

Arlindo Machado

Repensando a Flusser y las imágenes Técnicas

Abstract:

En las últimas dos o tres décadas, cuando el arte contemporáneo ara hecho más y más con la ayuda de la última tecnología (vídeo arte, arte por computadoras, arte telemático y otros) la primera pregunta que necesita respuesta puede ser puesta de esta manera: Es el artista quien seriamente trabaja con nuevas tecnologías supuestamente quien haga sus programas, y hacer o cambiar sus máquinas según sus necesidades? O, solamente debe saber cómo rehacer programas y máquinas?. In este esencial texto "Filosofía de la caja negra", Vilém Flusser critica la gente que sólo está fuera de las máquinas y los programas, y no pueden "escribir" el "interior" de la Caja Negra. De acuerdo con Flusser, las imágenes técnicas (fotografías, hologramas, vídeo secuencias, gráfica de computadora) son productos de conceptos científicos materializados en el software o el hardware. Si el artista no es diestro lo suficiente para interferir dentro del oculto secreto de los dispositivos y programas, ellos no harán otra cosa que repetir el proceso codificado ya programado en el comportamiento de la máquina.

Si existe ahora una discusión inevitable en el círculo de los artistas que experimentan con dispositivos o procesos tecnológicos, esa discusión es ciertamente la que habla respecto a la propia naturaleza de la intervención artística en una época marcada por el tecnocentrismo. La primera pregunta que emerge es siempre la más simple y la más difícil de responder. En qué nivel de competencia tecnológica debe operar un artista que pretende realizar una intervención verdaderamente original? Debe operar el apenas como usuario de productos colocados en el mercado por la industria de la electrónica?. Debe operar el cómo ingeniero o programador, de modo de poder construir las máquinas y los programas necesarios para dar forma a sus ideas estéticas?. O tal vez debe operar él en el plano de la negatividad, como alguien que se rehusa a hacer una utilización legitimadora de la tecnología?

Edmond Couchot (1990) coloca esta pregunta en los siguientes términos: Los dispositivos utilizados ahora por los artistas para la construcción de sus trabajos (computadoras, cámaras, sintetizadores, etc.) se aparecen ante ellos inicialmente como cajas negras, cuyo funcionamiento misterioso se les escapa parcial o totalmente. El fotógrafo, por ejemplo, sabe que si apunta su cámara hacia un motivo y dispara el botón de accionamiento, el aparato le dará una imagen normalmente interpretada como una réplica bidimensional del motivo que puso para la cámara. Pero el fotógrafo, en general, no conoce todas las ecuaciones utilizadas para el diseño de los objetivos, ni las reacciones químicas que ocurren en los componentes de la emulsión fotográfica. En rigor, se puede fotografiar sin conocer las leyes de la distribución de la luz en el espacio, o las propiedades fotoquímicas de la película, o tal vez las reglas de la perspectiva monocular que permiten traducir el mundo tridimensional en imagen bidimensional. Las cámaras modernas están automatizadas al punto que tanto el fotometraje de la luz y la determinación del punto de foco serán realizados por el aparato.

No es muy diferente lo que ocurre con el computador. Pero la Caja negra que llamamos el computador, como advierte Couchot, no está constituida sólo de circuitos electrónicos, de hardware (procesadores, memoria); ella comprende también los lenguajes formales, los algoritmos, los programas, en una palabra, el software. Así cuanto el aparato fotográfico es programado en la fábrica para realizar determinadas funciones y sólo esas funciones, la computadora, por el contrario, aparece como una máquina genérica que se puede programar de mil maneras diferentes para cumplir funciones teóricamente infinitas, inclusive para simular cualquier otro aparato o instrumento. En una palabra, en la computadora están siempre implicadas dos diferentes modalidades de caja negra: una "dura", hard cuyo programa de funcionamiento ya está inscripto en sus propios elementos materiales, y otra "inmaterial", soft, que dice respecto al conjunto de instrucciones formales, en general representadas en lenguaje

matemático de alto nivel, destinados a determinar cómo la computadora y sus periféricos van a operar.

Volviendo a Couchot, debe entonces el artista penetrar obligatoriamente al interior de la caja negra, para interferir en su funcionamiento interno (sería (por un lado) en un sentido positivo, de poner a la máquina a trabajar en beneficio de sus ideas estéticas, (por el otro) sería en el sentido negativo, de develar las determinaciones que ella impone) o debe situarse él afuera, para preservar un *savoir faire* estrictamente artístico?. O dicho de una forma más directa: ¿Quién utiliza la computadora para crear trabajos de intención artística debe saber programar, o es suficiente el dominio de un buen programa comercial?

