

M^a Ángeles MARTÍNEZ GARCÍA
(Universidad Católica San Antonio de Murcia)

LA REALIDAD VIRTUAL A TRAVÉS DE LA TEORÍA DE LOS MUNDOS POSIBLES

“Lo virtual posee una realidad plena, en tanto que virtual”.
Gilles Deleuze, *Diferencia y repetición*.

La realidad virtual va adquiriendo progresivamente más importancia en la cultura actual, en la que se impone lo simulado por encima de lo real, de lo original. Las nuevas tecnologías han inaugurado una época de mediatización transformadora del imaginario colectivo, que se mueve entre la realidad actual y la realidad virtual.

El sintagma compuesto *realidad virtual* está integrado por dos términos que pueden parecer a simple vista diametralmente opuestos o, cuanto menos, incompatibles, sobre todo por la controversia que se establece entorno a los conceptos de lo real y lo virtual. En el seno de esta disyuntiva se encuentra el tema de la existencia, la ontología misma del ser.

1. LA REALIDAD COMO CONVENCION.

La *realidad* es definida por el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española como “Existencia real y efectiva de algo. Verdad, lo que ocurre verdaderamente. Lo que es efectivo o tiene valor práctico, en contraposición con lo fantástico e ilusorio”.

Para este trabajo la realidad será entendida como constructo, tanto en el ámbito de lo cotidiano como en el de lo artístico. Existe una realidad global entendida como el conjunto más amplio, el de “lo real”, en el que se distingue la realidad efectiva de la realidad no efectiva. La primera de ellas es la que se denomina comúnmente “realidad”,

fáctica, formada por seres, estados, etc. ya actualizados. La realidad no efectiva es entendida como aquella que alberga los deseos, los temores, los sueños, la ficción, los productos elaborados por la imaginación, etc. no actualizados¹. Este segundo ámbito es el de aquello que, aunque posible, no se ha realizado de hecho; es el terreno de la potencia. El principal distintivo de la realidad no efectiva es el de ser creada por la mente humana y, en ocasiones, tal y como apunta el profesor Albaladejo Mayordomo (1998: 45), ser plasmada en una obra de arte.

Por lo tanto, lo que se considera como “realidad” depende de criterios convencionales dentro de ciertos sistemas sociales y no de una realidad como tal. Como consecuencia, las fronteras que se establecen entre realidad efectiva y no efectiva no son absolutas, sino que están influidas por numerosos factores, tales como el contexto histórico, el marco espacio temporal, etc. Los límites entre ellas son “intersubjetivamente reales (Ibídem: 62).

La principal diferencia entre realidad efectiva y no efectiva es que en esta última se lleva a cabo un proceso de creación de realidad completa, no de selección y manipulación de elementos ya existentes. Por el contrario, la conexión más evidente entre ellas sería que ambas necesitan de un *cronotopo* para el desarrollo de la propia realidad, debe haber siempre unas coordenadas espacio temporales en las que ubicar los acontecimientos, lo cual sirve también de “guía” para la configuración mental de los receptores. No es posible pensar una acción o desenvolverse en un no espacio o en un no tiempo.

2. VIRTUAL VERSUS ACTUAL.

Una vez que se ha considerado la realidad como fruto de una convención, hay que acercarse a la determinación de lo virtual. El término *virtual* es definido por la Real Academia como “Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente. Implícito, tácito. Que tiene existencia aparente y no real”. Aunque comencemos con esta definición, elaboraremos una hipótesis de partida que la considere como parcialmente contradictoria. Apostaremos por el hecho de que lo virtual sí podría llegar a producir un efecto, sobre todo cuando nos acerquemos al término de la realidad virtual.

¹ La actualización es entendida como la no traslación de esos elementos a la realidad cotidiana, ya que permanecen en esos otros ámbitos.

La palabra virtual procede del latín medieval *virtualis*, que a su vez deriva de *virtus*, que significa potencia o fuerza. El término *potencia* es clave para este análisis, ya que gracias a él se puede determinar que lo virtual no se opone a lo real, como tradicionalmente se ha pensado, sino a lo actual (Levy, 1999: 8). Lo virtual se encuentra en el ámbito de la potencia, de la realidad no efectiva como ya se ha dicho; mientras que lo real efectivo se encuentra del lado de lo ya actualizado.

