

# mundo como **interfaz**

Peter  
**Weibel**

## ENDOFÍSICA

La endofísica es una ciencia que investiga el aspecto de un sistema cuando el observador se vuelve parte de él. ¿Existe alguna otra perspectiva posible aparte de la del observador interno? ¿Somos meros habitantes del lado interno de cualquier interfaz? Entonces, ¿cuál es el significado de la objetividad clásica? La endofísica muestra hasta qué punto la realidad objetiva depende necesariamente del observador. Desde la introducción de la perspectiva en el Renacimiento, y de la teoría de grupos en el siglo XIX, se sabe que los fenómenos del mundo dependen de una manera reglamentada de la localización del observador (codistorsión). Tan sólo desde fuera de un universo complejo resulta posible dar una descripción completa de él (teorema de la indefinición de Gödel). Para la endofísica, la posición de un observador externo sólo es posible en cuanto modelo, fuera de un universo complejo, no en el interior de la realidad misma. En este sentido, la endofísica ofrece una aproximación a un modelo general de teoría de la simulación (así como a las "realidades virtuales" de la era del ordenador).

La endofísica se desarrolló a partir de la teoría cuántica y del caos (a la que Otto Rössler viene contribuyendo desde 1975, sobre todo con su famoso Atractor Rössler de 1976). Otro aspecto de la endofísica es la reinterpretación de temas relacionados con la física cuántica, que ha introducido en la física el problema del observador. La endofísica difiere de la exofísica en que las leyes físicas de lo que uno está observando suelen ser diferentes de las leyes extraídas desde un punto de vista externo imaginado o real. Por el contrario, el teorema de la indefinición de Gödel sólo es válido internamente.

dentro del sistema. Un observador explícito ha de entrar en el mundo modelo de la física con el fin de volver accesible la realidad existente. La endofísica aporta una "aproximación doble" al mundo. Aparte del acceso directo al mundo real (mediante la interfaz de los sentidos), se abre una segunda posición de observación a partir de una posición imaginaria de observador. ¿Es la llamada realidad objetiva tan sólo el lado endo de un mundo exo?

La historia de la producción cultural ha aportado una y otra vez pruebas de que percibimos la posibilidad del mundo sólo como el lado endo de un mundo exo. El único modo científico de revelar si el mundo posee un segundo lado exo-objetivo es construir mundos modelo (o mundos artificiales) en un nivel inferior a nuestro mundo, como hace la endofísica. Sin duda, la aproximación endo supone una gran promesa para el complejo tecnomundo de la era electrónica, que es una era de mecanismos observadores de segundo orden. Las implicaciones de la cultura industrial (basada en la máquina) y postindustrial (basada en la información) —mecanización, nuevos medios, simulación, sintelización, semiosis, realidad artificial— se integran en un nuevo discurso. Esta aproximación aporta un nuevo marco teórico para describir y comprender las condiciones científicas, técnicas y sociales del mundo electrónico postmoderno. Las cuestiones que aborda la endofísica —desde la relatividad del observador, la representación y la no-localidad hasta el mundo concebido como una mera interfaz— son las cuestiones centrales de una civilización electrónica y telemática. La realidad y la contingencia relativas al observador que tienen las manifestaciones del mundo, como nos revela la endofísica, la diferencia entre los fenómenos internos y externos al observador, aportan valiosas formas de discurso para la estética de la autorreferencia (el mundo intrínseco de las señales de imagen), la virtualidad (el carácter inmaterial de las secuencias de imágenes) y la interactividad (la relatividad de la imagen respecto al observador) tal y como las define el arte electrónico. La endoaproximación a la electrónica implica que la posibilidad de experimentar la relatividad del observador depende de una interfaz, y que el mundo se puede describir como una interfaz desde la perspectiva de un observador interno explícito. Después de todo, ¿acaso no es el arte electrónico el mundo del observador interno por excelencia, en virtud de su naturaleza participativa, interactiva, virtual y centrada en el observador? Este salto desde un punto de vista externo y dominante a un punto de vista



participativo interno también determina la naturaleza del arte electrónico. El arte electrónico desplaza al arte desde un estadio centrado en el objeto a un estadio dirigido al contexto y al observador. De este modo, se convierte en un motor de cambio que lleva de la modernidad a la postmodernidad, esto es, tiene lugar una transición desde sistemas cerrados, definidos por la decisión y completos, a sistemas abiertos, no definidos e incompletos; desde el mundo de la necesidad a un mundo de variables manipuladas por el observador, desde la monoperspectiva a la perspectiva múltiple, desde la hegemonía al pluralismo, del texto al contexto, de la localidad a la no localidad, de la totalidad a lo particular, de la objetividad a la relatividad del observador, de la autonomía a la covariación, de la dictadura de la subjetividad al mundo inmanente de la máquina.

