticos de cine, *Inception* constituye un vertiginoso laberinto de sueño y un viaje único para el espectador. Es una película que va más allá en el arte de la desorientación y confusión psíquica, para transportar el espectador en una espiral de sueños. Es a través de un meticuloso y astuto juego de *mise en abyme* que el espectador llega a embarcarse en un sueño, dentro de un sueño, dentro un sueño,...

En *Inception*, sustraer y manipular sueños, implantar y extraer ideas son los nuevos objetivos de un espionaje y manipulación particulares, un espionaje que se opera en un territorio enemigo de difícil acceso: el subconsciente. La trama que se desarrolla por debajo del umbral de la consciencia a través de múltiples sueños y múltiples espejismos crea un efecto de vértigo y una

impresión de una eminente «caída» en un abismo sin fin o en limbos⁵⁴ virtuales. La película narra la historia de una misión aparentemente imposible de espionaje: inculcar una idea en el espíritu de un heredero de una multinacional, Fisher, a través del control y manipulación de sus sueños. Esta difícil tarea se ve confiada a Dom Cobb, un adiestrado « extractor de sueños», experto en el robo e implantación (*inception*⁵⁵) de ideas y para quien el parásito más resistente y el más poderoso de la mente humana no es más que la idea:

What is the most resilient parasite? Bacteria? A virus? An intestinal worm? An idea. Resilient... highly contagious. Once an idea has taken hold of the brain it's almost impossible to eradicate. An idea that is fully formed - fully understood - that sticks; right in there somewhere.

Esta misión de «inceptión» consiste, contrariamente a la operación de extracción, en la introducción e implantación de una idea en el subconsciente de la persona (víctima) a través del control de sus sueños. Una vez implantada, la persona se apropia profundamente la idea, que luego adapta a su vivido, su experiencia y su sensibilidad. Para el éxito de esta operación, Dom Cobb (Leonardo DiCaprio) va a constituir todo un equipo compuesto de la joven arquitecta Ariadne⁵⁶, su socio Arthur, Eames, el falsificador y el químico Yusef.

⁵⁴Del latín *limbus* que significa « borde», «margen» u «orla». Los limbos designan generalmente un estado intermedio y borroso. En la religión católica, los limbos corresponden a dos lugares del más allá situados en los márgenes del infierno. El primero atañe a «los limbos de patriarcas» (*limbus patrum*), un lugar temporal que recibe las almas de los buenos creyentes muertos antes de la resurrección de Jesús. El segundo está relacionado con los «limbos de niños» (*limbus puerorum*), un lugar permanente que recibe las almas de niños muertos antes de ser bautizados. En el islam, los limbos aparecen no sólo como una «residencia intermedia» para los muertos (البرزخ) sino también como un espacio (un monte, الاعراف) entre el paraíso y el infierno para aquellos creyentes cuyas buenas acciones están al mismo nivel que las malas acciones. Sin embargo, a éstos se les permitirá al final acceder al paraíso. Este segundo aspecto convierte así los limbos en el Islam en una especie de «anticámara del paraíso».

⁵⁵*Inception* significa « comienzo », « origen » o « concepción » en el sentido de « creación de algo ». El término viene etimológicamente del latín *inceptio*, « comienzo », y de *incipio*, que significa « empezar ».

⁵⁶La elección del nombre de Ariadne es altamente simbólico. En la mitología griega, Ariadne es una figura femenina conocida por haber ayudado a Teseo a encontrar el camino para escapar del laberinto donde está encerrado el Minotauro. Y fue gracias a la espada mágica y el ovillo de hilo que Ariadne proporcionó a Teseo que éste llegó a matar al Minotauro y salir del laberinto. En

Será necesario, asimismo, introducirse lo más hondo posible en la mente de la víctima para que no sospeche que la idea ha sido implantada a sus espaldas. Por eso, los inceptores estaban obligados a superponer varios niveles de sueños para ahondarse lo más profundo posible en el subconsciente de la víctima. La operación se revela muy delicada, sobre todo con un Cobb atormentado por el recuerdo de su mujer, Mal, en la que inculcó una idea a través de la cual pretendía deshacerla de un penoso recuerdo, pero que tuvo un efecto contrario: Mal se suicidó. Así, Cobb fue perseguido en el mundo por un crimen que no cometió, por eso tuvo que aceptar esta «misión imposible», y negociar con el poderoso Saito. Para esta operación, el equipo de Cobb previó poner en marcha el plan durante el vuelo Sydney-Los Ángeles, el más largo del mundo. Durante el vuelo, el equipo de Cobb pudo administrar sedativos a Fisher para incorporarse a sus sueños. En el primer nivel de sueños, los inceptores se encontraron en un decorado urbano lluvioso e intentaron secuestrar a Fisher, pero no era tarea fácil: la víctima ha sido entrenada a luchar contra las incursiones extranjeras en el subconsciente. Esta resistencia tuvo la forma de un equipo de seguridad privada y armada que toma por objetivo los «intrusos»: Cobb y su equipo. Éstos estaban obligados a «bajar» a un nivel de sueño inferior para escaparse del equipo de seguridad. En el segundo nivel de sueño que transcurre en un hall de hotel de asuntos, Cobb aborda Fischer y le miente sobre su verdadera identidad y su verdadera intención. Convencido, Fisher le sigue en un tercer nivel de sueño, un nivel que permitiría a Cobb obtener el segundo testamento del padre de Fisher. En el cuarto nivel de sueño, el equipo de Cobb se encuentra en una fortaleza altamente protegida situada en una montaña nevada. Ahí, la situación se complica con Saito que sucumbió a sus heridas y Fisher que fue asesinado por Mal. Sin embargo, Ariadne llega a persuadir Cobb para penetrar en el último nivel de sueño, el más profundo, llamado los

Inception, y de un modo similar al mito, Ariadne, la joven arquitecta, fue quien ayudó a Cobb a escapar del laberinto de los sueños.

«limbos» para enfrentarse a Mal y salvar así la operación. En los «limbos», todos los que mueren en un sueño a razón de una fuerte dosis de sedativos y que, por tanto, son incapaces de despertarse, están condenados a extraviarse en una dimensión onírica que no tiene salidas.

Cabe señalar, en este contexto, que los limbos constituyen un elemento de suma importancia en las realidades oníricas de *Inception*. Más allá de su fuerte carga simbólica y teológica, los limbos se presentan como un espacio de sueño no estructurado y un producto bruto del subconsciente. Es también un mundo o dimensión de sueño universal y paralela que comparten todos los soñadores que la alcanzan, y un estado muy profundo de sueño. En los limbos, los soñadores se encuentran encerrados y pierden todo contacto con la realidad. Para acceder a los limbos, hay que imbricarse lo más profundo posible en los niveles de sueño o morir en el sueño como fue el caso de Saito. Asimismo, en los limbos el tiempo pasa rápidamente: cada vez que el soñador se ahonda en el subconsciente, el tiempo «soñado» resulta importante con respecto a la realidad. Por eso, vemos un Saito viejo en los limbos.

A los limbos se añade otro elemento simbólico de gran relevancia, a saber: la peonza. Este particular tótem es utilizado por Dom Cobb para verificar si se encuentra en el sueño o en la realidad. En el mundo onírico, la peonza gira constantemente como un «móvil perpetuo»⁵⁷ imposible según los principios de la termodinámica, mientras que en la realidad la peonza termina por detenerse. Esta peonza, que lleva Dom Cobb y que antes pertenecía a su mujer Mal, constituye un elemento clave en la trama, un elemento sobre el que se cierra la película dejando al espectador confuso sobre si la peonza cae o no. Este final intencionalmente abierto e inconcluso ofrece al espectador la posibilidad de adoptar una actitud participativa y activa, y de imaginar su

⁵⁷Del latín *perpetuum móvil*, es una máquina hipotética que sería capaz de seguir funcionando eternamente después de un impulso inicial, sin necesidad de energía externa adicional. Según los principios de la termodinámica, se trataría de un objeto imposible.

propia versión y su propio final. Y tal como afirma Vicente Díaz Gandasegui (2011):

...el final de *Inception* hace que la película se convierta en una versión personal de cada espectador, que con sus experiencias, ideas y conocimientos reconstruye la trama para que la película cobre un sentido u otro. Esta estrategia la podemos observar también en otras películas como *Total Recall* o *eXistenZ*. Ambas producciones terminan con preguntas que cumplen una función similar a la imagen del tótem rodando sobre la mesa. En ellas, tanto los personajes como los espectadores desconocen el nivel de irrealidad que habitan y se preguntan si realmente han abandonado el mundo artificial compuesto de bytes o habitan ya el mundo de átomos.