La virtualidad y la actualidad son dos maneras de ser diferentes, por lo que el sintagma realidad virtual deja de ser contradictorio al no estar compuesto por términos incompatibles. El paso entre lo real y lo virtual, pues, sería la actualización, la solución a una situación transitoria. Ahora bien, el proceso inverso a la actualización sería la virtualización, mediante el cual se pasa de lo actual a lo virtual, en una “elevación a la potencia” (Ibídem: 19) de la entidad considerada.

Por lo tanto, lo virtual no está necesariamente relacionado con lo falso, lo ilusorio o lo imaginario. Asimismo, no es, en modo alguno, lo opuesto a lo real, sino una forma de ser fecunda y potente que favorece los procesos de creación (Ibídem: 14).

Independientemente de las diferencias que puedan establecerse entre realidad y virtualidad, existe una condición indispensable que comparten ambos: la *posibilidad*, entendida ésta como ausencia de contradicción. Lo posible es definido por la Real Academia como “Aptitud, potencia u ocasión para ser o existir las cosas. Aptitud o facultad para hacer o no hacer una cosa. Que puede ser o suceder. Que se puede ejecutar”. Ferrater Mora (1992: 284) lo define como una de las modalidades del ser.

En cualquier caso, la controversia surge a raíz del debate entre posibilidad y realidad. Independientemente de que unos estudiosos otorguen la supremacía a un término sobre otro, desde aquí apostaremos por la semejanza de ambos en tanto que constituyen distintas modalidades del ser. Ahora bien, lo posible es más amplio que lo real, ya que la posibilidad contiene tanto a lo real (en tanto que realizado o efectivo) antes de constituirse como tal, como lo no real (en tanto que realidad no efectiva), que podrá o no pasar al estadio de lo efectivamente realizado. Lo posible puede o no ser actualizado; las posibilidades son infinitas; en cambio, lo realizado efectivamente es sólo una de las múltiples opciones.

El siguiente cuadro puede resumir de manera clarificadora la combinación de los términos actual, virtual, real y posible:

	REAL	POSIBLE
ACTUAL	Realidad actual	Posibilidad actual
VIRTUAL	Realidad virtual	Posibilidad virtual

3. DE LA REALIDAD VIRTUAL A LA REALIDAD INFOVIRTUAL.

Una vez prestada atención a los dos términos por separado, es hora de definir el compuesto “realidad virtual”. El diccionario de la Real Academia recoge, dentro del término realidad, una acepción referida a la *realidad virtual*: “Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real”. De nuevo en este caso hay que hacer una puntualización, y partiremos de la hipótesis de que la definición recoge un aspecto mucho más restringido de lo que impone el término realidad virtual. A continuación se justificará esta afirmación.

A pesar de que actualmente pueda pensarse que se trata de una idea relativamente novedosa, esta denominación entronca con la larga tradición de mundos de ficción literaria (Echevarría, 2000: 24). El concepto “realidad virtual” nació en 1965 cuando Ivan Sutherland publicó un artículo en el que describía este término; este trabajo inicial fue básico para investigaciones posteriores en este terreno. En los noventa nace lo denominado propiamente como “realidad virtual”, considerado como “textos culturales producidos con un alto nivel de iconización (visual y táctil)” (Mangieri, 1996: 970), usados en principio como simuladores en el ejército y otros ámbitos como la medicina, la arquitectura, etc. Luego se extenderían al área de lo lúdico.

Hay un ámbito sobre el que repercute notablemente el campo de la realidad virtual; su descripción contribuirá a la definición misma del concepto: la representación.

El fenómeno de *la representación* puede dividirse, según Martínez Bonati (1992: 91-97) en una parte de *representación* propiamente, en la que se incluiría por un lado el vehículo signico o representación material y por otro lado el sentido o representación imaginaria; y una segunda parte de lo *representado*, que sería el objeto o significado. Ambos aspectos se implican mutuamente, son el anverso y el reverso de una misma

cosa. En el caso que nos ocupa, existe una peculiaridad respecto a esto, ya que aquí se trata de imágenes de objetos que no tienen existencia en la realidad efectiva. Es aquí donde hay que aludir a la noción de simulacro propuesta por Baudrillard.

