

El entorno remoto en donde el participante se encuentra «telepresente» puede tener o no elementos que hagan referencia a la localización que le da título. Claramente, de nuevo, lo importante no es y nunca puede ser la imitación, el parecido o la duplicación de un entorno existente. Lo importante es la imagen-que-ahora-deviene-lugar. El participante experimenta la imagen no como un signo en el sentido semiótico de la palabra, sino como un locus. Sin tener acceso directo al entorno remoto, y sin un conocimiento previo de él, el participante estructura imaginariamente el espacio que experimenta de acuerdo con su proceso de toma de decisiones. La obra entonces queda constituida por el puente efímero entre los espacios reales y la arquitectura mental instanciada por el participante mientras que la navegación tiene lugar.

6 El arte de telepresencia*

Este capítulo trata de un tipo de arte basado en la integración de la telecomunicación, la robótica, la interfaz máquina-humano y los ordenadores. El «arte de telepresencia» del que hablamos aquí puede entenderse dentro del marco más amplio del arte electrónico interactivo. En sus manifestaciones más auténticas, el arte interactivo implica un menor énfasis en la forma (composición) y un mayor énfasis en la conducta (elección, acción), negociación de significados, y el traer al primer plano al público que, transformado en «participantes», adquiere un papel activo y prominente en la conformación de su propio campo de experiencias. El papel del artista en el arte interactivo no es el de codificar mensajes unidireccionalmente, sino el de definir los parámetros de un contexto abierto en el que se desplegarán las experiencias.

El uso casi indistinguible de las palabras *cibespacio*, *realidad virtual* y *telepresencia* en la teoría y crítica del arte electrónico ha llevado a confusión. Este capítulo se centra en la telepresencia como nuevo medio artístico, pero primero pretendemos clarificar los significados de estas tres palabras. En se-

* Publicado originalmente como «Telepresence Art», en R. Kriesche y P. Hoffman (ed.), *Entgenzte Grenzen II*, Graz, Austria, Kulturdata y División de asuntos culturales de la ciudad de Graz, 1993.

gundo lugar, sugeriremos que la telepresencia es un nuevo tipo de experiencia comunicativa. En tercer lugar, señalaremos la primacía del tiempo real sobre el espacio real en el contexto de la telepresencia en general y del arte de telepresencia en particular. En cuarto lugar, comentaremos algunas de las implicaciones culturales de la telepresencia más allá del ámbito restringido de la simulación científica. Finalmente, concluiremos con un tratamiento breve de la instalación de telepresencia *Ornitorrinco en la luna*, presentada por mí mismo y Ed Bennet el 28 de mayo de 1993 como parte del festival internacional de arte de telecomunicación Entgrenzte Grenzen II (Más allá de las fronteras II), organizado por Richard Kriesche y Peter Hoffman y realizado en Graz (Austria) en 1993.

A lo largo del capítulo usaremos la palabra *medios* para referirnos a todos los sistemas que permiten una transmisión de información desde un punto a otro, tanto en una sola dirección como en ambos sentidos (televisión, teléfono). Usaremos la expresión *medios de masas* más específicamente en relación a sistemas que transmiten información unidireccionalmente desde un punto hasta muchos puntos (televisión, radio).

Ciberespacio, realidad virtual y telepresencia

La palabra *ciberespacio* fue acuñada por William Gibson en su libro de ciencia ficción *Neuromante*, donde significaba «una representación gráfica de datos abstraída a partir de las series de todos los ordenadores en el sistema humano»¹. El prefijo *ciber* tal y como lo usamos aquí proviene de la ciencia «cibernética» (del griego *kybernetes*, o timonel), propuesta por primera vez por Norbert Wiener en 1948 para tratar el control y la comunicación en animales y máquinas. En la cibernética la noción de comunicación de información une las ciencias biológicas y físicas, abarcando bajo una ciencia general los mecanismos automáticos y el funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso central. Temas que habían sido entendidos por separado, como por ejemplo la mecánica, la biología y la electricidad, se reúnen en el tratamiento de la acción y comunicación de control autoestabilizador, y el hombre y la máquina se ven de forma *análoga*. Independientemente de su pertinencia, el uso ordinario de la palabra *memoria* para describir la

¹ William Gibson, *Neuromancer*, Nueva York, Ace Books, 1984, p. 51.

unidad de almacenamiento de un ordenador es un ejemplo de la influencia ubicua de la teoría cibernética. Se trata también de un ejemplo de su intento sutil por socavar las implicaciones de conceptos filosóficos tradicionales, tales como alma, vida, elección y memoria, los cuales, según escribe Jacques Derrida, «hasta hace muy poco servían para separar a la máquina del hombre»². El ciberespacio es, por tanto, un espacio sintético en el que un humano equipado con el *hardware* y el *software* adecuados puede actuar en base a una retroalimentación visual, acústica y a veces táctil.

La expresión *realidad virtual*, acuñada por Jaron Lanier³, es más genérica que el término *ciberespacio*. La «realidad virtual» describe el campo de actividad dedicado a promover la acción humana en entornos sintéticos. Estos entornos son imágenes que representan datos informáticos. La palabra *virtual*, tal y como se usa en la jerga informática (por ejemplo, en «memoria virtual»), puede rastrearse hasta su anterior uso en óptica, donde una *imagen virtual* es, por ejemplo, la que se forma en un espejo (plano). Llamamos a esta imagen *virtual* porque no está ópticamente formada donde uno la ve (es decir, detrás del espejo). Las *imágenes virtuales* se encuentran en oposición a las llamadas *imágenes reales*, que están también en realidad formadas fuera de un espejo (cóncavo). Una *imagen real* está formada en un punto a través del cual pasan de hecho los rayos de luz que entran en los ojos del observador. En óptica, «virtual» significa lo que está dentro del espejo y más allá de nuestro alcance, mientras que «real» significa lo que está fuera y comparte nuestro espacio corporal tridimensional. Si miramos a la superficie del espejo como miramos a la superficie de la pantalla, como la frontera que separa dos espacios, el corpóreo y el representacional, nos damos cuenta de que, de manera contraria a la imagen especular, la imagen digital está formada en la pantalla desde dentro. La imagen digital de la pantalla no requiere iluminación externa tal y como la requiere el espejo para formar su imagen. La imagen digital en la pantalla proyecta luz sobre nosotros e invade nuestra realidad corporal. La realidad virtual mezcla las ideas de la corporeidad tangible (real) y la representación intangible (virtual). Para

² Derrida, *Of Grammatology*, op. cit., p. 9.

³ Jaron Lanier: véase la entrevista de Lanier con Tim Druckrey, reproducida en *Digital Dialogues: Photography in the Age of Cyberspace* 2, no. 2, 1991, p. 114.

experimentar la realidad virtual uno debe, en cierto sentido, entrar en la imagen virtual; es decir, uno debe estar inmerso en el ciberespacio. Los dos conceptos están entrelazados.