Inception no sólo ha recreado el poder del sueño lúcido y las posibilidades que ofrece a un soñador consciente de su sueño, capaz de distinguir entre la «realidad real» y la «realidad onírica», sino también las múltiples maneras de hacer mundos, de construir universos nuevos, de escapar del espacio y del tiempo, en fin, de pasar al otro lado del espejo. Ariadne tenía que manejar, tal como Alicia en la novela de Lewis Carroll, espejos que se reflejan al infinito para pasar al otro lado, recurrir a sus conocimientos en arquitectura para dar forma y realismo a los niveles de sueño en que están implicados sus colegas, y crear un laberinto donde es posible andar al revés aprovechando todas las locuras que ofrece el sueño tales como la ausencia de gravedad o levedad. Está claro que el director Christopher Nolan se ha inspirado del artista holandés Cornelis Escher conocido por sus grabados litográficos y xilográficos que ilustran formas y figuras imposibles. En la película, el laberinto de la ciudad de París nos hace recordar la célebre litografía de Escher llamada *Relatividad* (1953), que representa un mundo cuyos habitantes se mueven sobre tres planos de gravitación diferentes. La estructura paradójica de *Relatividad* parece ser el centro de una comunidad idílica.

Asimismo, Nolan reconstituyó La Escalera de Penrose⁵⁸, objeto matemático imposible que representa una perpetua subida (o bajada, según el sentido de la rotación). En *Inception*, el factor temporal se ve, asimismo, alterado: una hora en el sueño equivale a cinco minutos en la realidad y como explica Sébastien Lutz (2012: 6):

Tout le film joue en fait constamment sur la différence entre la durée subjective du rêve et la durée objective de la réalité puisque le film est une série de rêves imbriqués les uns dans les autres dont la durée subjective augmente au fur et à fur que l'on descend dans les niveaux du rêve.

Estas temporalidades alteradas se conjugan con escenarios oníricos contrastados donde abundan espejos, se repiten elementos, se pliegan espacios. Estos escenarios producen no sólo una sensación de vértigo, sino de infinitud. Sin embargo, cada vez se registra una «turbulencia onírica» o una eminente caída en el limbo, los escenarios se fragmentan hasta el colapso.

Christopher Nolan se convierte finalmente en el arquitecto de un «sueño cinematográfico» llamado *Inception*. El espectador está en total inmersión y simbiosis con los personajes hasta compartir esta particular impresión de caída que les hace despertar de los sueños. La singularidad de la película no sólo reside en transportar los espectadores en los entresijos del subconsciente y de la realización cinematográfica, sino también en hacerles partícipes de la construcción de realidades oníricas, de ser incluso arquitectos de sueño. Habrá ciertamente espectadores que se preguntarán sobre si al final la peonza cae o no, sobre los verdaderos poderes del sueño lúcido y sobre, incluso, la

⁵⁸Conocida también como La «Escalera infinita» o «imposible», La Escalera de Penrose es un objeto imposible que toma la forma de una escalera. Fue concebido en 1958 por el matemático inglés Lionel Penrose, basándose en el Triángulo de Penrose creado por su hijo, el matemático Roger Penrose. Se trata de una representación bidimensional de unas escaleras que cambian su dirección 90 grados cuatro veces dando la impresión de que suben y bajan a la vez, sea la dirección que sea. Es una ilusión óptica que juega sobre la perspectiva.

importancia de poseer un artefacto que ayuda a distinguir entre realidad y sueño o un tótem que protege de los valerosos espectros de lo real.

Conclusiones

Está claro que toda proyección de lo virtual obedece a una lógica de transgresiones de límites y a una experimentación de los posibles en la ficción. Infinidad y multiplicidad forman una estética de la virtualidad cuya articulación pasa de lo único y de lo finito a lo múltiple y a lo infinito. La ficción posmoderna parece cada vez más dispuesta para recrear la presencia de infinitas dimensiones virtuales en el espacio de toda ilusión de realidad. Literatura y cine se convierten así en espejos que permiten al lector y al espectador acceder a todas las virtualidades del mundo de la ficción, ofreciéndoles al mismo tiempo la posibilidad de «armar y desarmar», de «potenciar y hasta de continuar la obra». Fragmentación, modulación y combinación extraen la ficción del esquema de lectura lineal para imponer una concepción de la ficción harto situada entre lo lúdico y lo combinatorio, lo real y lo virtual. Lectores y espectadores participan, por consiguiente, en estas obras-mundo, viajando por la información, construyendo sentidos, explorando espacios y ocupando las casillas de un tablero de ajedrez tras unos desplazamientos que implican nuevos sentidos, nuevas bifurcaciones, en fin, nuevos retos.

Esta pasión por lo infinito y lo múltiple pasa asimismo por la duplicación paralela de lo que ya existe, el desdoblamiento de personajes, de universos, de historias, incluso por la pretendida existencia de un multiverso que, apoyada por las teorías de física moderna, desestabiliza nuestra percepción de lo real. Los universos de ficción cinematográfica fueron eficazmente aptos para aprovechar la riqueza creativa y especulativa del concepto de los universos paralelos. Si la película es en sí una forma de universo paralelo, el actor resulta

un *Dopplengänger*, un perfecto duplicado de «ahí fuera». Nuestra fascinación por la idea de la existencia de otras dimensiones y otros universos, semejantes o diferentes del nuestro, no ha podido ocultar nuestra «preparación ontológica», nuestra profunda «disposición interior» a aceptar la idea de la co-existencia de dos mundos.

Finalmente, la virtualidad en la ficción posmoderna no sólo se proyecta a través de la proyección de mundos finitos e infinitos, la exploración de universos paralelos, la adopción de perspectivas alternativas de tiempo y de espacio que amplían el margen de lo posible y de lo imaginario e implican cada vez más el lector y el espectador posmoderno, sino también a través de determinados procesos y mecanismos psíquicos tales como la imaginación, la memoria y el sueño. Está claro que lo virtual ha reemplazado en muchas ocasiones lo onírico. Las experiencias del sueño lúcido fueron magistralmente recreadas en la ficción posmoderna, especialmente en el cine. Este último ha podido revelar unas fronteras cada vez más porosas entre un mundo real que cesa de ser verídico y un mundo onírico que se impone continuamente como real. Embarcarse en los mundos oníricos de la ficción cinematográfica no puede traducir, al fin y al cabo, más un «viaje virtual» de un espectador situado en medio de la desorientación y confusión psíquica, pero dispuesto a explorar los entresijos del subconsciente y de la realización cinematográfica, así como participar en la construcción de realidades oníricas, de ser incluso «el arquitecto de los sueños».

CONCLUSIÓN GENERAL: SALVAR LO REAL

Más allá que una simple «moda anodina y pasajera» o una «piedra de toque de nuestro sentimiento de lo «real» (Quéau, 1993:10); o incluso, una «percepción cultural» o «condición compleja, figurada e intensamente ambigua donde reside nuestro futuro» (Hayles, 1999); la virtualidad resulta una manera sutil de experimentar la fragilidad de la percepción de lo real, una forma *sui generis* de percibir el «oscurecimiento de la distinción entre percepción y representación, entre original y copia» (Borradori y College, 1999: 34), en fin, una pasión remota por las apariencias, las máscaras y los simulacros donde siempre subyace una auténtica pasión por lo real.

Las aproximaciones etimológica, ontológica y cosmológica al concepto de la virtualidad jamás llegarían a disimular la «relatividad» e «historicidad» que caracterizan la mayoría de las definiciones y concepciones de lo «virtual», e incluso, de lo «real». Es un concepto que tampoco puede pensarse de manera exclusiva en oposición a los conceptos modales de «realidad», «posibilidad» y «actualidad», sino como complementario a ellos. La noción filosófica de los «mundos posibles» y sus infinitas aplicaciones es una prueba de la «complementariedad» que existe entre estos «modos de ser» y que se puede aprovechar para una «verdadera» aproximación de lo virtual. Los mundos virtuales pueden *perfectamente* ser asimilados a los «mundos posibles» descritos por Leibniz (1710) como «alternativas concebibles para el mundo real». Resaltar así la infinitud de lo «pensable» sólo puede dar base y fundamento a lo real y abrir los horizontes ilimitados de una «realidad infinita pero necesaria, ilimitada pero en ningún momento arbitraria» (Garcés, 2005: 55). La virtualidad no puede ser más que un «soporte» en el que se basan las teorías formales de lo posible (Granger, 1995) y un «medio» susceptible de expresar «adecuadamente» el carácter polifacético del concepto de los «mundos posible». Toda aprehensión

del discurso sobre la virtualidad debe ser operada, finalmente, en una dimensión pluridisciplinar y universalista.