Proponemos una introducción a dos interpretaciones: en primer lugar, la endoaproximación a la electrónica y, en segundo lugar, la electrónica en cuanto endoaproximación al mundo.

**Barnabé**  
ARTISTS STUDIO



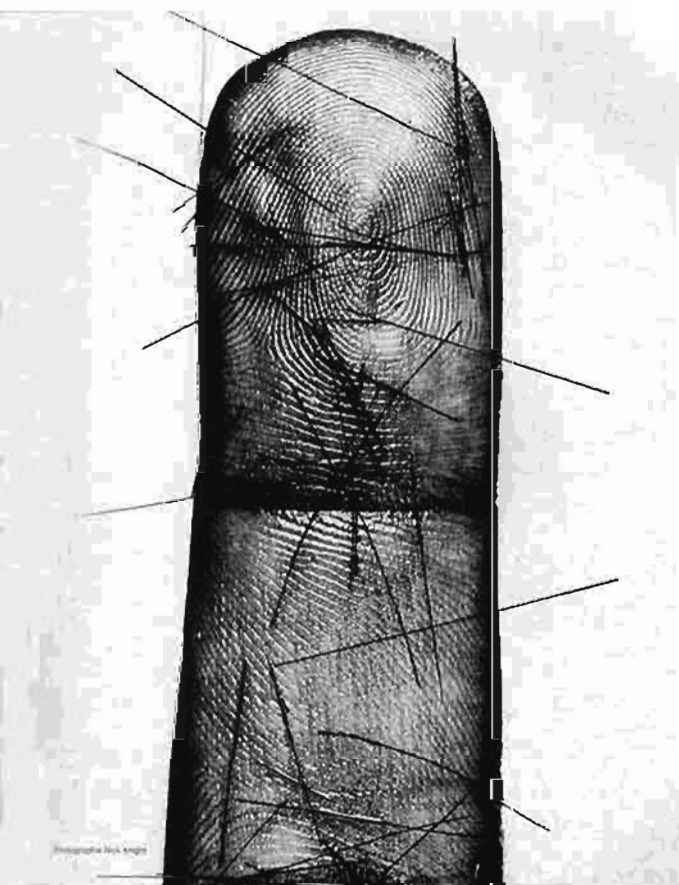
Photographs and drawings by Barnabé artists studio



El carácter del arte electrónico sólo se puede comprender como un principio endofísico, ya que la electrónica misma es una endoaproximación al mundo. La construcción de mundos modelo a escala inferior, como mundos reales sin un observador interno explícito (como en una instalación de circuito cerrado, donde el observador se ve a sí mismo en los mecanismos de observación; en situaciones de retroalimentación, o aquellas en las que la máquina se observa a sí misma, o en entornos de realidad virtual, donde la mano del observador externo se simula dentro de la imagen como parte del observador interno) está en sintonía con el principio de la endofísica. La descripción del mundo en términos de interfaz y el reconocimiento de la naturaleza no-objetiva –objetiva con relación al observador– de los objetos son corolarios del teorema endofísico. El mundo interpretado como relativo al observador y como interfaz es la doctrina de la electrónica interpretada como endofísica. El mundo cambia a medida que lo hacen nuestras interfaces. Los límites del mundo son los límites de

nuestra interfaz. No interactuamos con el mundo, sólo con la interfaz del mundo. El arte electrónico debería ayudarnos a comprender mejor la naturaleza de la cultura electrónica y los fundamentos de nuestro mundo electrónico.