Hoy en día la *simulación* adquiere una importancia crucial porque, tal y como apunta este autor (1999: 9):

“la abstracción ya no es la del mapa, la del doble, la del espejo o la del concepto. La simulación no corresponde a un territorio, a una referencia, a una sustancia, sino que es la generación por los modelos de algo real sin origen ni realidad: lo hiperreal”.

Esta nueva era de la simulación suprime los referentes y suplanta lo real mediante sus signos. La imagen no sólo sería la imagen absoluta, única y definitiva de los personajes representados, sino toda su realidad (Eco, 2000: 108). Sin embargo, los mecanismos de percepción puestos en juego ante esta realidad virtual son los mismos que para percibir un objeto real. El objeto no tiene existencia más allá de la que le confiere la representación. Lo virtual nos obliga a renunciar al apoyo de las apariencias, de nuestras percepciones. Estos mundos dependen de nuestra voluntad, de nuestra búsqueda (Quéau, 1995: 45).

Una vez abordado el controvertido tema de la representación en la realidad virtual, es el momento de entrar de lleno en la caracterización de esta. Pueden destacarse diversas *peculiaridades* de la realidad virtual²

Inmersión: mediante la cual el usuario puede acceder al mundo tridimensional que se le ha propuesto.

- Existencia de un *punto de observación o referencia*: es la situación espacio temporal del usuario dentro del lugar virtual.
- *Navegación*: gracias a la que el usuario puede desenvolverse por el mundo virtual.
- *Manipulación*: característica crucial, ya que permite interactuar y transformar el entorno virtual.

² (<http://www.monografias.com/trabajos/vr/vr.html>)

Los *objetivos* de la realidad virtual se centran en la creación de un mundo posible, gracias a objetos, definir las relaciones entre ellos, y la naturaleza de las interacciones entre los mismos. Así, el receptor podrá penetrar en ese mundo que sólo existirá en la memoria del observador en un corto plazo y en la memoria de la computadora. Además, varias personas podrán interactuar en entornos que no existen en la realidad, sino que han sido creados para distintos fines.

Para la consecución de una sensación de verosimilitud del mundo creado, hay diversos aspectos sobre los que deben incidir las nuevas tecnologías³: los aspectos visuales, que deben conseguir una visión estereoscópica, ya que tal vez se trate de la más importante retroalimentación en los sistemas de realidad virtual; los aspectos auditivos, que tratan de añadir más información al usuario para completar la visual; los aspectos táctiles, tal vez los más novedosos y, por tanto, los menos desarrollados, encaminados a las interacciones de forma, textura, temperatura, firmeza, etc. Por último, la navegación es el dispositivo que permite determinar las posiciones de las partes del cuerpo del usuario respecto a un punto fijo.

Existe un *equipamiento* necesario para la construcción de la realidad virtual que consta en primer lugar, de un *software* adecuado para la aplicación en cuestión, que se usa para el manejo de la realidad virtual y coordina estímulos que recibe el usuario por acciones acordes al mundo simulado⁴; en segundo lugar, debe existir una serie de componentes de *hardware* compuestos por diversos periféricos que pueden variar considerablemente de unos a otros para lograr la inmersión en un mundo simulando sensaciones similares a las que se reciben a diario en la vida cotidiana.

“La simulación de medios ambientales y de los mecanismos sensoriales del hombre por computadora, de tal manera que se busca proporcionar al usuario la sensación de inmersión y la capacidad de interacción con medios ambientes artificiales”⁵.

Por ejemplo, el *casco* es un sistema que sumerge al usuario en el mundo virtual, en concreto actuando sobre la cabeza de forma independiente y, por tanto, brindando la mayor sensación posible de dicho mundo, ya que no hay nada que pueda distraer de lo que está sucediendo; simulan nuestra visión tridimensional. Los *guantes* posibilitan

³ <http://www.acm.org/crossroads/espanol/xrds3-3/vrhci.html>

⁴ <http://cybersitio.iespana.es/cybersitio/contenido/realidadvirtual/realidadvirtual11.htm>

coger y manipular objetos del entorno, de una forma natural e intuitiva; es el dispositivo de control más importante. Son al mismo tiempo dispositivos de entrada y salida de información para el usuario.