Los procesos de virtualización o desmaterialización que se operan en nuestras vidas cotidianas apoyados por el avance de la tecnología digital traducen no sólo una bifurcación de lo real en un conjunto de posibles, sino también la «creación» o «actualización» de un real nuevo, autónomo, capaz de producir simulacros que amenazan lo real (Baudrillard, 1996) y de «abrir el futuro e inyectar sentido a la superficialidad de la presencia metafísica inmediata» (Lévy, 1995: 8). Sin embargo, habrá siempre un «real», *el nuestro*, como un « núcleo duro que se resiste a cualquier proceso de modelado, simulación o metaforización» (Žižek, 1993: 44), pero siempre perseguido y rodeado por «perfectos duplicados», «infinitos dobles», por unos incansables «espectros de lo real». Construir realidades, imaginar universos, adoptar diferentes identidades y poseer múltiples avatares no es más que una operación mental que conduce de lo único, lo singular, lo concreto, lo sólido y corpóreo, lo confinado en un espacio y tiempo determinados, a «lo intemporal, lo abstracto, lo general, lo múltiple, lo versátil, lo repetible, lo ubicuo, lo inmaterial y lo morfológicamente fluido» (Ryan, 2001: 57). La virtualidad como actividad mental y proceso creativo y lúdico siempre existió, sólo que ahora estamos provistos más que nunca de las herramientas necesarias para poder trabajar y jugar con lo fluido, lo abierto y lo potencial para así «concretizar» lo posible y lo imposible. Si la tradición filosófica se ha interesado a la virtualidad en tanto que proceso de transformación de un modo de ser a otro, al paso de lo posible a lo real y de lo real a lo actual, pues ha pasado por alto un elemento esencial que compartimos todos y llevamos en lo más profundo de nosotros que es la intuición. Es, pues, la intuición, «nuestra intuición» de que la vida podría haber sido otra, que nosotros podríamos haber sido diferentes, que otros universos son posibles, y que nuestra percepción de lo real podría ser una percepción relativa,

personal, o peor aún, ilusoria. Esta «virtualización íntima» que concretizamos a través de la proyección de «mundos posibles» no sólo constituye una «tentativa de explicación» (Schmutz, 2006) de un «deseo» o de una «voluntad», o incluso una «tentativa de liberación» (Goodman, 1987), sino una prueba de que estamos dispuestos a aceptar la existencia de «lo alternativo» y preparados a explorar y construir los «caminos de lo posible». Hablar de exploración de lo alternativo y de lo posible significa que no se trata de una simple contemplación de lejos, sino de una «exploración de dentro», una exploración que ofrece la posibilidad de estar «presente», «inmerso» y en plena «interacción» con una «nueva realidad».

Inmersión, presencia e interactividad constituyen tres experiencias «multidimensionales» de lo virtual que implican tanto los aspectos psicológicos como los aspectos sensorio-motrices del sujeto. Del simple acto de lectura al sofisticado uso de gafas LED en las salas de cine, el lector-espectador puede «experimentar» *virtualmente* la metáfora del texto y de la imagen como «mundos». La implicación mental, imaginativa, emocional y sensorial permite la «adhesión» a las imágenes «descritas» en un texto de ficción o «presentadas» sobre una pantalla. Formas «altas» e «intensas» de implicación sólo pueden llevar a formas singulares de «despegue» (Kuntzel, 2006), de «desgarramiento del tiempo presente» (Dubois, 2002), en fin, de «desaparición de los estímulos que envía el mundo real» (Jullier, 1998).

En el ámbito textual, la virtualidad sigue abriendo perspectivas inesperadas en el proceso de actualización de un objeto esencialmente virtual que es el texto. Esta actualización que aprovecha los inagotables recursos de la tecnología electrónica (los mecanismos interactivos) y del posmodernismo, genera una pluralidad en el tratamiento, uso, interpretación de un texto concebido como mundo. El hipertexto atestigua, por tanto, la «elevación de la virtualidad intrínseca al texto a una potencia superior» (Ryan, 1999: 103), una

potencia que genera y generará «infinitos textos potenciales». Sin embargo, esta virtualidad textual (o textualidad electrónica) que parece apoyar la teoría literaria posmoderna y dar razón a eminentes teóricos de literatura no debe ser encerrada en metáforas posmodernistas reduccionistas tales como «la muerte del autor», la «no linealidad», la «intertextualidad» y la «concesión del poder al lector». Tendrá, en realidad, que ser concebida como una posibilidad que ofrece la esencia misma del texto y una manera de «renovar» y «ampliar» la concepción del texto y de la escritura, de la teoría y práctica literarias, e incluso del pensamiento «posmoderno».

En la literatura, la aparición de géneros de ficción nuevos e híbridos, de «combinaciones textuales y semióticas singulares», de una «literatura virtual», «cibertextual», o «ergódica» (Aarseth, 1997) fue muy esperado dado el «flujo virtualizador» al cual fue sometido no sólo el texto impreso y electrónico, sino la creación artística en general y la ficción en particular. Tanto a nivel estético como a nivel temático, estilístico y narrativo, esta «literatura cibertextual» ha podido convertir lo imposible en posible transformando la experiencia de lectura en una especie de juego en el que el lector-jugador puede «transitar libremente» en textos dinámicos e interactivos gracias a unos «movimientos selectivos de lectura». El lector puede participar, por tanto, en el proceso de creación narrativa y estética, aprovechando al máximo la interacción y «el intercambio cibernético entre los diversos participantes de la máquina textual». La virtualidad ya no es finalmente «una *terra incógnita* para el *establishment* literario» (Hayles, 1999:52), sino una nueva forma de aprehender lo literario que dispone de ahora en adelante de unas poéticas, modalidades y dispositivos propios, de un *modus essendi, operandi* y *communicandi* que sitúa la expresión literaria posmoderna en las fronteras de la tecnología de la realidad virtual. Con lo virtual, una oportunidad única se ofrece a nosotros para «revalorizar el

sistema literario (Adell, 2004) y revolucionar así las estrategias de creación literaria.

Esta « interconexión posmoderna» entre creación artística y realidad virtual, o sea, esta capacidad que ofrece la literatura interactiva de transportar el lector en un territorio virtual, accesible, manejable, interactivo, es observable asimismo en el cine. Temporalidades múltiples, analepsis, prolepsis, espacios posibles, simultaneidades, paralelismos, desviaciones, cruces de trama y últimamente efectos especiales y estereoscopia constituyen los elementos de base de un «cine virtual». La aceleración de la «virtualización del cine» se debió en parte al cambio importante operado en los modos de percepción de la iconografía. La transformación de los sistemas de producción cinematográfica y el paso del celuloide a la imagen digital no ha hecho sino redefinir la relación entre la imagen y la realidad y de «convertir el sistema de reproducción de la realidad en un sistema de representación que vive un extraño proceso de hibridación» (Quintana, 2011: 192). Así, este cine híbrido y ecléctico que lucha continuamente contra la crisis del relato y de la representación a través del contorno (Jullier, 1997: 71) y el recurso a figuras de puesta en escena en constante evolución, pretende rediseñar un nuevo estilo y una nueva estética cinematográfica donde el espectador ocupa un lugar privilegiado. Lo virtual en el cine no sólo marca una etapa en la historia del cine, sino que constituye también una «nueva tendencia» hacia lo híbrido, lo plural, lo multiforme y lo espectacular y una «nueva cultura» basada en «la sensación, la simultaneidad, la inmediatez y el impacto» (Bell, 1979: 119). Esta complementariedad o simbiosis existente entre un cine que quiere acaparar el potencial de la realidad virtual y una realidad virtual que persigue imponer su poder de manipulación y presentarse como *el espectáculo total* sólo puede describir el «paradigma de un mundo sin fronteras en el que lo real convive con lo virtual sin dejar de ser una ilusión de la realidad» (Riambau, 2011: 16). Más aún, la realidad virtual en el

cine no sólo *imita* la realidad, sino que *la simula*, ofreciendo al espectador la posibilidad de transportarse mental y sensorialmente a una «nueva realidad», de observar «una realidad alternativa a través de una ventana», y de experimentar, en fin, este «extraño vaivén» entre dos «universos paralelos a la vez semejantes y diferentes». La virtualidad es, en fin, una «herramienta» más que se ofrece a nosotros para «ampliar» el campo de acción de la imagen dentro de nuestra cultura marcada por lo visual y lo digital, una «técnica» que busca un «espacio de heterogeneidad y de heterodoxia abierto a la pluralidad» (Quintana, 2011: 194), un «artefacto» que nos advierte de que hemos podido «atravesar la fantasía» y «pasar al otro lado del espejo», y un medio susceptible finalmente de «salvar lo real».

BIBLIOGRAFÍA

Textos teóricos y críticos

Abadalejo Mayordomo, Tomás, *Teoría de los mundos posibles y macroestructura narrativa: análisis de novelas cortas de Clarín*. Alicante: Secretariado de Publicaciones, Universidad de Alicante, 1986.

Adorno, Theodor W., *Notes sur la littérature*. Paris: Gallimard, 1984.