A través del arte electrónico, tendemos cada vez más a ver el mundo desde dentro. En la era de la electrónica, el mundo se está volviendo cada vez más manipulable en cuanto interfaz entre el observador y los objetos. La tecnología electrónica nos ha hecho comprender que sólo somos parte del sistema que observamos o con el que interactuamos. Por vez primera, también tenemos acceso a una tecnología y una teoría en la que el mundo se nos impone a modo de interfaz que sólo se puede ver desde dentro. Ahora también somos capaces de observar el sistema y la interfaz desde fuera y pensar en la interfaz como algo que se extiende en términos nanométricos y endofísicos. En este sentido, podemos liberarnos de la prisión de las coordenadas de espacio y tiempo descritas por Descartes. La cuadrícula del "aquí y ahora" se vuelve maleable. La realidad virtual, las instalaciones informáticas interactivas, la endofísica, la nanotecnología, etc., son tecnologías del presente expandido, modos de trascender el horizonte local de los acontecimientos. Todo esto constituye una tecnología que nos libera de instancias de realidad. Aunque la concepción de la realidad virtual (RV) y el ciberespacio se puede localizar ya en los años sesenta, su tecnología no se volvió accesible sino hasta finales de los ochenta. En su novela *Simulacron III*, publicada en 1964 y que Rainer W. Fassbinder llevó al cine con *Welt am Draht* en 1973, Daniel F. Galouye propuso una de las ideas clave de la RV. La novela discute el problema de la simulación por ordenador desde un punto de vista epistemológico, más que tecnológico. ¿Se puede reconocer como tal la simulación? ¿Podrían la realidad y la objetividad depender de otros factores que no sean sólo el observador? Galouye aborda problemas relativos a infiernos de modelos de percepción y problemas concomitantes relativos al control por un observador externo. La historia se refiere a una empresa, Test PLC, que instala una gigantesca simulación por ordenador de una gran ciudad cuya población vive bajo la ilusión de que habita un "mundo real". Los productos se prueban sobre estas personas simuladas en su metrópolis simulada antes de ser lanzados al mercado real, esto es, a nuestra propia realidad. El truco es que los habitantes simulados de la ciudad están específicamente diseñados para ser complejos hasta el punto









# **Dumb Type, *Flux***

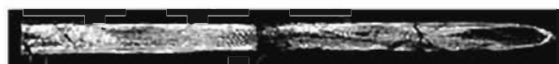
*Flux*, instalación audiovisual, es una tentativa de proyección de imágenes fugitivas de la belleza, captadas por una mirada desprevenida, sobre una pantalla líquida instalada en un estanque transparente lleno de agua. Las olas y los movimientos agitan y transforman las imágenes.





de poder generar su propia simulación posterior de un mundo modelo subordinado, cuyos habitantes viven bajo la ilusión de estar viviendo en un mundo real. Sus observaciones llevan a los ingenieros de Test PLC a concluir retrospectivamente que quizás también ellos no sean más que fantasías de un mundo aparentemente real, que de hecho es la simulación subordinada de un observador superior (y externo al sistema); la veracidad de sus crecientes sospechas se insinúa con fuerza en la trama. El libro es una evocación asombrosa y convincente de un principio que llamamos "principio endofísico".

En cuanto seres humanos, formamos parte de un mundo que también somos capaces de observar. Por tanto, sólo podemos percibirlo desde su interior. Aun así, los habitantes del mundo (sus observadores internos) siempre intentarán acceder a la perspectiva de algún Súper Observador para obtener información que pudiera describir su mundo de manera comprehensiva. La endofísica aporta una pequeña aspillera a través de la cual se podría lograr este acceso. Mediante la generación de mundos modelo que incorporan un observador interno explícito (que se puede describir con detalle microscópico) a un ordenador, la "interfaz" (inaccesible por otros medios) entre el observador explícito y el resto del mundo circundante se puede explorar de modo explícito. A través de un modelo así de métodos-mundo o metaexperimentos, surge la oportunidad de ir al otro lado de la interfaz ("mirar tras la cortina") y desentrañar en parte las distorsiones específicas del observador que se producen en nuestro propio mundo. Con la posibilidad de que los ordenadores generen este tipo de simulación, el operador externo de un ámbito cinético que consigue acceder mediante el modelo a un segundo nivel de realidad que hasta ahora estaba fuera de nuestros límites, ya no es un asunto de brujería. Ya en 1957 Alder y Wainwright demostraron las posibilidades de la simulación por ordenador de la dinámica molecular. Los habitantes (ya no demonios) de tal mundo simulado podrían, en teoría, tener acceso a una serie de procesos e intervenciones concretas que les dotarían de una información sobre su mundo que de otra manera no se hubiera podido descubrir. Pero las pistas útiles sobre estos procesos sólo pueden provenir de abajo, desde dentro del mundo situado en un nivel subordinado; nunca pueden proceder de arriba. De hecho, la conclusión de Kant de que, objetivamente, el mundo es diferente tal y como por lo general se percibe, incluye ya una hipótesis de la interfaz. En 1755, en otra obra revolu-



cionaria, el físico matemático Roger Joseph Boscovich definió la hipótesis de la interfaz con mayor precisión:

Nosotros no podemos reconocer un movimiento común que compartimos con el mundo... De hecho, incluso podría ocurrir que el mundo que yace en toda su extensión justo ante nuestros ojos se contrajera o expandiese en cuestión de días; pero, si esto realmente ocurriera, no se daría cambio alguno en la impresión sobre la mente y por tanto no habría ninguna percepción de tal cambio.