Lejos de reducirse a un problema metodológico, o a una cuestión puramente pragmática, esa pregunta que hoy se repite con tanta insistencia esconde problemas filosóficos importantes y estratégicos para ser definidos en el estatuto de las artes en las sociedades industriales o postindustriales. Una de las formulaciones más agudas de este problema fue realizada por Vilém Flusser, importante pensador checo, que vivió 31 años en Brasil, habiendo sido tenido como el principal mentor intelectual de varias generaciones de artistas brasileños que enfrentan el desafío de la tecnología. En medio de los años 80, Flusser publicó, en dos ediciones ligeramente diferentes, una en portugués y otra en alemán, su obra más importante, que se llama justamente *Filosofía de la Caja Negra*, una reflexión densa sobre las posibilidades de creación y libertad en una sociedad cada vez más centralizada por la tecnología. En Alemania esa obra tuvo además un desdoblamiento posterior, sobre el título *Ins Universum der technischen Bilder*. Cinco años después de su fallecimiento, Flusser permanece ahora, en los círculos que discuten el arte de la era electrónica, un pensador poco conocido, pero cuya contribución fundamental en este campo demanda un rescate urgente.

En *Filosofía de la Caja Negra*, Flusser dirige sus reflexiones en la dirección de las llamadas imágenes técnicas, es decir, aquellas imágenes que son producidas de forma más o menos automática, o mejor dicho, de forma programática, a través de la mediación de aparatos de codificación. Flusser se refiere también a la imagen fotográfica, por considerarla la primera, o más simple y al mismo tiempo la más transparente como modelo de imagen técnica, además a su abordaje se aplica fácilmente en cualquier especie de imagen producida a través de mediaciones técnicas, inclusive las imágenes digitales, que parecen ser el motivo más urgente e inconfesado de estas reflexiones. La más importante característica de las imágenes técnicas, según Flusser, es el hecho de la materialización de determinados conceptos al respecto del mundo, justamente los conceptos que dirigirán la construcción de aparatos que les dan forma. Así, la fotografía muy al contrario de registrar automáticamente impresiones del mundo físico, transcodifica determinadas teorías científicas en imágenes, o para usar las palabras propias de Flusser, "transforma conceptos en escenas". Las fotografías en blanco y negro, que interpretan lo visible en términos de grises, demuestran bien cómo las teorías de la óptica y de la fotoquímica están en su origen. Pero también en las fotografías de colores, el colorido puede ser tan "teórico" o abstracto como en las imágenes de blanco y negro. En el decir de Flusser, el verde del bosque fotografiado es una imagen del concepto de "verde", tal como determinada teoría química lo elaboró, la mejor prueba de eso es que el "verde" producido por una película Kodak, difiere significativamente del "verde" que se puede obtener en películas Orwo o Fuyi y el "verde" flameante que se puede exhibir en una tela electrónica.

Tal vez haya sido necesario esperar al surgimiento de la computadora para que las imágenes se revelasen más abiertamente como resultado de un proceso de codificación icónica de determinados conceptos científicos. En el competidor, tanto la "cámara" que se utiliza para describir complejas trayectorias en el espacio, como los "objetivos" que se echa a mano para disponer diferentes campos focales, como también los focos de luz distribuidos en la escena para iluminar el paisaje ya no son objetos físicos, sí operaciones matemáticas y algoritmos basados en alguna ley de la física. Es por que a partir de la computadora, la hipótesis del proyecto fotográfico se devela. Las imágenes técnicas, es decir las representaciones icónicas mediadas por aparatos, (que) no pueden corresponder a cualquier duplicación inocente del mundo, por que entre ellas y el mundo se interponen traductores abstractos, los conceptos

de formalización científica que informan el funcionamiento de máquinas semióticas tales como la cámara fotográfica y la computadora.

Es posible, por lo tanto, definir a las máquinas semióticas por su propiedad básica de estar ya programadas para producir determinadas imágenes y para producirlas de determinadas maneras, a partir de ciertos principios científicos definidos a priori. Las formas simbólicas (imágenes) que éstas máquinas construyen ya están, de alguna manera, inscriptas previamente (pre- escritas, programadas) en su propia concepción, en la concepción de su (s) programa (s) de funcionamiento. Eso quiere decir que una máquina semiótica condensa en sus formas materiales e inmateriales un cierto número de potencialidades y cada imagen técnica producida a través de ella representa la realización de alguna de esas posibilidades. En verdad, programas sin formalizaciones de un conjunto de procedimientos conocidos, donde parten los elementos constitutivos de determinado sistema simbólico, bien como sus reglas de articulación son inventariadas, sistematizadas y simplificadas para ser colocadas a disposición de un usuario genérico, preferencialmente instruido.