Allén, Sture, *Possible Worlds in Humanities, Art and Sciences: Proceeding of Nobel Symposium 65*. Berlin: de Gruyter, 1989.

Aristóteles, *Poética*. Madrid: Gredos, 1974.

Augé, Marc, *Los no lugares: espacios del anonimato: antropología sobre modernidad*. Barcelona: Gedisa, 1993.

Axelox, Costas, *Le Jeu du monde*. Paris : Minuit, 1969.

----, *Métamorphoses*. Paris : Minuit, 1991.

Bakhtine, Mikhaïl, *Esthétique et théorie du roman*. Paris : Gallimard, 1978.

Bardeche, Marie-Laure, *Le Principe de répétition : Littérature et modernité*. Paris : L'Harmattan, 1999.

Bardiot, Clarisse, *Les Théâtres virtuels*. Thèse de doctorat sous la direction de Béatrice Picon-Vallin, Université Paris III, vol. 1, 2005

Barrère, Florent, «Cinéma 3D : entre immersion et théâtralité». http://www.academia.edu/1062331/Cinema_3D_entre_immersion_et_theatralite

Barthes, Roland, *Le Degré zéro de l'écriture suivi de Nouveaux essais critiques*. Paris : Seuil, 1972.

----, *S/Z*. Paris : Seuil, 1970.

----, *Le Plaisir du texte*. Paris : Seuil, 1973.

Bauchard, Franck, « Théâtre et réalité virtuelle : une introduction à la démarche de Mark Reaney », in Béatrice Picon-Vallin (dir.), *Les Écrans sur la scène*, Lausanne : L'Age d'homme, 1998.

Baudrillard, Jean, *Le crime parfait*. Paris : Galilée, 1995.

----, *Le système des objets*. Paris : Gallimard, 1968.

----, *La Transparence du mal : essai sur les phénomènes extrêmes*. Paris : Galilée, 1990.

----, *L'échange symbolique et la mort*. Paris : Galilée, 1976.

----, *L'illusion de la fin*. Paris : Galilée, 1992.

----, *Simulacres et simulation*. Paris : Galilée, 1981.

----, *De la séduction*. Paris : Galilée, 1979.

Berthier, Denis, *Méditations sur le réel et le virtuel*. Paris: L'Harmattan, 2004.

Blanchot, Maurice, *L'Espace littéraire*. Paris : Gallimard, 1955.

----, *Le livre à venir*. Paris : Gallimard, 1959.

----, *L'Écriture du désastre*. Paris : Gallimard, 1980.

----, *La Communauté inavouable*. Paris: Minuit, 1983.

Blot, Aurélie, «aux frontières du réel?»TV/Séries, 507-517, juin 2012.
<http://tvseries.univ-lehavre.fr>

Bouth, Wayn C., *La retórica de la ficción*. Barcelona: Bosch, 1974.

Bouvet, Rachel, *Étranges récits, étranges lectures. Essai sur l'effet fantastique*. Québec: Le Griot, 1998.

Bradley, Raymond y Norman Swartz, *Possible worlds:an Introduction to Logic and its Philosophy*.Indianapolis: Hackett, 1979.

Brian, Greene, *El universo elegante*. Barcelona: Crítica, 2006.

Brooks Jr, Frederick P., *The Design of Design: Essays from a Computer Scientist*. New York: Addison-Wesley, 2010.

----, «What's Real AboutVirtual Reality? ». *IEEE Computer Graphics and Applications*, 19, 6, nov/dic, 1999: 16-27.

- Burdea, Grigore y Coiffet Philippe, *La réalité virtuelle*. Paris : Hermes, 1993.
- Cadoz, Claude, *Les réalités virtuelles*. Paris: Flammarion, 1994.
- Caillois, Roger, *Men, Play, and Games*. Nueva York: Free Press, 1961.
- , *Les Jeux et les hommes : Le Masque et le vertige*. Paris : Gallimard, 1977.
- Calinescu, Matei, *Cinco caras de la modernidad*. Madrid: Tecnos, 1991.
- Calvino, Italo, *Pourquoi lire les classiques*. Paris : Seuil, 1984.
- , *Leçons américaines*. Paris : Gallimard, 1989.
- Charles, Michel, *Rhétorique de la lecture*. Paris: Seuil, 1977.
- , *Introduction à l'étude des textes*. Paris: Seuil, 1995.
- Chatman, Seymour, *Historia y discurso: estructura narrativa en la novela y en el cine*. Madrid: Taurus, 1990.
- Chatonsky, Gregory, «La répétition des limites : diffusion, projection, immersion». In *Esthétique des arts médiatiques : Prolifération des écrans*. Coll. Esthétique, Canada: Presse de l'Université du Québec, 2008. <http://chatonsky.net/files/pdf/ecran.pdf>.
- Chenetier, Marc, *Au-delà du soupçon : La Nouvelle fiction américaine de 1960 à nos jours*. Paris: Seuil, 1989.
- Cohn, Dorrit, *Le propre de la fiction*. Paris: Seuil, 2001.
- Comte-Sponville, André, *Diccionario filosófico*. Barcelona: Paidós, 2003 (2001).
- Court-Perez, Françoise, *Joris-Karl Huysmans : A Rebours*. Paris: P.U.F., 1987.
- Cuellar, María del Carmen, *las nuevas tecnologías integradas en la programación didáctica de lenguas extranjeras*. Valencia: Edición Universidad de valencia, 1997.
- Cullier, Jonathan, *La poética estructuralista*. Barcelona: Anagrama, 1979.
- Dallenbach, Lucien, *Le Récit spéculaire : Essai sur la mise en abyme*. Paris : Seuil, 1977.
- Daunais, Isabelle, «La nostalgie de l'infini». *Liberté*, vol. 38, n° 5, (227) 1996, p. 110-115. <http://id.erudit.org/iderudit/32499ac>.
- Deleuze, Gilles, *Logique du sens*. Paris : Minuit, 1969.

- , *Le Pli : Leibniz et le baroque*. Paris : Minuit, 1988.
- , *Critique et clinique*. Paris : Minuit, 1993.
- , *Répétition et différence*. Paris : P.U.F., 1968.
- Deleuze, Gilles y Guattari Félix, *Capitalisme et schizophrénie : Mille plateaux*, Paris : Minuit, 1980.
- , *Kafka, pour une littérature mineure*. Paris : Minuit, 1975.
- , *Qu'est-ce que la philosophie?* Paris : Minuit, 1991.
- Derrida, Jacques, *La Voix et le phénomène*. Paris : P.U.F., 1967.
- , *Marges : de la philosophie*. Paris: Minuit, 1972.
- , *Los lenguajes críticos y las ciencias del hombre*. Barcelona: Barral, 1972.
- Descombes, Vincent, *Le Même et l'autre*. Paris : Minuit, 1979.
- , *Grammaires d'objets en tous genres*. Paris: Minuit, 1983.
- Dery, Mark, *Velocidad de escape. La Cibercultura en el final del siglo*. Madrid: Siruela, 1998.
- Deutsch, David, *La estructura de la realidad*. Anagrama: Barcelona, 2002.
- Doležel, Lubomír, *Heterocósmica: ficción y mundos posibles*. Madrid: Arco, 1999.
- , «Truth and Authenticity in narrative». *Poetics Today*, Vol 1, N° 3, (1980): 7-25.
- , «Pour une typologie des mondes fictionnels». En Parret Herman y Ruprecht Hans George, ed., *Exigences et perspectives de la sémiotique, recueil d'hommages pour Algirdas-Julien Greimas*. Benjamins Pub: Amsterdam, 1985.
- , «Mimesis and Possible Worlds». *Poetics Today*. vol 9 n°3, *Aspects of Literary Theory* (1988): 475-496.
- Dospinescu, Liviu, «Effet de présence et non-représentation dans le théâtre contemporain». *Tangence*, n° 88, 2008: 45-61.
- Dubois, Philippe, «La Jetée ou le cinématogramme de la conscience». *Theorème*, n°6, «Recherches sur Chris Marker», 2002: 8-45.