En otras palabras, Boscovich dice que el mundo es volátil sin que seamos capaces de percibir su volatibilidad, ya que nosotros mismos estamos sufriendo los mismos cambios. En lo sucesivo, con la posición endo (o interfaz), la objetividad absoluta debe ceder paso a una objetividad relativa al observador. Si en el mundo real es imposible que el observador interno cruce la frontera y suprima la determinación de la interfaz, en el mundo modelo se ha vuelto posible.

Si el mundo sólo se define claramente en su posición a lo largo de la interfaz entre el observador y el resto del mundo, se sigue que en la realidad objetiva clásica una interfaz tal sería inaccesible por definición. Sin embargo, la definición de la dependencia del mundo objetivo con respecto al observador (teoría cuántica, modelo de covariación de Boscovich, principio endofísico de Rössler) abre un camino – por una salida de emergencia. En primer lugar, la interfaz se puede estudiar en los mundos modelo que incluyen un observador interno explícito en una simulación clásica, que proceda de la dinámica molecular, de un sistema excitable (como el observador) y de un amplificador de presión de gas (como el indicador de presión), además de una micropartícula singular para que sirva de objeto. De aquí también se sigue que lo que se revela objetivamente no puede ser reconocido por el observador afectado, ya que forma parte de ello (Boscovich). La objetividad relativa a la invariación del observador no conduce, sin embargo, a que se revelen verdaderos fenómenos objetivos (como en Kant). En tercer lugar, sabemos que una conciencia cada vez mayor de la perspectiva del mundo determinada por el observador puede ser al menos un requisito para que se dilaten los barrotes de la ventana de la prisión de nuestro propio mundo. Esto indica que



debería interesarnos reconocer que la realidad objetiva sólo puede ser un reflejo del lado endo de un mundo exo. La consecuencia podría ser el reconocimiento, mediante la aplicación de principios endofísicos, de fenómenos relacionados con el observador que hasta ahora eran irreconocibles y que los habitantes del mundo real habían aceptado como verdad objetiva. De este modo, se les pondría un signo de interrogación exofísico. Entonces seríamos capaces de cuestionar la validez de leyes en apariencia inviolables que guían el funcionamiento interno del universo existente entre el observador y el mundo.

Un aspecto importante de esta confluencia es que los medios tecnológicos, y especialmente los medios electrónicos, representan un mundo modelo artificial de este tipo, que cada vez se extiende más por el mundo. Jean Baudrillard ha comparado este estado del mundo postmoderno con cubrir metafóricamente el terreno (de la realidad) con un mapa (de la hiperrealidad, de la simulación), deduciendo la "agonía de lo real" que surge de la incapacidad de diferenciar entre simulación y realidad. La endofísica aporta una fórmula teórica mejorada para articular las características del mundo artificial, para las características modelo del mundo de los media. El mundo de los ordenadores puede que nos proporcione parte de la instrumentación de los estadios iniciales de la endofísica, que todavía es una ciencia incipiente. Los mundos virtuales sólo son un ejemplo especial dentro de la endofísica.

En la era electrónica, la "interfaz" entre el observador y el objeto se ha vuelto manipulable. Sabemos que la perspectiva no es completamente "objetiva", que su objetividad se apoya en el punto de vista del observador. La sombra de duda que arroja la endofísica (tras la teoría de la relatividad, la teoría cuántica y la del caos) sobre la naturaleza clásica, objetiva, del mundo y sus términos y programas concomitantes equivale a describir nuestros mundos de los media y del ordenador en términos de la ciencia natural y de la física. Los mundos virtuales interactivos siguen con precisión los términos definidos en metaexperimentos, lados exo y endo, mundos modelo subordinados, correlaciones de distancias no localizadas (Bell), relatividad determinada por el observador, indefinición (Gödel), observador interno y externo, distorsión de la perspectiva, etcétera.