En cuanto a la *telepresencia*, la unión de robótica y telemática, debemos volver nuestra vista tanto a la literatura como a la cultura popular para localizar el origen del concepto. En 1910 el artista vanguardista francés Guillaume Apollinaire publicó en París una colección de historias cortas en las que describía un sistema capaz de reproducir el tacto a distancia⁴. Más concretamente, la idea de un sistema robótico controlado de forma remota apareció en la tira de cómic *Buck Rogers in the Twenty-fifth Century A.D. (Buck Rogers en el siglo XXV)* (1929)⁵, del escritor Philip Francis Nowlan y el artista Richard Calkins. La novela corta de Robert Heinlein de 1942 titulada *Waldo* nos cuenta la historia de Waldo F. Jones, un genio que sufre una enfermedad discapacitadora y que se construye un hogar de gravedad cero alrededor de la tierra. Usando sus músculos impotentes sin las cortapisas de la gravedad, desarrolla un *hardware* («waldos») que le permite llevar a cabo teleoperaciones en la Tierra. Construye waldos con manos robóticas de diferentes tamaños, desde un centímetro hasta más de un metro de anchura de la palma, que responden a las órdenes de sus brazos y dedos: «El mismo cambio en los circuitos que puso bajo control a los otros waldos consiguió automáticamente el cambio en la amplitud de barrido para incrementar o disminuir el aumento de manera que Waldo veía siempre delante de él en su receptor estéreo una imagen de "tamaño real" de sus otras manos»⁶.

Cuando Marvin Minsky escribió el artículo pionero «Telepresence»⁷, reconoció la visión de Heinlein y propuso el desarrollo de toda una economía minera, nuclear, espacial y subacuática basada en esta tecnología. Minsky escribió: «Piénsese en cuánto más habríamos aprendido con un vehículo per-

manente en la luna. El retraso Tierra-Luna debido a la velocidad de la luz es suficientemente corto para un control remoto lento pero productivo»⁸. En el mismo artículo Minsky también aclaraba el origen de la palabra *telepresencia*, que, según escribe, «me fue sugerida por mi amigo futurista Pat Gunkel»⁹. La telepresencia, que parecía algo tan improbable en 1980 como cuando Heinlein escribió *Waldo*, ha evolucionado hasta convertirse en un nuevo campo.

En principio, la telepresencia y la realidad virtual coinciden solamente cuando una persona inmersa en el entorno digital puede controlar de forma remota un telerobot real en nuestro espacio tangible y recibir retroalimentación de sus teleacciones. El *input* puede originarse en el mundo físico y afectar también al espacio virtual. Puede concebirse también una realidad virtual de inmersión en línea. Esto quiere decir que varias personas de diferentes países podrían encontrarse en línea e interactuar a través de sus proyecciones gráficas usando los sistemas de telecomunicación, que se encontrarían emparejados con telerobots.

La telepresencia es algo perseguido por los científicos como un medio pragmático y operacional que tiene como objetivo la igualación de la experiencia humana y la robótica. La meta consiste en que las características antropomórficas del robot igualen a las sutilezas de los gestos humanos. En esta búsqueda del «doble operacional», para usar el término de Baudrillard, los humanos que lleven armaduras flexibles tendrán, creen los científicos, una sensación cuantificable de «estar allí». A pesar de que resulta claro que se llevarán a cabo acciones por medio de telepresencia de manera rutinaria en el futuro, no creo que la capacidad de ejecutar tareas específicas, que es algo que cautiva a los científicos, sea lo que interesará a los artistas que trabajen con telepresencia. Ciertamente, no es lo que me cautiva a mí. La idea de la telepresencia como medio artístico no tiene que ver con la hazaña tecnológica, la sensación asombrosa de «estar allí», o ninguna aplicación práctica cuyo éxito se mida por los objetivos logrados. Veo el arte de telepresencia como un medio para cuestionar las estructuras de comunicación unidireccional que marcan tanto las bellas artes tradicionales

8 Minsky, «Telepresence», *op. cit.*, p. 48.

9 *Ibidem*, *op. cit.*, p. 47. Para más información sobre Pat Gunkel, véase David Stipp, «Patrick Gunkel Is an Idea Man Who Thinks in Lists», *Wall Street Journal*, junio 1, 1987.

4 Guillaume Apollinaire, «L'amphion faux-messie ou histoires et aventures du baron d'Ormesan», en *L'hérésiarque et cie*, París, Stock, 1984, pp. 238-54.

5 Philip Francis Nowlan y Richard Calkins, *Buck Rogers au vingtcinquième siècle*, París, Pierre Horay, 1977, p. 46.

6 Robert A. Heinlein, *Waldo and Magic*, Inc., Nueva York, Ballantine Books, 1990, p. 133.

7 Marvin Minsky, «Telepresence», *Omni*, junio 1980, pp. 45-52.

(pintura, escultura) como los medios de masas (televisión, radio). Veo el arte de telepresencia como una forma de expresar al nivel estético los cambios culturales introducidos por el control remoto, la visión remota, la telecinesis y el intercambio en tiempo real de información audiovisual. Veo el arte de telepresencia como un desafío a la naturaleza teleológica de la tecnología. Para mí, el arte de telepresencia crea un contexto único en el que los participantes son invitados a experimentar mundos remotos inventados desde perspectivas y escalas otras que las humanas.

Telepresencia: una nueva experiencia comunicativa

Resulta claro que el viejo modelo de emisor/receptor de la comunicación semiolingüística no es ya suficiente para dar cuenta de la naturaleza multimodal de los eventos de telecomunicación en red, colaborativos e interactivos que caracterizan el intercambio simbólico del arte en el comercio diario de nuestros asuntos cotidianos¹⁰. Como híbrido de robótica y telemática, la telepresencia añade complejidad a esta escena. En los vínculos de telepresencia, las imágenes y los sonidos son transmitidos, pero no hay «receptores». La telepresencia puede ser o bien individualizada o bien una experiencia intersubjetiva bidireccional.

Hablamos de los medios de masas como medios de *comunicación*, pero si observamos atentamente la logística de los medios de masas nos damos cuenta de que lo que producen es de hecho no-comunicación. Baudrillard afirma que los medios de masas son antimediadores porque la comunicación es «un intercambio, (...) un espacio recíproco de discurso y respuesta»¹¹. ¿De qué manera es diferente este espacio recíproco al del modelo de transmisión y recepción, que se convierte en reversible a través de la retroalimentación? En otras palabras, cuando cualquier espectador de televisión telefona y participa en una encuesta dando su opinión, ¿no está en un espacio recíproco? Baudrillard no lo cree así: «La totalidad de la actual arquitectura de los medios se encuentra a sí misma en esta última definición: *son lo que siempre impide la respuesta*, haciendo que sean imposibles todos

los procesos de intercambio (excepto en las varias formas de *simulación* de la respuesta, integradas ellas mismas en el proceso de transmisión, dejando así intacta la naturaleza unilateral de la comunicación). Ésta es la abstracción real de los medios. Y el sistema de control y de poder social está enraizado en ella»¹². Tanto si implica un intercambio entre dos interlocutores como si no, la telepresencia parece crear este *espacio de reciprocidad* que está ausente en los medios de masas. El espacio creado por la telepresencia es recíproco porque las decisiones (movimiento, visión, sonido, manejo) tomadas por el «usuario» o el «participante» afectan y son afectadas por el entorno remoto y/o por el participante remoto.