- Ducrot, Oswald, *Dire et ne pas dire : Principes de sémantique linguistique*. Paris : Hermann, 1972.
- Ducroit, Oswald y Todorov Tzvetan, *Dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*. Paris: Seuil, 1972.
- Dutertre, Gilbert, «La formidable aventure de l'image de synthèse». *Médiamorphoses*, 2002 : 31-39
http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/22425/2002_6_31.pdf?sequence=1
- Eagleton, Terry, *Una introducción a la teoría literaria*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1993.
- Eco, Umberto, *L'œuvre ouverte*. Paris: Seuil, 1965.
- , *Lector in fabula*. Paris: Grasset, 1985.
- , «Possible Worlds and Text Pragmatics: "Un drame bien parisien"». En *Versus. Quaderni di Studi Semiotici*, n° 19-20 (1978): 5-72.
- , *Travels in Hyperreality: Essays*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1986.
- Edelman, Gerald y Giulio Tononi, *El universo de la conciencia: cómo la materia se convierte en imaginación*. Barcelona: Crítica, 2002.
- Ellis, Steve, «What are virtual environments». *IEEE Computer Graphics & Applications*, 14, 1994: 17-22.
- Federman, Raymond, *Surfiction: Fiction Now and Tomorrow*, Chicago: Ohio University Press, 1975.
- Feynman, Richard, *Seis piezas fáciles*. Barcelona: Crítica, 2002.
- Foulquié, Paul, *Diccionario del lenguaje filosófico*. Barcelona: Editorial Labor, 1967.
- Fuchs, Philippe (dir.), *Traité de la réalité virtuelle*. Paris: Ecole des Mines, 2006 (2001).
- Gandasegui, Vicente Díaz, «Inception (El origen): la implantación de una vieja confusión en tiempos de la realidad virtual». *El ojo que piensa: revista virtual de cine iberoamericano*, Núm. 3, Vol. Año 2, pp. 1-14, 2011.
- Garcés, Marina, «Leibniz o la arquitectura de un mundo solo». En *Thémata revista de filosofía*, num 34, 2005:53-67.
- Genette, Gérard, *Figures III*. Paris : Seuil, 1972.

- , *Mimologiques : voyage en Cratylie*. Paris: Seuil, 1976.
- , *Palimpsestes : La littérature au second degré*. Paris : Seuil, 1982.
- , *Fiction et diction*. Paris: Seuil, 1991.
- Gerrig, Richard, *Experiencing Narrative Worlds*. Yale: New Haven, 1993.
- Girard, René, *Mensonge romantique et vérité romanesque*. Paris : Grasset, 1961.
- , *La Violence et le sacré*. Paris: Grasset, 1972.
- Gisbert, Paco, *Pulp Fiction [de] Quentin Tarantino (1994): guía para ver y analiza*. Valencia: Edición Nau Llibres, 2002.
- Gomez, P. C., Mendez Martinez J. F. y Martinez M. G., *Hipertexto y documentación*. Murcia: Editum/Ediciones de la Universidad de Murcia, 1994.
- Gómez García, Iván, *Vivir conectados. El fin de la utopía liberal*. Barcelona: UAB (tesis doctoral), 2007.
- González Salvador, Ana, *Continuidad de lo fantástico. Por una teoría de la literatura insólita*. Barcelona: El Punto de Vista, 1980.
- Goodman, Nelson, *Languages of art: an Approach to a Theory of Symbols*. Indianapolis: Hackett, 1976.
- , *Maneras de hacer mundos*. Madrid: Visor, 1990 (1978).
- , *De la mente y otras materias*. Madrid: Visor, 1995 (1984).
- Granger, Gilles Gaston, *Le Probable, le possible et le virtuel : essai sur le rôle du non-actuel dans la pensée objective*. Paris: Odile Jacob, 1995.
- Hammer, Robert D., *Joseph Conrad: Third World Perspectives*. Boulder: Lynne Rienner Publishers, 1990.
- Hassan, Ihab, *The Postmodern Turn: Essay on Postmodern Theory and Culture*. Columbus: Ohio State University Press, 1987.
- Heim, Michael, *The Metaphysics of Virtual Reality*. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- Heurtebise, Jean-Yves, «Repenser le temps à travers Le Miroir d'Andrei Tarkovski». Cadrage:<http://cadrage.net/films/miroir.htm>, 2011.

Hintikka, Jaako K., *The Intentions of Intentionality and Other New Models for the Modalities*. Pittsburgh: Pittsburgh UP, 1975.

Hutcheon, Linda, *A Poetics of Postmodernism. History.Theory.Fiction*. Nueva York: Routledge, 1988.

----, *A poetics of postmodernism: History, theory, Fiction*. London: Routledge, 1988.

James, Alison, «Pour un modèle diagrammatique de la contrainte: l'écriture oulipienne de Georges Perec». *Cahiers de l'Association internationale des études françaises*, n° 58, volume 58, pp. 379-404, année 2006.

Jameson, Frederick, *The Prison-House of Language: A Critical Account of Structuralism and Russian Formalism*. Princeton: Princeton University Press, 1972.

----, *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Barcelona: Paidós, 1995.

----, *The Political Unconscious: Narrative as a Socially Symbolic Act*. Londres: Routledge, 1989.

Jakobson, Roman, *Essais de linguistique générale. 1. Les fondations du langage*. Paris: Minuit, 1963.

Jackson, Rosemary, *Fantasy, the literature of subversion*. Nueva York: New Accents, 1981.

Jean-Clet, Martin, *L'image virtuelle. Essai sur la construction du monde*. Paris: Editions Kimé, 1996.

Jones, Ernst, *Essais de psychanalyse appliquée*. Paris : Payot, 1973.

Jolival, Bernard, *La réalité virtuelle*. Paris : PUF., 1995.

Jouvet, Michel, *Le sommeil et le rêve*. Paris : Éditions Odile Jacob, 1992.

----, *Le château des songes*. Paris : Éditions Odile Jacob, 1992.

Kaku, Michio, *Universos paralelos*. Girona: Atalanta, 2008.

Knecht, Herbert, «Leibniz le poète et Borges le philosophe. Pour une lecture fantastique de Leibniz». *Variaciones Borges* 9, 2000 : 104-146.

Konyndyk, Kenneth, *Introductory Modal Logic*. Notre-Dame: Notre-Dame UP, 1986.

Kripke, Saul, *Naming and Necessity*. Cambridge: Harvard UP, 1972.

----, «Semantical Considerations on Modal Logic».En *Acta Philosophica Fennica*, n°16, (1963): 83-94.

Kroker, Arthur y Weinstein, Michel, *A Data Trash: The Theory of the Virtual Class*. Nueva York: St. Martin's Press, 1994.

Lacan, Jacques, *Ecrits*. Paris : Editions du Seuil, 1972.

Lakoff, George y Johnson, Mark, *Les Métaphore dans la vie quotidienne*. Paris : Minuit, 1985.

Lamizet Bernard y Ahmed Silem, *Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication*. Paris : Ellipses, 1997.

Lalande, André, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. Paris: P.U.F., 1926.

Landow, George P., *Hyper/text/Theory*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994.

----, *Hipertexto: la convergencia de la teoría contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós, 1995.

Lavocat, Françoise, «Fictions et paradoxes. Les nouveaux mondes possibles à la Renaissance».En *Usages et théories de la fiction. Le débat contemporain à l'épreuve des textes anciens (XVI-XVIII)*. Rennes: P.U.F., 2004.

Leary, Timothy, *Chaos et cyberculture*. Paris : Éditions du Léopard, 1996.

----, *Politique de l'extase*. Paris : Fayard, 1979.

Lecerle, Jean-Jacques, *The Violence of Language*. London and New-York: Routledge, 1996.

----, *La Violence de la langue*. Paris : P.U.F., 1996.

Legrand, Guy, *Trucages numériques et images de synthèse : cinéma et télévision*. Paris : Dixit, 1998.

Le Guern, Michel, *Sémantique de la métaphore et de la métonymie*. Paris : Larousse, 1973.

Le Lionnais, François, *Dictionnaire des Echecs*. Paris : P. U. F, 1974.

Levinas, Emmanuel, *Totalité et infini*.La Haye : Nijhoff, 1961.

----, *Ethique et infini : dialogues avec Philippe Némo*. Paris : Arthème Fayard et Radio-France, 1982.

Lévy, Pierre, *L'Idéographie dynamique*. Paris : La Découverte, 1991.

----, *De la programmation considérée comme un des beaux-arts*. Paris : Éditions La Découverte, 1992.

----, *Les technologies de l'intelligence*. Paris : Éditions du Seuil, 1993.

----, *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris : Éditions La Découverte, 1994.

----, *Qu'est-ce que le virtuel ?* Paris : Éditions La Découverte, 1995.

----, *Cyberculture*. Paris : Éditions Odile Jacob/ Éditions du Conseil de l'Europe, 1997.

Lévy, Pierre y Authier, Michel, *Les arbres de connaissance*. Paris : Éditions La Découverte, 1992.

Livet, Pierre, *La communauté virtuelle*. Combas : Éditions de l'Éclat, 1994.

Le Scanf, Christine, *La conscience modifiée*. Paris : Éditions Payot & Rivages, 1995.

Leibniz, Gottfried Wilhelm, *La Monadologie*. Paris : Librairie Générale Française, 1991.

----, *Nouveaux essais sur l'entendement humain*. Paris : Flammarion, 1990.

----, *Discours de métaphysique et Correspondance avec Arnault*. Paris: Vrin, 1995.