Los media suponen un mero intento, desde una posición dentro del universo, de simular una posible huida de ese mismo universo. Los mundos mediáticos sólo son mundos

modelo generados artificialmente que demuestran que, si somos meros observadores internos en el mundo real, podemos ser a la vez observadores internos y externos en los mundos mediáticos. Como un mundo de juguete dentro de un universo real, el mundo mediático según Lacan se debe equiparar con la realidad, ya que es un "efecto de lo real". Representa el primer caso donde se hace posible la comunicación entre observador interno y externo, entre endo y exomundo. El mundo mediático amplía el alcance de la interfaz ya existente en el universo que hay entre observador y su mundo. Los media están aportando la tecnología para extender las dimensiones del aquí y el ahora. La promesa es que se cumpla el anhelo de la eternidad del ahora. Un anhelo de ahora que ya no es una experiencia limitada, localizada, sino más bien una experiencia simultánea, no local, universal.

Nuevas percepciones de la realidad podrían apoyar o legitimar nuevas formas de arte. Hay varios casos en este siglo en los que tanto nuestra percepción de la realidad como de nosotros mismos ha sido radicalmente desafiada. Las teorías cuánticas y de la relatividad alteraron la percepción del sujeto. Estas tendencias siempre se han abierto camino en las artes, donde de manera simultánea se las promocionó, lamentó, retrasó o idealizó estéticamente, y llamaron la atención o se las pasó por alto. Una sensación paralela de pérdida, ya fuera estética o epistemológica, ha sido inevitable. Es el precio que han de pagar cada alteración de la realidad y cada era nueva. El universo electrónico, con sus mundos modelo y simulaciones de ordenador, con sus interfaces y sus realidades virtuales, aporta pruebas contundentes que apoyan la creencia de que la comprensión del mundo es en realidad un problema de interfaz. La endofísica representa una oportunidad para explorar esa interfaz con más detalle que nunca.

#### ARTE POSTONTOLÓGICO: VIRTUALIDAD, VARIABILIDAD, VIABILIDAD

Sabemos que el vínculo común entre los medios tecnológico/visuales del cine y la fotografía y los medios artísticos de la pintura y la escultura reside en el modo en que se almacena la información visual. Estos vehículos materiales hacen que sea extremadamente difícil manipular esa información. Una vez grabada, la información visual es irreversible. La imagen individual es inmóvil, está congelada, estática. Cualquier movimiento es, como mucho, ilusión. La imagen digital

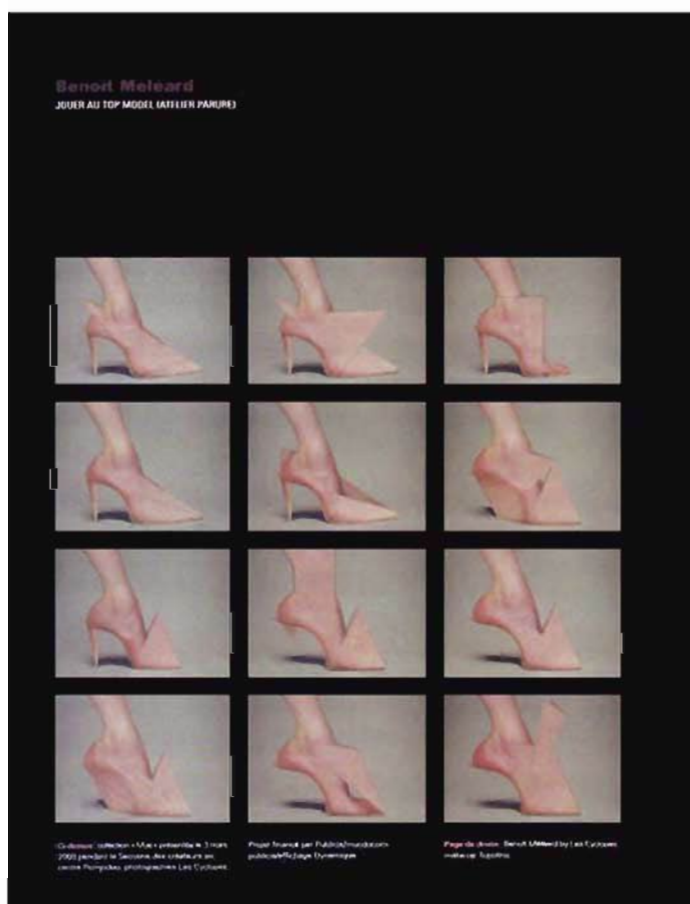
representa el extremo opuesto. Aquí, cada componente de la imagen es variable y adaptable. No sólo se puede controlar y manipular la imagen en su totalidad, sino que, y esto es mucho más significativo, se puede hacer de manera local, en cada punto individual. En los medios digitales, todos los parámetros de información son instantáneamente variables. Una vez que una fotografía, una película o un video se han transferido a un medio digital, su variabilidad mejora enormemente. En el ordenador, la información no se almacena en sistemas cerrados, sino que se puede recuperar instantáneamente y por tanto puede variar libremente. A través de esta variabilidad instantánea, hay una adecuación ideal de la imagen digital para crear entornos virtuales e instalaciones interactivas. Aquí, el carácter de la imagen cambia por completo. Por vez primera en la historia, la imagen es un sistema dinámico. La dependencia del observador se ampliará en un sistema donde la información se guarde dinámicamente. La imagen se transfiere a un campo dinámico de puntos instantáneamente variables que el observador controla de modo directo. El contexto según el cual las variables indeterminadas asumirán su figura formal se somete ahora al control directo del observador, que compone imágenes específicas a partir de un campo de variables, de una secuencia variable de componentes binarios. El acontecimiento que experimenta el observador dependerá de variables generadas por la máquina que determinan su forma o sonido aparente. La señal digital se define por su neutralidad original. A continuación, un input en la interfaz, su contexto tecnológico, la transforma en imagen o en señales sonoras, en un acontecimiento específico. La imagen consiste ahora en una serie de acontecimientos, sonidos e imágenes hechos de distintos acontecimientos locales específicos que se generan desde el interior de sistemas dinámicos.