Baudrillard formula el problema de la falta de respuesta (o *irresponsabilidad*) con claridad, pero solucionar el problema, restaurar la posibilidad de la respuesta (o la *responsabilidad*) en los medios de telecomunicación, sería provocar la destrucción de la estructura actual de los medios. Y esto parece ser, se apresura a decirnos, la única estrategia posible, al menos a un nivel teórico, ya que apoderarse de los medios o reemplazar su contenido con otro contenido es preservar el monopolio del discurso verbal, visual y auditivo. La idea de sondear la estructura de los medios de masas y crear estructuras paralelas que desafíen la naturaleza persuasiva de las transmisiones unidireccionales es, en mi opinión, relevante para los artistas que exploran la interactividad.

En una tendencia creciente que se ha podido observar desde los años sesenta, cuando las cintas de vídeo y los satélites de comunicación se convirtieron en los vectores principales que conformaban la gramática de la televisión, un gran número de eventos sociales importantes (tanto de naturaleza progresista como conservadora) han sido experimentados como eventos mediáticos. Son ejemplos el movimiento democrático histórico en China y la Guerra del Golfo. No es que estos eventos se convirtieran en el *contenido* de programas especiales; el nuevo fenómeno consiste en que para la mayor parte del mundo estos eventos tuvieron lugar *en* los medios. Por tanto, no es sorprendente que las multitudes en China animaran con sus gritos a los reporteros americanos como héroes, pidiéndoles «¡Publica mi historia!» y que los misiles de la Guerra del Golfo transmitieran desde su propia pers-

10 Eduardo Kac, «Aspects of the Aesthetics of Telecommunications», John Grimes y Gray Lorig (ed.), *Siggraph '92 Visual Proceedings*, Nueva York, ACM, 1992, pp. 47-57.

11 Baudrillard, «Requiem for the Media», *op. cit.*, p. 128.

12 Baudrillard, «Requiem for the Media», *op. cit.*, p. 129.

pectiva imágenes de sus objetivos según se iban aproximando a ellos, hasta el momento mismo de la explosión, cuando todo lo que uno veía era una pantalla ruidosa. Lo que se observa aquí es que el significado de las acciones ya no es resultado pura y simplemente de las acciones mismas, de las negociaciones entre los que interactúan de manera copresente; el significado se genera ahora *directamente* en el dominio de la reproducibilidad, en el ámbito de la imagen ubicua y unidireccional. Los medios de telecomunicación parecen abstraerlo todo, desde su propio proceso de pseudomediación hasta la masacre de una población. Todo deviene abstracto, espectacular y, en un giro perverso, entretenido, servido en dosis temporales minúsculas entre un anuncio y otro.

Los medios de telecomunicación difuminan la distinción entre ellos mismos y lo que solía percibirse como algo separado, totalmente diferente e independiente de ellos: algo a lo que solíamos llamar *realidad*. Baudrillard llama «hiperreal» o «hiperrealidad» a esta falta de distinción absoluta entre el signo (o la forma, o el medio) y el referente (o el contenido, o lo real) como entidades estables. En el que puede que sea su ensayo más fecundo, «La precesión de los simulacros», Baudrillard reconoce de nuevo la percepción de McLuhan de que en la era electrónica los medios ya no son identificables como algo diferente de su contenido. McLuhan sabía que es el nuevo patrón introducido por un nuevo medio o tecnología lo que provoca las consecuencias sociales del medio o la tecnología —y no un contenido de programa particular. Pero Baudrillard va más allá, diciendo que «ya no hay ningún medio en el sentido literal: ahora es intangible, difuso y difractado en lo real, y no puede ya ni siquiera decirse que esto último queda desfigurado por él»¹³. Podría decirse que la fusión del medio y lo real es especialmente cierta en la telepresencia, puesto que uno puede de hecho llevar a cabo cosas y cambiarlas en el mundo real desde muy lejos. Así, el arte de telepresencia dramatiza y llama la atención sobre este aspecto significativo de nuestra cultura contemporánea.

La televisión tiene una importancia particular aquí, porque es el medio de masas por excelencia, el medio más influyente en todo el mundo. Resulta fácil ver que la influencia de la televisión se hará aún más fuerte con la tele-

visión de alta definición, la televisión digital, y la popularización y miniaturización de los receptores de satélite tanto estáticos como móviles, y una vez que las redes de fibra óptica se hagan tan cotidianas como el introspectivo Walkman. Menciono el Walkman porque en su experiencia sensorial privada puede verse como el epifenómeno de una sociedad que escoge retirarse del espacio social. Lejos del espacio público, experimentamos la socialización como conversaciones telefónicas, experiencia compartida del visionado de la televisión, o interacciones a través de redes como Internet. Cada vez más, el fenómeno que solíamos pensar que era una experiencia «directa» se convierte en experiencia mediada sin que nos demos cuenta. «Ponerse en contacto» (y enfatizamos *contacto*) consiste en hacer una llamada telefónica. La gente se casa después de haber desarrollado relaciones personales a través de Internet¹⁴. Desde el punto de vista tecnológico no estamos tan lejos de contactar de forma táctil con alguien remotamente a través de una llamada telefónica por medio de dispositivos de retroalimentación de fuerza. Como en el *Waldo* de Heinlein, el sueño de estar allí sin dejar de estar aquí. A niveles diferentes, subordinamos el espacio local a la acción remota, promoviendo lo que Baudrillard tan sucintamente describió como «la satelización de lo real»¹⁵. Lo que entendemos por *comunicación* está cambiando porque las distancias físicas del espacio público ya no imponen restricciones absolutas sobre ciertos tipos de experiencias corporales (audición, movilidad, visión, tacto, propiocepción —es decir, percepción de la posición de las extremidades), tal y como lo hacían en el pasado.

En su ensayo «Firma Evento Contexto», Derrida señala la naturaleza multívoca de la palabra *comunicación*: «Hablamos también de lugares diferentes o remotos que se comunican el uno con el otro por medio de un pasaje o una abertura. Lo que tiene lugar, en este sentido, lo que se transmite, se comunica, no implica fenómenos de significado o de significación. En estos casos no estamos tratando ni con un contenido semántico o conceptual, ni con una operación semántica, y menos aún con un intercambio

14 Tracy LaQuey y Jeanne C. Ryer, *The Internet Companion*, Reading, Mass., Addison-Wesley, 1992, p. 8.

15 Jean Baudrillard, «The Ecstasy of Communication», en Hal Foster (ed.), *The Anti-Aesthetic: Essays on Postmodern Culture*, Seattle, Bay Press, 1983, p. 128.