Lewis, David, *Philosophical Papers*. New York, Oxford: Oxford University Press, 1983.

----, *Counterfactuals*. Oxford: Basil Blackwell, 1973.

----, *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Basil Blackwell, 1986.

Loux, Michael, *The Possible and the Actual. Readings in the Metaphysics of Modality*. Ithaca: Cornell University Press, 1979.

Liotard, Jean-François, *La Condition postmoderne*. Paris: Minuit, 1979.

Maitre, Doreen, *Literature and Possible Worlds*. Middlesex: Polytechnic Press, 1983.

Maestro, Jesús G., *El concepto de ficción en la literatura*. Pontevedra: Mirabel Editorial, 2006.

Martinez-Bonati, Felix, *Fictive Discourse and the Structures of Literature*. Ithaca: Cornell UP, 1981.

----, «Representation and fiction». *Dispositio*. vol V, n° 13-14 (1981) : 19-33.

----, «Toward a Formal Ontology of Fictional Worlds». *Philosophy and Literature*. Vol 7, n°2(Octubre 1983): 182-195.

Maturana, Humberto, *La realidad, ¿objetiva o construida?* Barcelona: Anthropos, 1995.

McHale, Brian, *Post-Modernist Fiction*. New York: Methuen, 1987.

----, *Constructing Postmodernism*. London: Routledge, 1992.

Merleau-Ponty, Maurice, *La phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard, 1945.

----, *L'œil et l'esprit*. Paris : Gallimard, 1964.

Miller, Jacqueline, *Une mémoire pour deux. Le virtuel des transferts*. Paris : PUF., 1997.

Mccornik, Peter, *Fictions, Philosophies and the Problems of Poetics*. Ithaca and London : Cornell UP, 1988.

Molero, Margarita, Corredor Diego, y Gemma Bel—Enguix, «Nuevos códigos del cine de ciencia ficción en la hipermodernidad: el mesianismo tecnológico y la virtualidad múltiple». Tarragona: Universidad Rovira y Virgili, "Comunicació i risc", 20 enero 2012.

Montabetti, Christine, *Le Voyage, le monde et la bibliothèque*. Paris : P.U.F., 1997.

Morin, Edgar, *Le cinéma ou l'homme imaginaire*. Paris : Éditions de Minuit, 1956.

----, *Introduction à la pensée complexe*. Paris : ESF, 1990.

----, *La complexité humaine*. Paris : Flammarion, 1994.

----, *Science avec conscience*. Paris : Éditions du Seuil, 1990.

Murzilli, Nancy, «La fiction ou l'expérimentation des possibles». Coloquio en línea, *L'effet de fiction. Fabula*, URL : <http://www.fabula.org/effet/interventions/11.php>, 2001.

Nannipieri, Olivier, « Unity and sameness of the individual in virtual and augmented reality ». *Virtual Reality International Conference*. Laval (22-24 abril 2009).

Negroponte, Nicolas, *L'homme numérique*. Paris: Robert Laffont, 1995.

Nelles, William, *Framework: Narrative Levels and Embedded Narrative*. New York: Peter Lang, 1997.

Nietzsche, Friedrich, *Ecce Homo*. Paris: coll. 10/18, 1996.

Oulipo, *Atlas de littérature potentielle*. Paris : Gallimard, 1981.

----, *La Littérature potentielle*. Paris : Gallimard, 1973.

Parrochia, Daniel. *Le réel*, Paris : Bordas, 1991.

Pavel, Thomas, *Univers de la fiction*. Paris: Seuil, 1988.

----, «Possibles Worlds and Literary Semantics». *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*. 34, n°2(1975): 165-176.

----, «Incomplete Worlds, Ritual Emotions». *Philosophy and Literature*. Vol 7, n° 2 (Octubre 1983): 48-58.

----, *L'art de l'éloignement*. Paris: Gallimard, 1996.

----, (con Claude Brémont) *De Barthes à Balzac. Fictions d'un critique, critiques d'une fiction*. Albin Michel: Essais, 1998.

----, *La pensée du roman*. Paris: Gallimard, 2003.

Perec, Georges, « Quatre figures pour La Vie mode d'emploi ». In *l'Arc*, n° 76, 1979.

Perron, Bernard, «Le cinéma interactif à portée de main». In *The Five Senses of Cinema*. Forum, Udine, Italis, 2005 : 447-457.

Pesic, Peter, *Seeing Double: Shared Identities in Physics, Philosophy, and Literature*. Cambridge: MIT Press, 2002.

---, «Identidad cuántica». *Investigación y ciencia*, n° 324, 2003: 78-83.

Pimentel K. y Texeira K., *La réalité virtuelle, de l'autre côté du miroir*. France : Addison Wesley, 1994.

Plantinga, Alvin, *The Nature of Necessity*. Oxford: Clarendon Press, 1974.

- Pozuelo Yvancos, José María, *Poética de la ficción*. Madrid: Síntesis, 1993.
- Prince, Gerald, «Worlds with Style». *Philosophy and Literature*. Vol 7, n° 2 (octubre 1983): 59-66.
- , *A Dictionary of Narratology*. Lincoln and London: University of Nebraska Press, 1987.
- Quéau, Philippe, *Éloge de la simulation : de la vie des langages à la synthèse des images*. Paris : Champ Vallon/INA, 1986.
- , *Metaxu : théorie de l'art intermédiaire*. Paris : Champ Vallon/INA, 1989.
- , *Le virtuel, vertus et vertiges*. Paris : Champ Vallon/INA, 1993.
- , *Le virtuel : un état du réel* in *Virtualité et réalité dans les sciences*. Paris : Éditions Frontière, 1995.
- , *Les communautés virtuelles ou l'é-vidence de l'autre*, in *Les cinq sens de la création*. Paris : Champ Vallon/INA, 1996.
- , « Le virtuel : une utopie réalisée ». En *Quaderni*. N° 28, vol 28(1996) :109-123
- , « Cyberespace ou le jeu vertigineux du virtuel ». www.humains-associes.org/No7/HA.No7.Queau.1.html, 2001.
- Reany, Mark, «Art in Real-Time: Theatre and Virtual Reality». Séminaire CIREN, Université Paris 8, 24 mars 2000. http://www.ciren.org/ciren/conferences/240300/index_E.html
- Rescher, Nicholas, «The Ontology of the Possible». En *Logic and Ontology*. New York: New York University Press, 1973.
- , *A Theory of the Possibility*. Pittsburgh: University, 1975.
- Rheingold, Howard, *Tools for Thought*. New York: Simon and Schuster, 1985.
- , *La réalité virtuelle*. Paris: Dunod, 1993.
- , *Virtual Reality, Phase Two*. New York: AI Expert, 1993.
- , *Les communautés virtuelles*. Paris : Addison Wesley France, 1995.
- Ricoeur, Paul, *La Métaphore vive*. Paris : Seuil, 1975.
- , *Temps et récit*. Vol. II. Paris: Seuil, 1984.

Rieusset Le-Marié, Isabelle, «Esthétique de l'interactivité (approche historique)». In Séminaire Ecrit, Image et Nouvelles Technologies 1994-1995. <http://www.visiotice.fr/ARTEMIS/hermes/hermes/actes/ac9495/03ac9495ir.pdf>.

Rigaut P., *Au-delà du virtuel*. Paris: L'Harmattan, 2001.

Roas, David, *Teorías de lo fantástico*. Madrid: Arco/Libros, 2001.

----, «Contexto sociocultural y efecto fantástico: un binomio inseparable». En Ana María Morales y José Miguel Sardiñas, eds., *Odiseas de lo fantástico*. México: Coloquios Internacionales de Literatura Fantástica, 2004:39-56.

Royle, Nicholas, *The Uncanny*. Manchester: Manchester University Press, 2003.

Ryan, Marie-Laure, *La narración como realidad virtual. La inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos*. Barcelona: Paidós, 2004.

----, *Possible Worlds, Artificial Intelligence and Narrative Theory*. Bloomington: Indiana University Press, 1991.

----, «Possible Worlds in Recent Literary Theory». *Style*. Vol. 26, n°4, 1992.

----, *Cyberspace Textuality: Computer Technology and Literary Theory*. Bloomington: Indiana University Press, 1999.

----, «Fiction as a Logical, Ontological and Illocutionary Issue». *Style*. 18, Winter, n° 1, 1984.

----, «Frontière de la fiction: digitale ou analogique?». www.fabula.org/forum/colloque/99. 1999.

----, Réponse à l'article de Nancy Murzilli: «La fiction ou l'expérimentation des possibles». www.fabula.org. 03/24/2001.

Saint-Gelais, Richard, *Châteaux de pages: la fiction au risque de la lecture*. Montréal: HMH, 1994.