Al definir la imagen tendremos que hablar ahora en términos de secuencias de acontecimientos de variabilidad acústica y visual, y de información virtual: de secuencias dinámicas de acontecimientos locales (acústicos, visuales u olfativos). Esta concepción reta las asunciones estéticas formales ya aceptadas. La experiencia de acontecimientos que sustituyen la imagen estática bidimensional pide con urgencia una revisión absoluta de los preceptos visuales, así como la redefinición del contexto. La convención de una ventana que se abre sobre una pequeña parte de un acontecimiento fijo se está convirtiendo en la de una puerta que conduce a

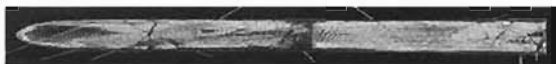


un mundo de acontecimientos secuenciados y multisensoriales, formado por construcciones temporal y espacialmente dinámicas en las que el observador puede entrar o salir a voluntad. Ahora, el contexto cambia las variables cuantificables. El contexto puede constituir un sistema visual, una secuencia sonora, una máquina, un observador humano, una distancia o una presión diferentes. Somos capaces de construir contextos cada vez más sofisticados con el desarrollo de tecnologías punta de interfaz cada vez más sofisticadas (el cerebro humano, la luz, el movimiento y la respiración pueden transmitir impulsos via interfaz para generar un contexto).

Aunque las influencias dominantes que operan sobre nuestras percepciones son difíciles de encontrar entre la endofísica, la física de micropartículas, la teoría del caos, la física cuántica, la ingeniería genética o la teoría de la complejidad, es obvio que por encima de todo estamos gobernados por los avances de lo que se conoce como ciencia informática. Los







ordenadores son el mecanismo más universal que jamás hemos tenido a nuestro alcance, y su combinación con las ciencias de la información ha fomentado las más complejas perspectivas conceptuales. El estado actual del desarrollo de la tecnología informática representa la cúspide de la investigación y el desarrollo tecnológico y científico que durante miles de años han acompañado a la evolución humana. Por eso no debería sorprender a nadie que nuestra actual percepción de la mente humana sea la de un ordenador de procesamiento paralelo.

Mucho de lo que ocurra dependerá de la necesaria incorporación de las principales cuestiones planteadas por concepciones estéticas y conceptuales históricas. Así, por ejemplo, la parábola platónica de la caverna adquiere nueva relevancia en una era de realidades virtuales simuladas: hoy es evidente que existen módulos mecánicos en el cerebro, aunque su papel exacto siga siendo muy dudoso; de modo similar, el descubrimiento por la teoría del caos del efecto

mariposa ha permitido traducir el problema del observador en la mecánica cuántica a dimensiones macroscópicas. Sin duda, cualquier desarrollo futuro de las "ciencias del cerebro" tendrá que conceder una importancia vital al papel del cerebro y de la mente en toda concepción de la subjetividad y de la objetividad. Mediante la aplicación y el estudio de mundos visuales que abordan las funciones interactivas entre el observador y los universos artificiales a través de una interfaz multisensorial, se están analizando las funciones cerebrales concretas.