13 Baudrillard, *Simulations*, op. cit., p. 54.

lingüístico»¹⁶. Es esta abertura, este pasaje entre dos espacios, el que define la naturaleza de la experiencia particular de comunicación creada por el arte de telepresencia. Esta abertura no es un contexto para la «expresión propia» (del autor o del participante); no es un canal para comunicar significados semiológicamente definidos; no es un espacio pictórico donde las cuestiones estéticas formales son estructuralmente relevantes; no es un evento del que uno pueda extraer claramente significados específicos. Baudrillard sugiere que restaurar la responsabilidad de los medios implicaría una reconfiguración de la arquitectura de los medios. Ésta es un área que los artistas deberían investigar de manera crítica. La estructura de las obras de telepresencia que yo creo junto con Ed Bennet implica una línea telefónica estándar a través de la que el participante controla un telerobot en tiempo real. A través del telerobot el participante obtiene imágenes y oye los sonidos del entorno. En su organización dispersa, nuestras obras de telepresencia proporcionan una reflexión sobre cuestiones contemporáneas relevantes sin tratarlas como un «contenido», como algo separado de los materiales que constituyen la obra misma. El evento de comunicación creado por el arte de telepresencia deshace en su propio terreno las categorías polarizadoras de «transmisor» y «receptor», y restaura, en una inversión sin precedentes, el sentido primario de la palabra *tele-visión*, permitiendo al participante moverse en un espacio remoto y decidir lo que quiere ver.

Tiempo real y la desaparición de la distancia

A un nivel casi subliminal, estamos experimentando un cambio en la forma en que llevamos a cabo incluso nuestras tareas más cotidianas. Lo que parece estar en el núcleo de este cambio es el hecho de que el *espacio real* y la noción misma de *distancia* se están convirtiendo en algo cada vez más irrelevante, abandonando el que fue su estatuto de privilegio en favor del *tiempo real* y la *conmutación de sonido e imágenes* (incluido el texto). Creo que este cambio no puede examinarse solamente con entusiasmo o desconfianza, porque la tecnofobia y el tecnomesianismo son dos caras de la misma moneda. Me interesa investigar en qué medida estos cambios reforzarán

¹⁶ Jacques Derrida, «Signature Event Context», en *Limited Inc.* Evanston, Northwestern University Press, 1991, p. 1.

códigos sociales y culturales ya existentes o en qué medida crearán otros nuevos y diferentes, generando contextos sin precedentes donde emergerán nuevas formas de arte.

Paul Virilio trata cuestiones como éstas en tanto que conciernen al nuevo papel social de la imagen y el campo de la telepresencia. Sugiriendo que la transmisión en vivo de imágenes de vídeo a lo largo de grandes distancias se convertirá ella misma en un nuevo tipo de lugar, en un «lugar tele-topográfico», afirma que un *telepuente*, hecho de bucles de retroalimentación de sonido e imagen, da origen a la telepresencia o telerrealidad, de la que la noción de tiempo real es la expresión esencial. Esta telerrealidad, continúa Virilio, cancela en tiempo real el espacio real de los objetos y los lugares. En otras palabras, vemos cómo la continuidad del tiempo real supera a la contigüidad del espacio real. Experimentamos esta nueva condición diariamente, cuando estamos en la oficina o el estudio y activamos por control remoto nuestro contestador automático en casa para recuperar los mensajes grabados, o cuando sacamos dinero de un cajero automático que se comunica con un ordenador remoto. El impacto de la fibra óptica, los monitores y las cámaras de vídeo sobre nuestra visión y nuestro entorno irá más allá de lo que lo hizo la electricidad en el siglo XIX: «Para ver», observa Virilio, «ya no estaremos satisfechos con disipar la noche, la oscuridad exterior. Disiparemos también los lapsos de tiempo y las distancias, el *exterior mismo*»¹⁷.

En consonancia con la percepción de Baudrillard del nuevo paisaje informacional, Virilio propone la noción de que ya no habitamos o compartimos un *espacio público*, como solíamos hacer antes de la electrificación de las ciudades. Nuestro dominio de existencia o de socialización es ahora la *imagen pública*, con su ubicuidad volátil, funcional y espectacular, que demanda identidad, vigilancia, relación, memoria y, en última instancia, vida y muerte. A la noción de una fenomenología de la percepción, epitomizada por Merleau-Ponty, opone una *logística de la percepción*, el significado de la cual resulta más obvio en la mirada cortante de la imaginería científica y en la vigilancia por satélite, que hará un mapa instantáneo del cuerpo del paciente o del territorio enemigo. La estrategia de la visión se anticipará a la estrategia del asalto (contra un virus o un ejército) y será en sí misma un arma

¹⁷ Paul Virilio, *L'inertie polaire*, Paris, Christian Bourgois, 1990, p. 72.

poderosa. Con el uso del vídeo en tiempo real en sistemas de vigilancia, la introducción de la tecnología de vídeo en los edificios de apartamentos, y la popularización de las cámaras de vídeo y el videoteléfono, la conducta social está cambiando. Uno puede esperar que las estrategias de la visión se desarrollen a un nivel más personal.

Para Virilio, uno de los aspectos más importantes de las nuevas tecnologías de la imagen digital y de la visión sintética hecha posible por la optoelectrónica es la «fusión / confusión de lo factual (u operacional) y lo virtual», el predominio del «efecto de lo real»¹⁸ por encima del principio de realidad. En otras palabras, ahora todo implica imágenes de una forma o de otra —no necesariamente imágenes en el sentido tradicional de la representación, sino imágenes de luz que son parte del paisaje contemporáneo—, tal y como la electricidad invadió las ciudades al final del siglo XIX, una «iluminación electrónica». Las imágenes son ahora invasivas y son usadas por grupos sociales diversos. El papel de la imagen, dice Virilio, es «estar en todas partes, ser realidad»¹⁹.

Distingue tres tipos de lógica de las imágenes, de acuerdo con un desarrollo histórico claro. Para Virilio, la *lógica formal* de la imagen es la que se consiguió en el siglo XVIII con la pintura, los grabados y la arquitectura. En la representación pictórica tradicional es la composición de la figura lo que tiene mayor importancia, y el flujo temporal es relativamente irrelevante. El tiempo es absoluto. La era de la *lógica dialéctica* es la de la fotografía y la cinematografía en el siglo XIX, cuando la imagen corresponde a un acontecimiento del pasado, a un tiempo diferenciado. Por fin, el final del siglo XX, con el vídeo, el ordenador y los satélites, marcó la era de la *lógica paradójica*, cuando las imágenes son creadas en tiempo real. Este nuevo tipo de imagen da prioridad a la velocidad sobre el espacio, a lo virtual sobre lo real y, por lo tanto, transforma nuestra noción de realidad de ser algo dado a ser un constructo. Virilio nos dice que hasta cierto punto la lección de las nuevas tecnologías es que la realidad nunca ha sido dada; siempre se ha adquirido o se ha generado. Nuestras imágenes en realidad nunca duplican la realidad;

18 Paul Virilio, *La machine de vision*, París, Galilée, 1988, p. 128.

19 Paul Virilio, entrevista en «The Work of Art in the Electronic Age», *Block*, no. 14, 1988, p. 7.

siempre le dan forma. La diferencia es que antes era todavía posible hacer una distinción funcional sobre bases sólidas.