Además, existen diversos elementos importantes para conseguir el efecto deseado; así, el sonido es fundamental para la percepción espacial de una persona y es más efectivo cuando las ayudas visuales son mínimas. Los rastreadores son unos dispositivos sujetos al objeto o al usuario para que los movimientos de la cabeza o manos puedan ser detectados.

Se pueden considerar dos *tipos* de realidad virtual, en función del nivel de inmersión del usuario⁶:

- *Sistemas inmersivos*: son aquellos que envuelven al usuario completamente en el mundo virtual y normalmente van unidos a un ambiente en tres dimensiones creado por la computadora. Este sistema usa cascos, guantes u otros dispositivos que capturan la posición y rotación de diferentes partes del cuerpo humano.
- *Sistemas no inmersivos*: son los que usan medios con los que podemos interactuar con distintas personas en tiempo real, pero no es necesaria la utilización de dispositivos adicionales a la computadora. Ofrece un mundo alternativo a través de la pantalla de un ordenador, por ejemplo, con lo cual se abaratan los costes y la implicación del usuario se hace mucho más accesible.

Por tanto, la virtualización no sólo acelera procesos ya conocidos, destruye el tiempo y el espacio, sino que inventa velocidades nuevas y espacios y tiempos cambiantes.

Una vez que se han visto las características de la realidad virtual, no es difícil imaginar las infinitas posibilidades que ofrece; sus aplicaciones pueden ir desde la arquitectura, el arte, el diseño, la astronomía, las ciencias físicas y químicas, el deporte, la educación, la electrónica y el entrenamiento, hasta la industria, los juegos, la mecánica, la medicina, el mercadeo, la milicia, la psicología, los simuladores o el turismo.

⁵ <http://www.monografias.com/trabajos/vr/vr.shtml>

El término “realidad virtual” que hemos venido utilizando hasta ahora, merece, llegados a este punto, una matización si se traslada al mundo de las nuevas tecnologías y concretamente, al entorno informático. Desde aquí se propone, tal y como hace Echeverría (2000: 26), el término más concreto de “*realidad infovirtual*”, aquella referida a las nuevas modalidades de realidad virtual posibilidades por el desarrollo de la informática. La realidad virtual es un término mucho más amplio que este concepto.

Siguiendo a este mismo autor, tomaremos en consideración las características de esta realidad infovirtual (*Ibidem*: 39): esta realidad es generada por ordenador, creando así un mundo alternativo al nuestro al cual pueden acceder los usuarios para interactuar en su interior a dos niveles de inmersión (que ya han sido explicados).

4. LOS MUNDOS INFOVIRTUALES.

El estudio de los mundos infovirtuales merece, en primer lugar, la consideración de la realidad infovirtual como un entorno más amplio compuesto por un número indeterminado de mundos infovirtuales. Así, la realidad infovirtual está integrada por una serie de entornos más pequeños de unas características específicas.

En primer lugar, adoptaremos para un acercamiento al mundo infovirtual la definición que hace Quéau (1995: 15) de los mundos virtuales:

“Base de datos interactivos, explorable y visualizable en tiempo real en forma de imágenes tridimensionales de síntesis capaces de provocar una sensación de inmersión en la imagen. En sus formas más complejas, el entorno visual es un verdadero “espacio de síntesis”, en el que uno tiene la sensación de moverse “físicamente”. Esta sensación de “movimiento físico” puede conseguirse de diferentes formas; la más frecuente consiste en la combinación de dos estímulos sensoriales, uno basado en una visión estereoscópica total y el otro en una sensación de correlación muscular, llamada “propioceptiva”, entre los movimientos reales del cuerpo y las modificaciones aparentes del espacio artificial en que está inmerso”.

Un mundo infovirtual es un espacio de posibilidades, es decir, tiene las condiciones de otra realidad alternativa a la nuestra. La teoría de los mundos posibles define a los mundos textuales como “mundos culturales amueblados”, compuestos por una serie de personajes, de cosas, estados y acciones. Los mundos infovirtuales participan de estas características con algunas peculiaridades.