Con el apoyo de la tecnología, las ideas tradicionales en torno a nuestras concepciones visuales y estéticas han sufrido una alteración radical. La imagen ha mutado para convertirse en un mundo de acontecimientos controlado por el contexto. Otro aspecto de la imagen virtual variable es fruto de las propiedades dinámicas de su sistema inmanente. Puesto que el sistema es igual de variable, se comportará como un organismo vivo. Es capaz de reaccionar al input que genera el contexto, alterando su propio estado y adaptando adecuadamente su output. La posible naturaleza interactiva de las artes mediáticas consta por tanto de los tres siguientes elementos característicos de la imagen digital: virtualidad (el modo en que se salva la información), variabilidad (del objeto de la imagen) y viabilidad (tal y como la despliegan los esquemas de comportamiento de la imagen). Si definimos un organismo vivo como un sistema que se caracteriza por su tendencia a reaccionar de manera relativamente independiente a una cantidad cualquiera de inputs, con lo cual un sistema visual dinámico de variables multisensoriales se aproximará a un organismo vivo y a sus esquemas de comportamiento. En última instancia, el objeto de estos nuevos escenarios consiste en, y depende de, información binaria: los objetos, los estados y las experiencias se graban y se guardan en portadores de datos después de haber sido transformados al código binario. Así, los nuevos mundos son mundos virtuales. La recuperación de estos datos binarios por medios algorítmicos ha hecho posible la manipulación instantánea de su contenido, y el objeto se ha vuelto variable. El estado de todo mundo virtual, así como el de sus objetos representados, puede cambiar mediante algoritmos de simulación intrínsecos o bien por la reacción a inputs externos generados por el observador. El constructivismo radical aplica el término "viabilidad" a sistemas dinámicos complejos que son capaces de cambiar su estado autónomamente a través de una reacción de retroalimenta-





ción, y pueden reaccionar con sensibilidad al contexto ante los diversos inputs que hay en sus entornos. En este sentido, la viabilidad denota la posesión de propiedades que parecen vivas y que se desarrollan con un comportamiento semejante al de la vida. De hecho, la trinidad digital de información virtual guardada, variabilidad de la imagen-objeto y viabilidad del comportamiento de la imagen ha dado animación a la imagen al generar un sistema visual interactivo dinámico. En las instalaciones de arte realizado con los nuevos medios es posible incorporar uno o varios observadores humanos a escenarios virtuales generados por ordenador, a través de empalmes controlados por ordenador que revisten la forma de interfaces multisensoriales. De este modo se acaba con el tradicional papel pasivo del observador de arte; pasa de una posición externa al objeto a convertirse en parte de su propio ámbito visual observado, cuyos escenarios virtuales reaccionarán a su presencia y a su vez lograrán una retroalimentación del observador. La instalación interactiva ha socavado nuestras ideas tradicionales sobre la imagen como objeto estático.

Ya se puede pensar que la siguiente fase en la evolución del arte de los nuevos medios será el arte en la red. Mundos de arte inmaterial flotarán por Internet. Se desarrollará una cultura telemática aún más nueva, a medida que vayan siendo posibles la televisión interactiva y la telepresencia global en las nuevas superautopistas electrónicas globales y en las superautopistas de la información. Los desarrollos ulteriores de la investigación de la interfaz todavía se relegan al ámbito de la ciencia ficción. Hasta ahora sólo se dispone de la tecnología de sensores de "onda cerebral" externa, por ejemplo los sensores de rastreo del ojo. El siguiente paso apuntaría a superar la necesidad de interfaces electrónicas tradicionales, inven-

tando "chips cerebrales" o "neurochips". Accederían al cerebro con una pérdida limitada de información y lo vincularían de modo más directo al universo digital. Estamos empezando a ser capaces de prever una nueva concepción de la corporeidad y del cuerpo humano: la aparición del cuerpo terminal que se separa en el yo (máquina interna) y el cuerpo (máquina externa). Cuando este desarrollo sea factible, la inteligencia artificial generada por máquinas se aplicará a la creación de vida artificial: sistemas sonoros y visuales con un comportamiento cada vez más parecido a la vida. Aquí, la contribución de los algoritmos genéticos, de los agentes autónomos y de la arquitectura de enjambre será cada vez mayor.