Gran parte de nuestra experiencia social tiene lugar a través del sonido y las imágenes que son transmitidos por todo el globo a través de las telecomunicaciones: teléfonos fijos y móviles, televisión por satélite y por cable, sistemas de teleconferencia, fax, módems, dispositivos de telecomunicación insertos en el reloj de muñeca, etcétera. En todos los casos el espacio real que desconecta a los interlocutores no es un impedimento para la interacción, porque lo que realmente los separa son las diferentes zonas horarias. A las seis de la tarde en Chicago no puedo llamar a mi amigo de Dusseldorf porque allí es la una de la mañana, y está dormido.

La distancia más corta entre dos puntos no es ya la línea recta, tal y como era en la época de las locomotoras y el telégrafo. En la era de los satélites y la fibra óptica, la distancia más corta entre dos puntos es *el tiempo real*. La capacidad para conmutar información instantáneamente, para enviar y recibir sonido e imágenes inmediatamente (¿in-mediatamente, o sin medio o mecanismos aparentes?), da cuenta de la decreciente relevancia social de la extensión del espacio en relación a la intensidad del tiempo. Como consecuencia, la velocidad ya no se expresa solamente en millas o kilómetros por hora, sino también en baudios o *bytes* por segundo. Más que nunca, cuando necesitamos realmente dislocar nuestros cuerpos a través del entorno expresamos la contigüidad del espacio por medio de un retraso o un diferir temporal.

Al hablar de las condiciones culturales y estéticas de una sociedad que de manera creciente manipula más información que objetos, Abraham A. Moles afirma que el espíritu humano tiene que adaptarse a esta nueva situación en la que las imágenes y la realidad se identifican mutuamente cada vez más. En ningún lugar me parece estar esto más patente, en términos de tecnología aplicada, que en los sistemas de realidad virtual que actualmente desarrolla la NASA²⁰ y que permiten a una persona inmersa en el ciberespacio mediar

20 Scott S. Fischer, «Virtual Environments: Personal Simulations and Telepresence», en Sandra K. Helsel y Judith Paris Roth (ed.), *Virtual Reality: Theory, Practice, and Promise*, Westport, Conn., y Londres, Meckler, 1991, pp. 101-10. Fischer escribe: «El sistema VIEW se usa actualmente para interactuar con un entorno telerrobótico de tareas. El operador del sistema puede solicitar multitud de imágenes del entorno de tareas remoto, que representan

una fuerza a distancia. En este caso, el operador o usuario actúa o ejecuta al nivel de la realidad y la virtualidad al mismo tiempo. «Al entrar en la era de la telepresencia», escribe Moles, «buscamos establecer una equivalencia entre "presencia real" y "presencia vicaria". Esta presencia vicaria está destruyendo el principio organizador sobre el que se ha construido nuestra sociedad hasta ahora. Hemos llamado a este principio la ley de la proximidad: lo que está más cerca es más importante, verdadero o concreto que lo que está más lejos, es más pequeño y es más difícil de acceder (siendo iguales todos los demás factores). Aspiramos, por tanto, a un modo de vida en el que la distancia entre nosotros y los objetos se está convirtiendo en algo irrelevante para nuestro ámbito de consciencia. A este respecto, la telepresencia significa también un sentimiento de equidistancia de todos respecto a todos, y de cada uno de nosotros respecto a cualquier suceso mundial»²¹.

Esta mezcla de realidad e imágenes, y el «sentimiento de equidistancia», son, como la mayoría de las tecnologías de consumo, la consecuencia de una investigación originalmente llevada a cabo con propósitos militares y estratégicos. La telepresencia dejará los laboratorios y será más accesible, tal y como sucedió antes con el teléfono, la radio, la televisión y los ordenadores. No perderemos esto de vista, incluso si nuestra vista está nublada con imágenes de un nuevo tipo, imágenes que iluminan ellas mismas nuestro entorno. La equidistancia que compartimos se percibe como un fenómeno mediático, si se puede hacer aún esta distinción, debido al proceso de intermediación del espacio real promovido por los aparatos de telecomunicación en tiempo real. Esta equidistancia significa aproximación tanto como distanciamiento. La subordinación del espacio corporal tridimensional al

puntos de vista de plataformas de cámara libres o montadas sobre telerobot. Avisos sonoros tridimensionales dan información sobre la distancia y la dirección en relación a objetos y sucesos próximos. Conectando el modo de control de telepresencia, la pantalla estereoscópica de ángulo amplio del operador se conecta directamente al sistema de cámara tridimensional del telerobot, para un control preciso del punto de vista. Usando la tecnología del guante de *input* táctil, el operador controla directamente el brazo del robot, que aparece como espacialmente correspondiente con su propio brazo» (107).

21 Abraham A. Moles, «Design and Immateriality: What of It in a Post-Industrial Society?» en Marco Diani (ed.), *The Immaterial Society: Design, Culture and Technology in the Postmodern World*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1992, pp. 27-28.

tiempo real es un proceso de abstracción que continuamente desdibuja la distinción entre imágenes y realidad. Trae a la misma esfera de entretenimiento las telecomedias, las noticias más trágicas de Bosnia o Somalia, y los programas de entrevistas.

Los sistemas de telecomunicaciones se usan para entretenimiento y vigilancia encubiertos y soterrados, para propaganda democrática y antidemocrática, y para nuevas formas de encarcelamiento. La vigilancia remota se encuentra en las áreas públicas, como el metro, o en los entornos privados, como la oficina o los edificios de apartamentos. Los sistemas de vigilancia remota también están disponibles para el domicilio particular. Durante la matanza de la plaza de Tiananmén, en Pekín, los militares chinos avisaban a los periodistas que se les dispararía si fotografiaban a las unidades del ejército en las calles de la ciudad. El presentador de noticias de la CBS Dan Rather fue obligado por los oficiales chinos a apagar su conexión de satélite. La CBS a su vez usó videoteléfonos («transceptores»), para transmitir imágenes congeladas de vídeo a través de las líneas de telefonía fija de Pekín a Nueva York, y de allí al resto del mundo. Algunos reporteros, como Richard Roth en Pekín, usaron teléfonos móviles para hablar en directo en televisión desde Tiananmén sobre las imágenes que galvanizaban la opinión mundial. Durante la Guerra del Golfo el gobierno estadounidense hizo públicas secuencias de vídeo transmitidas en tiempo real por un misil, desde su propia perspectiva, hasta el momento de la explosión. Las imágenes se transmitieron para mostrar la precisión del misil (lo que se interpreta, obviamente, como supremacía militar). Los videoteléfonos se están usando también para controlar a delincuentes reincidentes encarcelados en sus propias casas. En algunos estados de los Estados Unidos los conductores ebrios a los que se les ha reconocido conducta delictiva son prisioneros en sus propias casas bajo un estricto régimen de vigilancia electrónica. Un ordenador en la comisaría de policía local llama al delincuente de forma aleatoria hasta 15 veces cada 24 horas y le ordena que envíe una imagen después de realizar una tarea simple (por ejemplo, «gire su cabeza a la derecha») para confirmar la acción en tiempo real. El ordenador también le pide al delincuente que sople en un medidor de alcohol y le envíe una imagen con el número resultante.