⁶ <http://www.activamente.com.mx/vrml>

Las aplicaciones virtuales sufren desde algunos años un auge espectacular; el motivo es que estos sistemas posibilitan la ilusión de una inmersión en un mundo ajeno al nuestro: se puede penetrar en la imagen, desplazarse por ella e incluso interactuar de alguna forma con los seres que la pueblan. Por ello, lo más significativo de estos mundos virtuales es el hecho de que posibilitan un cruce entre el cuerpo y la imagen, es decir, entre la sensación física real y la representación virtual. Se establece una conexión entre la concepción y la percepción, entre los fenómenos perceptibles y los modelos inteligibles⁷.

En cuanto a las propiedades de los mundos infovirtuales, deben satisfacer algunas condiciones a nivel sintáctico que no distan mucho de las tradicionales de los textos literarios o cinematográficos: se impone la verosimilitud como condición *sine qua non* para que el receptor crea lo que encuentra ante sí, de lo que se deriva una necesidad ineludible de coherencia y causalidad a lo largo del desarrollo de las acciones.

En el nivel semántico, pueden considerarse dos tipos de mundos infovirtuales según su relación con la realidad efectiva:

- Aquellos mundos infovirtuales que tratan de reproducir lugares, impresiones, objetos, personas, etc. de la realidad cotidiana, suplantando sensaciones ya conocidas.
- Aquellos mundos infovirtuales que se basan en la creación de mundos imaginarios de leyes totalmente arbitrarias, distintas a las de nuestra realidad más inmediata. Provocan sensaciones nuevas.

Por lo tanto, los mundos infovirtuales no sólo constituyen una simulación de lo que es real en la naturaleza y en las ciudades, sino que amplía y extienden la noción de realidad (Echeverría, 2000: 120).

Ahora bien, la forma de acceso a esos mundos infovirtuales dista mucho de la tradicional identificación y proyección con la literatura o el cine. Esta idea desaparece a favor de una auténtica participación: ya no existe un protagonista con el que identificarse, sino que nosotros mismos somos los protagonistas.

Es en este ámbito donde se produce la verdadera innovación de los mundos infovirtuales, al permitir una inmersión funcional dentro de representaciones

⁷ *Ibidem*, 36.

tridimensionales con la ayuda de cascos individuales de visualización estereoscópica y otros artefactos. La literatura crea mundos donde los personajes desarrollan sus acciones; las formas narrativas apelan a la imaginación del lector para que se recreen esos mundos virtuales en los que se desarrollan las acciones. El mundo de la ficción narrativa no puede ser alterado⁸. Ahora, sin embargo, la tecnología permite la intervención de otros sentidos y la alteración del mundo que se presenta ante nosotros.

Este nuevo estadio modifica el estatuto convencionalizado de la ficción tal y como ha sido codificado a través de la pragmática y la oralidad. El tema de la accesibilidad a los mundos infovirtuales configura una nueva figura que resulta ser un híbrido entre lector - autor – personaje; en definitiva, un habitante de un imaginario sociocultural alternativo. Se produce un acercamiento significativo entre el lector modelo de Eco y el lector empírico, ya que el lector pasa a compartir sus propiedades esenciales con las del mundo infovirtual en el que se inserta, pasa a formar parte de él. Ahora ya no es necesario el “rellenado de huecos” ante los vacíos de información, sino que el “viajero” debe ir progresivamente haciendo su camino, construyendo la propia trama.

Definitivamente, queda trastocado el estatuto convencional de la ficción a través de la alteración de las reglas de acceso. El límite entre lo real efectivo y lo virtual es cada vez más difuso, provocando así un salto cualitativo que deja atrás esa “suspensión de la incredulidad”, el salto de fe que era imprescindible ante cualquier obra artística para conseguir acceder al mundo creado por el emisor.