Investigaciones preliminares están ya analizando la generación de agentes virtuales equipados con inteligencia artificial que habiten nuestras autopistas de datos. Investigadores como Gerd Doben-Henisch del Instituto de Nuevos Medios de Frankfurt están trabajando en el desarrollo de *knowbots*, criaturas inmateriales (Maxwell llamó a sus demonios del mundo molecular "seres hipotéticos"), agentes autónomos inteligentes con cuerpos virtuales a quienes se les podría enseñar a aprender. Realizarían tareas en bancos de datos y en autopistas de datos. En un nivel más banal, por las omniabarcantes redes globales de información que existen entre máquinas simbólicamente significativas se están erigiendo ya espacios inmateriales llenos de datos. Estos espacios son completamente intangibles, inmateriales, carecen de toda corporeidad. Cabe la posibilidad de que un nuevo tipo de entidad, el *knowbot*, pueda nacer en estos espacios sin precedentes en la historia. Incluso si los robots siguen manteniendo algún vínculo palpable con la familiar continuidad de la corporeidad y con las habituales nociones





estéticas de la realidad material, tienen recursos internos de espacios potencialmente inmateriales listos para conectarse con redes accesibles de datos inmateriales.

Los *knowbots* ya no tienen un cuerpo material. En cuanto entidades inmateriales, están constituidos por fórmulas, funciones matemáticas que pueden ser autotransformadoras, autorreproductivas, multilocales y omnipresentes, y que poseen muchas de las características que habitualmente se asocian con los seres humanos. Al no estar limitados por realidades corporales y al ser independientes de todo posible usuario, son capaces de trasladarse a sí mismos hasta espacios inmateriales de datos, reuniendo, intercambiando, transformando y generando cualquier cantidad de información. Nosotros, como seres humanos atados a las realidades tradicionales de nuestra estética, determinados por el cuerpo y su forma material, somos incapaces de registrar la presencia de estos *knowbots*. Son las entidades más representativas del estado del arte postontológico. Son criaturas que poseen propiedades humanas tales como inteligencia (artificial), vida (artificial) y conciencia (artificial), pero que carecen de una existencia material. Representan al sujeto sin estatus ontológico. El arte ontológico representa el ámbito del hecho bruto de la tesis de Church-Turing, donde convergen la existencia y su formulación, el reconocimiento y la predecibilidad, la sintaxis y la semántica. Aquí, la naturaleza surge en términos de números e imágenes computables registrados por una especie de ordenador universal. Sin embargo, la auténtica verdad del ordenador metafórico revela una imagen directamente contradictoria. La predecibilidad y la computabilidad crecientes (teoría del caos) han revelado, de hecho, las limitaciones intrínsecas de la computabilidad en las estructuras

aleatorias de las matemáticas que descubrió Chaitin, así como el carácter absolutamente irreducible de la impredecibilidad del universo. Esto nos conduce a un metadesenmascaramiento. Los términos descriptivos (de macro, micro y metauniversos) son dispersantes y reversibles. La información se debe percibir como algo que flota libremente en el medio visual digital, capaz de transformarse instantáneamente al azar. El precio que se paga por la viabilidad de la información y el sistema es su carácter volátil, definido por la variabilidad y la virtualidad. El arte postontológico representa un modelo dinámico de covariación entre observador, interfaz y entorno; el observador se puede incorporar como parte de ese entorno o contexto, constituyendo una estructura dispersante. Los algoritmos genéticos que sean capaces de separar la imagen del contexto controlado por el observador constituirán otra estructura dispersora. Así, en vez del mundo convencional de la imagen obtenemos un universo de "variables libres" que flotan en mundos-acontecimiento específicos, que pueden ser ocupadas o sustituidas exhaustivamente y que interactúan unas con otras. La imagen se ha convertido en un mundo modelo, que se cataloga a sí mismo y que también está controlado por el contexto. La imagen animada constituye el desafío más radical a nuestras clásicas concepciones visuales de la imagen y la representación.

*Peter Weibel fue profesor de medios visuales en la Universidad de Artes Aplicadas de Viena (1984); de video y arte digital en el Centro de Estudios de los Medios de Comunicación en la Universidad de Nueva York (1985); director del Instituto para los Nuevos Medios en la Städelschule, Frankfurt/Main (1989-1993); actualmente es director del Museum Neue Galerie en Graz, Austria.*

*Tomado de El paseante 27-28.*



ve