Virilio nos recuerda que a través de la telepresencia «el habitante de los lugares telemáticos se coloca en la posición de un demiurgo: se añade a la

omnivisión de la trans-apariencia de las cosas otro atributo divino, es decir, la *omnipresencia* desde lejos, una especie de telecinética electromagnética²². El uso de la vigilancia remota para el control social ya está enraizada en nuestro espacio público, e invade la privacidad del hogar. Éste es un fenómeno importante, y el arte contemporáneo debe tratarlo, empleando las mismas herramientas para criticar su mirada escrutadora desde dentro.

Menos simulación, más estimulación

Si atendemos al dominio de la virtualidad no solamente en tanto que castigo, sino en tanto que negocio como de costumbre, trasladándonos de la comisaría de policía al mundo corporativo, nos damos cuenta de que el sueño de la omnivisión vuelve a salir a la superficie, esta vez volviendo lo invisible visible en tanto que simulación y visualización. En Siggraph'91, en Las Vegas, tuve la oportunidad de probar varios sistemas de realidad virtual, todos en una sala, donde tuvo lugar la muestra *Las realidades del mañana*. Resultó ser una experiencia bastante interesante, puesto que podía comparar la manera como mi cuerpo reaccionaba mientras experimentaba aproximadamente diez sistemas. Uno de los sistemas que probé implicaba la idea de turismo virtual, y me dejó los recuerdos más intensos: *Bicicleta de montaña con retroalimentación de fuerza para ejercicio en sala*, de la Universidad de Carolina del Norte, en Chapel Hill. Usaba una bicicleta de diez marchas con un dispositivo de resistencia unido a la rueda trasera. Mientras el usuario se desplaza por una campiña sintética, puede cambiar de dirección girando el manillar. El ciclista ve el entorno sintético gracias a que lleva un visor estéreo montado en la cabeza, y la resistencia al pedaleo cambia según el tipo de terreno.

Lo que me resultó interesante no fue tanto la audacia tecnológica, sino

²² Virilio, *L'inertie polaire*, op. cit., p. 129. Virilio acuña el término «trans-apariencia» o «transparencia» (108) para indicar que en esta era de la transmisión en tiempo real de las apariencias sensibles, no es sólo la luz lo que nos permite ver, sino su velocidad. «La transparencia no es sólo la de los objetos vistos en el instante de la mirada. Se convierte de repente en la de las apariencias transmitidas instantáneamente a través de la distancia; por lo tanto propongo el término TRANS-APARIENCIA del "tiempo real", y no solamente la TRANSPARENCIA del "espacio real"».

la respuesta de mi cuerpo. Todo mi cuerpo estaba implicado en la actividad de montar esta bicicleta, lo que significaba que me veía propulsado no solamente por mi visión sino también por la coordinación de mi cuerpo como un todo. Debo decir que no era capaz de ignorar el hecho de que tenía dos pequeñas pantallas pixeladas de cristal líquido muy cerca de mis ojos. El resultado era una mezcla de fascinación (por estar inmerso cinestésicamente en el ciberespacio) e incomodidad (puesto que mis ojos nunca se terminaron de adaptar a las pantallas, y mi cuerpo se sentía suspendido y sin apoyo). Quizá lo más significativo de todo fue el hecho de que mantuve una conversación con la persona que estaba a cargo de la demostración durante todo mi viaje, conservando a través del lenguaje un vínculo con la realidad exterior. El lenguaje era el único puente entre los dos mundos, el único vínculo que me ayudaba a conservar mi equilibrio y que me impedía cansarme totalmente de la experiencia. El lenguaje me ayudó a mantener en perspectiva que yo estaba allí, en aquella sala, sin moverme sobre una bicicleta real, pero moviéndome con una bicicleta sintética, escuchando los sonidos del mundo sintético y la voz de esta persona al mismo tiempo, pero viendo solamente un paisaje sintético.

Cuento esta historia porque ilustra para mí la excitación de explorar el camino bidireccional entre dos planos de experiencia. El lenguaje en el caso de mi paseo en bicicleta virtual no era tanto un medio de comunicación, en el sentido tradicional de la palabra, entre mí mismo y el caballero de al lado. Lo que se decía en realidad no era relevante. El lenguaje, en este contexto específico, me proporcionaba un medio de comunicación entre dos espacios, como una puerta abierta separando y uniendo, creando la sensación de equidistancia entre dos salas. En las obras de telepresencia *Ornitorrinco* que creo con Ed Bennet, usamos la visión remota para establecer un puente entre dos espacios. Al crear un contexto en el que el participante experimenta el espacio remoto a través de las imágenes que reúne a voluntad, nuestras obras de telepresencia usan la pantalla como aquello que media en la percepción visual.

El debate sobre la percepción directa o mediada de la realidad reemerge con interés renovado a la luz de la interconexión digital en red y de las tecnologías de simulación. En «Téléprésence, naissance d'un nouveau milieu d'expérience» («Telepresencia, el nacimiento de un nuevo entorno de

experiencia»²³, Jean Louis Weissberg indica lo que ve como los predicamentos fenomenológicos de la realidad virtual. A pesar de ser un caso más en el que la palabra *telepresencia* se usa de manera errónea para indicar una acción performativa en el ciberespacio, sin mención alguna a la telerrobótica, el ensayo de Weissberg señala correctamente conexiones entre el tratamiento de la visión de Merleau-Ponty y lo que Weissberg llama la «fenomenología aplicada de los laboratorios de la NASA». En «El ojo y la mente» Merleau-Ponty critica los modelos operacionales de la ciencia en tanto que constructo; también menciona la lectura de Panofsky de la perspectiva renacentista con vistas a revelar la perspectiva como otra forma de construcción del mundo. En ambos casos, se abstraen los constructos de ese cuerpo inmerso en la tela del mundo que los genera. La ciencia utiliza instrumentos que «perciben» los fenómenos a los que no responde el cuerpo humano. La técnica de la perspectiva promueve la visión ciclópea, que no representa la estereopsis ni otros aspectos de la visión humana. Si el pensamiento científico trata de «los fenómenos "más elaborados", más probablemente producidos por los aparatos que registrados por ellos»²⁴, la perspectiva del Renacimiento intentaba encontrar una «construcción exacta», pero era sólo «un caso particular, una fecha, un momento en una formación poética del mundo que continúa después de ella»²⁵. Rechazando el racionalismo cartesiano, Merleau-Ponty afirma que uno no puede «imaginarse cómo una *mente* podría pintar» y que de hecho es en su cuerpo real —no el cuerpo como manojos de funciones, sino como un «entretejido de visión y movimiento»— donde el artista transforma el mundo en obras de arte²⁶. Observando la indisociabilidad de visión y movimiento, subraya que el cuerpo está inmerso en lo visible, que ve y que es visto, que se ve a sí mismo viendo. Los cambios de lugar, escribe Merleau-Ponty, forman un «mapa de lo visible», queriendo decir que lo que

23 Jean-Louis Weissberg, «Téléprésence, naissance d'un milieu d'expérience», *Art Press Spécial*, H.S., no. 12, 1991, pp. 169-72.