----, «La fiction à travers l'intertexte: pour une théorie de la transfictionnalité». www.fabula.org, 03/19/2000

----, «L'effet de non-fiction: fragments d'une enquête». Coloquio en línea, *L'effet de fiction. Fabula*. URL : <http://www.fabula.org/effet/interventions/16.php>, 2001.

- «Madame Bovary comblée? du personnage en situation transfictionnelle». En *La Fabrique du personnage*. www.fabula.org. 2005.

Richter, Vaclav, «Kinoautomat, le premier spectacle qui respecte la volonté du spectateur». In Radio Praga. <http://www.radio.cz/fr/rubrique/faits/kinoautomat-le-premier-spectacle-qui-respecte-la-volonte-du-spectateu>, 2007.

Sánchez-Mesa, Domingo, *Literatura y cibercultura*. Madrid: Arco/Libros, 2004.

Searle, John R., *Sens et Expression. Etudes de théorie des actes de langage*. Paris : Minuit, 1982.

----, *Actos de habla*. Madrid: Cátedra, 1986.

Segura Munguía, Santiago, *Nuevo diccionario etimológico Latín- Español y de voces derivadas*. Vol. 34, Universidad de Deusto, Bilbao: Serie Letras, 2001.

Sevilla, San Isidoro, *Etimologías I*, 19, 2. Madrid: BAC, 1982-1983

Schaeffer, Jean-Marie, *Pourquoi la fiction?* Paris: Le Seuil, 1999.

Slater, Mel, y Usoh, Martin, «Body centered interaction in immersive virtual environments». *Artificial Life and Virtual Reality*. Chichester, England: John Wiley & Sons, 1994: 125-147.

----, «Presence in Immersive Virtual Environments». *Processing of the IEEE 1993 Virtual Reality Annual International Symposium (VRAIS)*, 1993: 90-96.

Sobieszczanski, Marcin, « Entre l'immersion dans l'image cinématographique et l'immersion totale ». *Cahiers de Narratologie [En ligne]*, 19 | 2010, mis en ligne le 22 décembre 2010. URL: <http://narratologie.revues.org/6184>.

Sutherland, Ivan, «The ultimate display». *The Proceedings of IFIP*, 1965:506-508.

----, «A Head-Mounted, Three-Dimensional Display». *AFIPS Proceedings of the Fall Joint Computer Conference, Part I*, 1968: 757-764.

Todorov, Tzvetan, *Symbolisme et interprétation*. Paris : Seuil, 1978.

----, *La Notion de littérature et autres essais*. Paris: Seuil, 1987.

Turkle, Sherry, *La vida en la pantalla: la construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona: Paidós, 1997.

Vaihinger, Hans, *The Philosophy of "as if"*. Londres: Routledge, 1965.

Vignaux G., *Du signe au virtuel. Les nouveaux chemins de l'intelligence*. Paris: Seuil, 2003.

Vilella, Eduard, *Doble contra senzill. La incognita del jo i l'enigma de l'altre en la literatura*. Lleida: Pagès, 2007.

----, *El doble. Elementes per a una panoràmica històrica*. Tesis doctoral, Barcelona: UB, 1998.

Virilio, Paul, *Vitesse et politique*. Paris: Galilée, 1997.

----, *L'espace critique*. Paris: Christian Bourgois, 1984.

----, *La machine de vision*. Paris : Galilée, 1988.

----, *L'inertie polaire*. Paris : Christian Bourgois, 1990.

----, *L'art du moteur*. Paris : Galilée, 1993.

----, *L'insécurité du territoire*. Paris : Galilée, 1993.

----, *La vitesse de libération*. Paris : Galilée, 1995.

----, *Cybermonde, la politique du pire*. Paris: Textuel, 1996.

Wagensberg, Jorge, *La rebelión de las formas*. Barcelona: Tusquets, 2005.

Walton, Kendall L., *Mimesis as Make-Believe: On the Foundations of the Representational Arts*. Cambridge: Harvard UP, 1990.

----, «Categories of art». *Philosophical Review*. LXXIX.

----, «How Remote are Fictional Worlds from the Real World?». *The Journal of Aesthetics*. N°37, 1978-79, I, 1978: 11-23.

Watzlawick, Paul, *La réalité de la réalité. Confusion, désinformation, communication*. Paris : Le Seuil, 1978.

----, *L'invention de la réalité - contributions au constructivisme*. Paris : Le Seuil, 1988.

Weissberg J.-L., *Présences à distance. Déplacement virtuel et réseaux numériques*. Paris: L'Harmattan, 2006.

Weissberg, Jean-Louis, *Présences à distance*. Paris : L'harmattan, 1999.

----, *Les chemins du virtuel*. Paris : Flammarion, 1989.

----, *Paysages virtuels : image vidéo, image de synthèse*. Paris : Dis Voir, 1988.

Wiener, Norbert, *Cybernétique et société*. Paris : coll. 10-18, 1962.

WINNICOTT, D.W., *Jeu et réalité.L'espace potentiel*. Paris : Gallimard, 1971.

Wittgenstein, Ludwig, *Tractatus Logico-philosophicus*. Paris : Gallimard, 1961.

----, *De la certitude*. Paris : Gallimard, 1976.

Wodaski, Ron, *La réalité virtuelle en action*. Paris: Sybex, 1994.

Wolf, Fred Alan, *Universos paralelos. La búsqueda de otros mundos*. Castellón: Ellago ediciones, 2010.

ŽIŽEK, Slavoj, *Lacrima Rerum. Ensayos sobre cine moderno y ciberespacio*. Barcelona: debate, 2006.

----, *Bienvenidos al desierto de lo real*. Madrid: Akal, 2008.

Textos literarios

Asimov, Isaac, *Cuentos completos I*. Barcelona: Ediciones B, 2005.

----, *Cuentos completos II*. Barcelona: Zeta, 2009.

Bioy Casares, Adolfo, *La invención de Morel*. Madrid: Alianza, 2000.

Borges, Jorge Luis, *Ficciones*. Madrid: Alianza, 2002.

Brown, Fredric, *Universo de locos*. Barcelona: Edhesa, 1949.

Calvino, Italo, *Si una noche de invierno un viajero*. Madrid: Siruela, 2001 (1979).

----, *Le Château des destins croisés*. Paris: Seuil, 1998 (1973).

César, Aria, *El sueño*. Buenos Aires: Enecé, 1968.

Danoso, José, *Donde van a morir los elefantes*. Madrid: Alfaguara, 1995.

Dickinson, Emily, *Poemas*. Madrid: cátedra, 1987.

Fernández Mallo, Agustín, *Nocilla Dream*. Canet de Mar: Candaya, 2007.

Gibson, Wiliam, *Neuromante*. Barcelona: Minotauro, 2001.

Gibson, Wiliam, *Quemando Cromo*. Barcelona: Minotauro, 2002.

Haruki Murakami, *1Q84*. Libros 1 y 2. Barcelona: Tusquets Editores, 2012.

----, *1Q84*. Libro 3. Barcelona: Tursquets Editores, 2011.

Huysmans, Joris-Karl, *A contrapelo*. Madrid: Cátedra, 1984.

Huxley, Aldous, *un mundo feliz*. Barcelona: Plaza y Janés, 2000.

Nabokov, Vladimir, *Pálido fuego*. Barcelona: Anagrama, 1992.

Perec, Georges, *La Vie mode d'emploi*. Paris : Hachette, 2001.

----, *Un Homme qui dort*. Paris : Denoël, 1967.

----, *La Disparition*. Paris : Denoël, 1969.

----, *Espèces d'espaces*. Paris : Galilée, 1974.

----, *W ou le souvenir d'enfance*. Paris: Denoël, 1975.

Stephenson, Neal, *Snow Crash*. Barcelona: Gigamesh, 2000.

----, *La era del diamante: Manual ilustrado para jovencitas (The Diamond Age)*. Barcelona: Ediciones B, 1997 (1995)

Textos cinematográficos

The Abyss. James Cameron, 1989.

Aeon Flux. Karyb Kusama, 2005.

A.I. Steven Spielberg, 2001.

Akira. Katsushiro Otomo, 1988.

Alice in Wonderland. Tim Burton, 2010.

Alien. Ridley Scott, 1979.

Alien Nation. Graham Baker, 1988.

Aliens. James Cameron, 1986.

Alien³. David Fincher, 1992.

Alien: Resurrection. Jean-Pierre Jeunet, 1997.

Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution. Jean-Luc Godard, 1965.

Altered States. Ken Russell, 1980.

The Andromeda Strain. Robert Wise, 1971.

Arcade. Albert Pyun, 1993.

Avalon. Mamoru Oshii, 2001.

Avatar. James Cameroun, 2009.

Back to the Future. Robert Zemeckis, 1985.

Barbarella. Roger Vadim, 1968.

Battlestar Galactica. Serie TV. 2003.

Bicentennial Man. Chris Columbus, 1999.