Los progresos en la simulación hacen que se avance hacia un realismo cada vez más evidente en las técnicas virtuales, que llevan al acercamiento entre lo real y lo virtual y a su vez, al nacimiento de numerosos interrogantes sobre nuestra capacidad de aprehensión de la realidad

Sin embargo, surgen numerosos peligros ocasionados por el auge de las nuevas tecnologías y, más concretamente, de la creación de mundos virtuales paralelos en cierta medida al nuestro; en primer lugar, esos mundos son capaces de concedernos aquello que no puede ofrecernos la realidad efectiva. Por lo tanto, encontraremos una realidad más complaciente en la que resguardarnos, corriendo el riesgo de que ese simulacro acabe pareciendo real, más real que la realidad misma, hiperreal. No es el momento de

⁸ <http://www.ucm.es/info/especulo/numero2/memoria.htm>

⁹ *Ibidem*, 39.

enumerar el sinfín de enfermedades psíquicas que ello podría acarrear, aunque sí hay que citar este hecho, marcado por la pérdida de realidad.

Ahora bien, esta constitución de mundos virtuales puede albergar numerosas ventajas, tales como la posibilidad, tras la navegación por el mundo virtual, de reflexionar sobre el mundo real, de volver a él tras esa simulación más “concienciados”

Lo que sí es evidente es el salto cualitativo respecto a las “tradicionales” obras artísticas, ya que ahora no hace falta abandonarse al discurso de un narrador omnisciente y conforme a eso crear en nuestra mente una imagen de un mundo amueblado. Progresivamente nos convertimos en exploradores, en coautores, en experimentadores que, mediante esa nueva eclosión de canales perceptivos, atravesamos la barrera que separa lo actual de lo virtual para formar parte de una difusa noción de realidad.

¹⁰ *Ibidem*, 48.

Referencias bibliográficas

- ALBALADEJO MAYORDOMO, T. (1998). *Teoría de los mundos posibles y macroestructura narrativa*. Alicante: Universidad.
- BAUDRILLARD, J. (1998). *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós.
- Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua*. (1992). Madrid: Espasa Calpe.
- ECHEVERRÍA, J. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona: Plaza & Janés.
- ECO, U. (2000). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- FERRATER MORA, J. (1992). *Diccionario de filosofía*. Madrid: Alianza editorial.
- LÉVY, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós Ibérica.
- MANGIERI, R. (1996). «Semiótica y realidad virtual: accesibilidad entre mundos y metáforas del laberinto». *Mundos de ficción. Actas del VI Congreso Internacional de la Asociación Española de Semiótica, Investigaciones Semióticas VI*, 969-983, J. M^a Pozuelo Yvancos y F. Vicente Gómez (eds.). Murcia: Universidad de Murcia.
- MARTÍNEZ BONATI, F. (1992). *La ficción literaria (Su lógica y ontología)*. Murcia: Universidad de Murcia.
- POZUELO YVANCOS, J.M. (1994). *Poética de la ficción*. Madrid: Síntesis.
- QUÉAU, P. (1995). *Lo virtual. Virtudes y vértigos*. Barcelona: Paidós.
- VILLANUEVA, D. (1992). *Teorías del realismo literario*. Madrid: Espasa Calpe.

Referencias electrónicas

- Monografías.com: <http://www.monografias.com/trabajos/vr/vr.shtml> [acceso 15 de septiembre de 2002]
- Revista *Especulo*. Artículo «Artes de la memoria y realidad virtual», de Joaquín M^a Aguirre Romero:
<http://www.ucm.es/info/especulo/numero2/memoria.htm> [acceso 20 de septiembre de 2002]
- Revista electrónica Ativ@Mente. Artículo sobre realidad virtual:
<http://www.activamente.com.mx/vrml> [acceso 18 de septiembre de 2002]

Cybersitio, lo que tú necesitas!:

<http://cybersitio.iespana.es/cybersitio/contenido/realidadvirtual/realidadvirtual.htm>

[acceso 20 de septiembre de 2002]

ACM Crossroads Student Magazine. Artículo «Una Investigación sobre Interfaces Actuales de Realidad Virtual», de Lynellen D.S. Perry, Christopher M. Smith y Steven Lang: <http://www.acm.org/crossroads/espanol/xrds3-3/vrhci.html> [acceso 20 de septiembre de 2002]