24 Maurice Merleau-Ponty, «Eye and Mind», en James M. Edie (ed.), *The Primacy of Perception and Other Essays on Phenomenological Psychology, the Philosophy of Art, History and Politics*, Evanston, Northwestern University Press, 1964, p. 160.

25 *Ibidem.*, pp. 174-75.

26 *Ibidem.*, p. 162.

está al alcance de la vista, el mundo visible, también está dentro del mapa de la motilidad, «el mundo de mis proyectos motores». «Mi movimiento», escribe, «no es una decisión hecha por la mente, una acción absoluta que decretaría, desde las profundidades de un retiro subjetivo, algún cambio de lugar milagrosamente ejecutado en el espacio extenso. Es la consecuencia natural de la maduración de mi visión»²⁷.

La propia idea de la telepresencia en el arte juega con la noción de este «cambio de lugar milagrosamente ejecutado en el espacio extenso». Este *milagro*, por supuesto, no se consigue con una orden mental, sino con el uso de instrumentos específicos (telerrobot, módem, teléfono, vídeo, monitores, ordenadores, enrutadores de red, etc). Este equipo, que en ciencia podría usarse para recoger datos y para otras aplicaciones, en el arte se usa como un medio de tratar la complejidad de nuestra percepción en la era de los medios. Si una vez pensamos en las imágenes solamente como reflejos especulares, representaciones pictóricas o recolecciones mentales, en el contexto contemporáneo las imágenes electrónicas rigen el mapa de lo visual y de los proyectos motores de la humanidad. Por esa razón Virilio habla, tal y como mencioné, de una logística de la percepción que reemplaza a la *fenomenología de la percepción*. Las cámaras electrónicas invaden todos los espacios (incluyendo los límites de la galaxia y el cuerpo humano durante la cirugía), y las imágenes electrónicas en pantallas resultan indisociables de otros elementos de nuestro paisaje.

La pantalla adquiere entonces un significado particular. En las obras de telepresencia *Ornitorrinco*, la pantalla es tanto el puente hacia otro lugar como aquello que hace posible la visión. Pero esta visión no separa lo que ve de donde lo ve; no separa el espacio de los objetos, puesto que a todos los trae al mismo nivel de profundidad. Este nivel es una imagen pixelada en blanco y negro que secciona la acción en instantes, que invita a los participantes a generar «mapas de lo visible». La imagen de baja resolución que forma el puente hacia el entorno de baja resolución llama la atención sobre sí misma y no hace ningún esfuerzo por disfrazarse, mientras que sí lo hace esa ventana luminosa en que la televisión comercial se esfuerza por convertirse. La pantalla, entonces, es tanto una parte del proceso de ver como los

27 *Ibidem.*, p. 162.

movimientos hechos por el participante en consonancia con el telerobot. La cuestión aquí es que los humanos no vemos simplemente porque la luz brille sobre los objetos a nuestro alrededor, excitando nuestras retinas, sino debido a un código o a una red de significados en su lugar antes de nuestro ver, que nos permite reconocer esos objetos iluminados como formas significativas. «Entre el sujeto y el mundo», escribe Norman Bryson», éste inserta la suma entera de los discursos que constituyen la visualidad, ese constructo cultural, y que hacen de la visualidad algo diferente de la visión, la noción de experiencia visual no mediada. Entre la retina y el mundo hay inserta una *pantalla* de signos, una pantalla que consiste en todos los múltiples discursos sobre la visión construidos en el ruedo social²⁸. La interpretación lingüística de la visualidad está de acuerdo con la de Merleau-Ponty, cuando dice que nuestros ojos son «más que receptores de rayos de luz» y que el don de lo visible «se consigue con ejercicio»²⁹. Esta interpretación usa la metáfora de la pantalla como aquello que media en nuestra experiencia, una pantalla que captura nuestra visión en una red de significados acordados socialmente. En este sentido, quizá, toda «presencia» es en cierto modo remota, distanciada, suspendida en una oscilación entre la presencia y la ausencia. Merleau-Ponty dice que «voir c'est avoir à distance» («ver es tener una distancia») ³⁰. El uso del monitor de vídeo en las obras de telepresencia *Ornitorrinco* intenta ser tanto una puerta o un pasaje entre dos espacios como una metáfora para nuestra experiencia mediada de un mundo inteligible. Como obra de arte, *Ornitorrinco* no se preocupa de la simulación científica, sino que promueve la simulación estética de la experiencia de la presencia-ausencia.

Ornitorrinco en la luna

Puede que la luna no haya cambiado significativamente desde que los artistas empezaron a expresar su fascinación por ella. Pintores como Jan van Eyck y Tintoretto incluyeron la luna en algunos de sus cuadros, y también lo

28 Norman Bryson, «The Gaze in the Expanded Field», en Hal Foster (ed.), *Vision and Visuality*, Seattle, Bay Press, 1988, pp. 91-92.

29 Merleau-Ponty, *op. cit.*, p. 165.

30 *Ibidem*, *op. cit.*, p. 166.

hicieron artistas vanguardistas modernos como Joan Miró y Max Ernst. Sin embargo, nuestra relación con el satélite terrestre ha cambiado ciertamente de forma dramática desde que se llevara a cabo nuestra fantasía lunar por excelencia, es decir, caminar sobre su superficie y transmitir la hazaña en directo por televisión para el asombro (e incredulidad) de los espectadores de todo el mundo. En 1969, Joseph Kosuth escribía: «uno puede volar sobre toda la tierra en cuestión de horas y días, no de meses. Tenemos el cine y la televisión en color, así como el espectáculo construido por el hombre de las luces de Las Vegas o los rascacielos de la ciudad de Nueva York. El mundo entero se encuentra ahí para ser visto, y el mundo entero puede observar al hombre caminando sobre la luna desde su cuarto de estar. Ciertamente, no puede esperarse que el arte o los objetos de pintura y escultura compitan experiencialmente con esto»³¹. Puede argumentarse que la movilización global alrededor de la conquista lunar televisada fue tan significativa como el aterrizaje mismo. Era una confirmación de la influencia de la imagen transmitida remotamente sobre la conciencia colectiva, y un mensaje político claro. La antigua musa de poetas de todas partes ya no era un símbolo distante, ni un símbolo de la distancia, sino un paso en nuestra exploración del firmamento.