Blade Runner. Ridley Scott, 1982, 1992, 2007.

Blast from the Past. Hugh Wilson, 1999.

The Blob. Irvin S. Yeaworth Jr., 1958.

Body Snatchers. Abel Ferrara, 1993.

Brazil. Terry Gilliam, 1985.

Brainscan. John Flynn, 1994.

The Brood. David Cronenberg, 1979.

Cat-Women of the Women. Arthur Hilton, 1953.

The Cell. Tarsem Singh, 2000.

La Charcuterie mécanique. Louis Lumière, 1895. En *The Lumière Brothers First Films.* Kino International Corp., 1998.

Cocoon. Ron Howard, 1985.

Children of Men. Alfonso Cuarón, 2006.

La Cité des Enfants Perdus. Marc Caro y Jean-Pierre Jeunet, 1995.

Cloud Atlas. Lana Wachowski, Tom Tikwer y Andy Wachovsky, 2013.

A Clockwork Orange. Stanley Kubrick, 1971.

Close Encounters of the Third Kind. Steven Spielberg, 1977.

Code 46. Michael Winterbottom, 2003.

Contact. Robert Zemeckis, 1997.

The Core. John Amiel, 2003.

Cube. Vincenzo Natali, 1997.

Cypher. Vincenzo Natali, 2002.

Dark City. Alex Proyas, 1998.

The Day after Tomorrow. Roland Emmerich, 2004.

The Day the Earth Stood Still. Robert Wise, 1951.

Déjà vu. Tony Scott, 2006.

Delicatessen. Marc Caro y Jean-Pierre Jeunet, 1991.

Demolition Man. Marco Brambilla, 1993.

Destination Moon. Irving Pichel, 1950.

Dr. Jekyll and Mr. Hyde. Rouben Mamoulian, 1931.

Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb. Stanley Kubrick, 1964.

Disclosure. Barry Levinson, 1994.

Dune. David Lynch, 1984.

Edward Scissorhands. Tim Burton, 1990.

Enchanted. Kevin Lima, 2007.

Equilibrium. Kurt Wimmer, 2002.

Escape from New York. John Carpenter, 1981.

E.T.The Extra-Terrestrial. Steven Spielberg, 1982.

Event Horizon. Paul W.S. Anderson, 1997.

Evolver. Mark Rosman, 1995.

eXistenZ. David Cronenberg, 1999.

Fahrenheit 451. François Truffaut, 1966.

Fantastic Voyage. Richard Fleischer, 1966.

Final Fantasy. Hironobu Sakaguchi, 2001.

The Fifth Element. Luc Besson, 1997.

Flash Gordon. Mike Hodges, 1980.

The Fly. Kurt Neumann, 1958.

The Fly. David Cronenberg, 1986.

Forbidden Planet. Fred M. Wilcox, 1956.

Frankenstein. James Whale, 1931.

Fringe. J.J. Abrams, Alex Kurtzman y Roberto Orci, 2008

The Game. David Fincher, 1999.

Gattaca. Andrew Niccol, 1997.

Gravity. Alfonso Cuarón, 2013.

Hollow Man. Paul Verhoeven, 2000.

I Am Legend. Francis Lawrence, 2007.

Impostor. Gary Fleder, 2001.

The Incredible Shrinking Man. Jack Arnold, 1957.

Independence Day. Roland Emmerich, 1996.

The Invisible Man. James Whale, 1933.

The Hours. Stephen Daldry, 2002.

Hollow Man. Paul Verhoeven, 2000.

Impostor. Gary Fleder, 2002.

Inception. Christopher Nolan, 2010.

Independence Day. Roland Emmerich, 1996.

Inkheart. Ian Softley, 2009.

The Invasion. Oliver Hirschbiegel, 2007.

Invasion of the Body Snatchers. Don Siegel, 1956.

Invasion of the Body Snatchers. Philip Kaufman, 1978.

It Came from Outer Space. Jack Arnold, 1953.

Iron Man. Jon Favreau, 2008.

I, Robot. Alex Proyas, 2004.

La Jetée. Chris Marker, 1962.

Johnny Mnemonic. Robert Longo, 1995.

Jurassic Park. Steven Spielberg, 1993.

Ghost in the Shell (animación). Mamoru Oshii, 1995.

Ghosts of Mars. John Carpenter, 2001.

K-PAX. Gene Brewer, 2001.

The Lawnmower Man. Brett Leonard, 1992.

L'Effet-papillon. Eric Bress, 2004.

Lola Rennt. Tom Tykwer, 1998.

Lost in Space. Stephen Hopkins, 1998.

Mad Max. George Miller, 1979.

Mars Attacks! Tim Burton, 1996.

The Matrix. Andy y Larry Wachowski, 1999.

The Matrix Reloaded. Andy y Larry Wachowski, 2003.

The Matrix Revolutions. Andy y Larry Wachowski, 2003.

Memento. Christopher Nolan, 2000.

Men in Black. Barry Sonnenfeld, 1997.

Metropolis. Fritz Lang, 1926.

Mimic. Guillermo del Toro, 1997.

Mindwarp. Steve Barnett, 1990.

Minority Report. Steven Spielberg, 2002.

Mulholland Drive. David Lynch, 2001.

Next. Lee Tamahori, 2007.

Night of the Living Dead. George A. Romero, 1968.

Nirvana. Gabriele Salvatores, 1997.

Nivel 13. Josef Rusnak, 1999.

The Others. Alejandro Aménabar, 2001.

Oz the Great and Powerful. Sam Raimi, 2013.

Paycheck. John Woo, 2003.

Planet of the Apes. Franklin J. Schaffner, 1968.

Primer. Shane Carruth, 2004.

Purple rose of Cairo. Woody Allen, 1985.

Rabid. David Cronenberg, 1977.

RoboCop. Paul Verhoeven, 1987.

Robot Stories. Greg Pak, 2003.

Rolerball. Norman Jewison, 1975.

A Scanner Darkly. Richard Linklater, 2006.

Scanners. David Cronenberg, 1981.

Screamers. Christian Duguay, 1995.

Sphère. Barry Levinson, 1998.

Signs. M. Night Shyamalan, 2002.

Sky Captain and the World of Tomorrow. Kerry Conran, 2004.

Solaris. Andrei Tarkovsky, 1972.

Solaris. Steven Soderbergh, 2002.

A Sound of Thunder. Peter Hyams, 2005.

Soylent Green. Richard Fleischer, 1973.

Species. Roger Donaldson, 1995.

Stalker. Andrei Tarkovsky, 1979.

Stargate. Roland Emmerich, 1994.

Starman. John Carpenter, 1984.

Starship Troopers. Paul Verhoeven, 1997.

Star Trek: The Motion Picture. Robert Wise, 1979.

Star Wars: Episode I- The Phantom Menace. George Lucas, 1999.

Star Wars: Episode II- Attack of the Clones. George Lucas, 2002.

Star Wars: Episode III- Revenge of the Sith. George Lucas, 2005.

Star Wars: Episode IV- A New Hope. George Lucas, 1977.

Star Wars: Episode V- The Empire Strikes Back. Irvin Kershner, 1980.

Star Wars: Episode VI- The Return of the Jedi. Richard Marquand, 1983.

Strange Days. Kathryn Bigelow. Estados Unidos, 1995.

Supernova. Walter Hill, 2000.

Tank Girl. Rachel Talalay, 1995.

The Terminator. James Cameron, 1984.

Terminator 2: Judgment Day. James Cameron, 1991.

Terminator 3: Rise of the Machines. Jonathan Mostow, 2003.

They Live! John Carpenter, 1988.

The Thing. John Carpenter, 1982.

The Thing from Another World. Christian Nyby, 1951.

The Time Machine. George Pal, 1960.

The Time Machine. Simon Wells, 2002.

Transformers. Michael Bay, 2007.

Transformers: Revenge of the Fallen. Michael Bay, 2009.

Total Recall. Paul Verhoeven, 1990.

The Truman Show. Peter WEIR, 1998.

The Village of the Damned. Wolf Rilla, 1960.

Virtual Oz. Keith Ingham, Sung Ki Park, Kim Eul Sung, Young Dan Yang, 1996.

THX 1138. George Lucas, 1971.

Total Recall. Paul Verhoeven, 1990.

Tron. Steven Lisberger, 1982.

Videodrome. David Cronenberg, 1983.

Virtuosity. Brett Leonard. Estados Unidos, 1995.

Twelve Monkeys. Terry Gilliam, 1995.

Le Voyage dans la lune. Georges Méliès, 1902.

Waking Life. Richard Linklater, 2001.

War Games. John Badham, 1983.

The War of the Worlds. Byron Haskin, 1953.

War of the Worlds. Steven Spielberg, 2005.

When Worlds Collide. Rudolph Maté, 1951.

The X-Files. Rob Bowman, 1998.