En un proceso que comenzó con el desarrollo de la fotografía, y que se acentuó aún más con los medios electrónicos, adquirimos la capacidad para visualizarnos a nosotros mismos en espacios que no experimentamos directamente. Estas imágenes están tan grabadas en nuestro subconsciente que uno puede soñar estar en la luna o evocar con precisión imágenes lunares durante el sueño. En lugar de intentar reproducir el paisaje inhóspito del satélite terrestre, la obra de telepresencia *Ornitorrinco en la luna* evoca el proceso de construcción de realidad a distancia. En otras palabras, busca examinar cómo los medios empleados en obtener acceso a un lugar remoto son críticos a la hora de determinar la comprensión de lo que ese lugar es.

Realizado entre Chicago y Graz, *Ornitorrinco en la luna* (fig. 51) empleaba fotogramas de vídeo en tiempo real y sonido. La estructura básica era similar a la de instalaciones previas de *Ornitorrinco*: cuando los participantes de Graz presionaban las teclas de un teléfono fijo, controlaban en

31 Joseph Kosuth, «Art After Philosophy» (1969), en Gregory Battcock (ed.), *Idea Art: A Critical Anthology*, Nueva York, Dutton, 1973, p. 88.



51. EDUARDO KAC Y ED BENNETT, *ORNITORRINCO EN LA LUNA*, OBRA DE TELEPRESENCIA QUE UNIÓ CHICAGO Y GRAZ, EN AUSTRIA, EN 1993. EL TELERROBOT SE ENCONTRABA EN UN ENTORNO QUE USABA EL SONIDO ESPACIALMENTE. DE LOS ALTAVOCES PROCEDÍAN DIFERENTES SONIDOS, INCLUIDA UNA GRABACIÓN EN BUCLE QUE DECÍA: «RECUERDO EL DÍA CUANDO...».

tiempo real la visión y el movimiento del telerobot *Ornitrorrino en Chicago*. Los números en el marcador del teléfono eran tratados como coordenadas espaciales (presionar uno y girar a la izquierda, presionar dos y girar a la derecha, y así sucesivamente). Cuando el participante presionaba cinco, paraba a *Ornitrorrino en Chicago* y le solicitaba que le fuera enviada una imagen a Graz. *Ornitrorrino* respondía a la petición en tiempo real, y la imagen tardaba aproximadamente seis segundos en formarse en la pantalla del participante remoto, debido al ancho de banda de las líneas de telefonía fija. Este retraso era una parte integrante de la experiencia estética: el retraso en telecomunicaciones unidireccionales entre la Tierra y la luna es del orden de tres segundos, y entre la Tierra y Marte del orden de 11 minutos.

El sonido era un componente importante de esta obra. Los altavoces estaban esparcidos por el espacio y colgados mirando hacia abajo. De los altavoces salían diferentes sonidos, incluidos sonidos sintéticos, radio en directo, y una grabación en bucle de mi voz diciendo: «Recuerdo el día cuando...». Cada grabación de la transmisión en directo se oía en al menos dos altavoces situados el uno lejos del otro. De esta manera, los sonidos, en lugar de servir como marcadores espaciales, se convertían

de hecho en elementos desorientadores. La producción de ambigüedad arquitectónica era una estrategia para socavar la literalización de la experiencia y para provocar que los participantes exploraran libremente esta situación inventada.

En el arte, la comunicación remota refleja cambios críticos en los patrones culturales: la subordinación del espacio real al tiempo real. La luna aquí no es el satélite natural de la Tierra. La luna en esta instalación no es nada sino una imagen entre otras imágenes, donde el participante deambula a voluntad, encontrándose aquí y allí elementos que lo sorprenden (por ejemplo, muñecos, una reproducción de Renoir, una bola para jugar a los bolos, una muestra de diapositivas en bucle sobre la evolución), cambiándolos de sitio y reorganizando el espacio, haciendo que los objetos caigan, descubriendo aquí y allí espacios no explorados antes.

Esta exploración origina una «cartografía subjetiva». El participante intenta realizar espontáneamente un mapa del espacio basado en las muestras recogidas por el camino. Las muestras se recogen no a escala humana, sino desde la perspectiva del robot *Ornitrorrino* (aproximadamente 60 centímetros por encima del suelo). Cada «mapa de lo visible» que resulta de cada experiencia es, por tanto, único en su diferencia respecto de otros caminos explorados por otros participantes. Cada mapa mental es peculiar de cada experiencia, lo cual es como decir que cada participante forma una concepción diferente del espacio real. El espacio real queda por tanto vicariamente multiplicado, corroborando la inestabilidad de sus datos factuales.

En las obras de telepresencia *Ornitrorrino*, las características del espacio real (localización geográfica, tamaño, color, materiales, etc.) son secundarias. El espacio es lo que yo llamo un «entorno de baja resolución», es decir, un espacio creado específicamente para ser visto desde un punto de vista móvil, pixelado y en blanco y negro. De nuevo, la acción remota es factual, pero para el participante todo tiene lugar como imagen, siendo la imagen el lugar. El participante solamente obtiene acceso al espacio a través de imágenes que acumula mientras se mueve telerrobóticamente en tiempo real. El espacio real no está concebido para ser experimentado por los humanos localmente, con su cuerpo, como una instalación en sí misma. Lo que está aquí en juego es la experiencia efímera y pasajera realizada a través de la línea telefónica.

Ha emergido un nuevo arte que trata las condiciones culturales, materiales y filosóficas de nuestro tiempo. Algunos elementos clave de este nuevo arte son las instalaciones interactivas en tiempo real, la robótica y los eventos de telecomunicación. En las obras de telepresencia estos tres parámetros se juntan, sugiriendo desarrollos futuros.

7 El arte de telepresencia en Internet: *Ornitorrinco en el Edén y Rara Avis**

La telepresencia y la realidad virtual han abierto nuevas áreas de experimentación artística. La investigación científica en telepresencia se concentra en la telerrobótica y en la teleoperación. El desarrollo de las tecnologías de realidad virtual comercial ha permitido a los individuos experimentar un entorno totalmente sintético desde perspectivas de inmersión o de segunda persona. Cuando se han usado de manera radical para criticar ciertos aspectos del paisaje mediático y de la vida contemporánea, los híbridos de estas y otras tecnologías han ayudado a los artistas a trazar nuevas direcciones para el arte contemporáneo.

En el futuro, la telepresencia y la realidad virtual se integrarán aún más. Esta integración permitirá que las acciones que tengan lugar dentro de un entorno de inmersión virtual afecten a la realidad física, y viceversa. Puede decirse lo mismo acerca del uso de estas tecnologías en el arte. Sin embargo, también es posible hacer una distinción objetiva entre las dos. En este sentido, nos referiremos de ahora en adelante en este capítulo a la palabra *telepresencia*

* Publicado originalmente en *Leonardo* 29, nº 5 (1996). Existe una traducción al español de Mela Dávila incluida en Claudia Gianetti (ed.), *Ars Telemática: Telecomunicación, Internet y Ciberespacio*. Barcelona, L'Angelot, 1998.