Los usuarios que opera con esas máquinas y que extraen de ellas las imágenes técnicas, Flusser les da el nombre de funcionario. Para el funcionario, las máquinas semióticas son cajas negras cuyo funcionamiento y cuyo mecanismo generador de imágenes se les escapa parcial o totalmente. El funcionario trabaja como un canal productivo pero no como el proceso codificador interno. Pero eso no importa, por que estas cajas aparecen ante él de forma amigable (user- friend) es decir, ellas pueden funcionar y colocar en operación a su sistema generador de imágenes técnicas de igual manera si el funcionario que las manipula desconoce que pasa en sus entrañas, un poco como el conductor puede dirigir un vehículo sin preocuparse cómo es el funcionamiento del motor. El funcionario domina apenas el input u output de las cajas negras. Él sabe como alentar las máquinas o cómo accionar los botones adecuados, de modo de permitir que el dispositivo (cumpla) complete las imágenes deseadas. Así, el funcionario escoge, entre las categorías disponibles del sistema, aquellas que le parecen más adecuadas, y con ellas construye su escena. Una vez que puede escoger, el funcionario acredita estar creando o ejerciendo una cierta libertad, pero su elección será siempre programado, por que es limitada por el número de categorías inscriptas en el aparato o máquina para producir nuevas categorías, no previstas en la concepción del aparato, sería necesario intervenir en el plano de la propia ingeniería del dispositivo, sería preciso re-escribir su programa, esto quiere decir: penetrar en el interior de la caja negra y develarla.

Máquinas y programas son creaciones de la inteligencia del hombre, son materializaciones de un proceso mental, pensamiento que toma cuerpo, como ya defendía en su tiempo, Gilbert Simondon (1969). Pero desgraciadamente esas mismas máquinas y programas, se basan en general en el poder de repetición, en el que ellas repiten hasta el exhausto los conceptos de la formalización científica. La repetición indiscriminada conduce inevitablemente al estereotipo, o tal vez a la homogeneidad y previsibilidad de los resultados. La multiplicación que nos rodea de los modelos pre-fabricados, generalizados por el software comercial, conduce a una impresionante estandarización de soluciones, a una uniformidad generalizada, cuando no a una absoluta impersonalidad, conforme se puede constatar en encuentros internacionales tipo Siggraph, donde se tiene la impresión de que todo lo que se exhibe fue hecho por el mismo designer o por la misma empresa de comunicación. Si es natural es hasta deseable que una máquina de lavar ropa repita siempre e invariablemente la misma operación técnica, para lavar ropa, no es la misma cosa la que se espera de aparatos destinados a intervenir en el imaginario, o de las máquinas semióticas cuya función básica es producir bienes simbólicos destinados a la inteligencia y sensibilidad del hombre. La estereotipia de las máquinas y procesos técnicos es el principal desafío a ser vencido en la era informática, tal vez hasta llegar en su límite dramático, que se busca superar de todas las formas a través de una hipotética Inteligencia Artificial.

En una primera aproximación, Flusser advierte, por lo tanto sobre los peligros de la actuación puramente externa en la caja negra. En la era de la automatización, el artista, no siendo capaz él mismo de inventar el equipamiento que necesita o él (los) programa/s - programarlo, que-

da reducido a un operador de aparatos, esto es, a un funcionario del sistema productivo, que no hace otra cosa sino cumplir posibilidades ya previstas en el programa, sin poder todavía en el límite de ese juego programado, instaurar nuevas categorías. De parte de la crítica y del público, lo que se percibe es una creciente dificultad, a medida que los programas se tornan más poderosos y "amigables", de saber discriminar entre una contribución original o una mera demostración de las virtudes de un programa. Nada puede ser más desconfortable para un realizador de trabajos de computación gráfica o multimedia lo que aquella pregunta inevitable que le es inferida inmediatamente después de cualquier exhibición: ¿Qué programa usó Ud, para hacer esto? . Una vez que permanecemos incapaces de saber lo que pasa en el interior de la caja negra, "somos por lo tanto analfabetos en cuanto a las imágenes técnicas. No sabemos cómo descifrarlas" (Flusser 1985).

En este sentido, asistimos ahora a un cierto desengolamiento de la noción de valor en el arte: Los juicios de valoración se tornan flojos nos volvemos cada vez más condescendientes con relación a trabajos realizados con mediación tecnológica, por que no tenemos criterios suficientemente maduros para avalar la contribución de un artista o de un equipo de realizadores. Como consecuencia la sensibilidad comienza a volverse embotada, se pierde el rigor en el juzgamiento y cualquier tontera nos excita, por que parece estar up today como estadio actual de la carrera tecnológica. La verdadera tarea del arte (y la filosofía que la ampara teóricamente) sería ahora, según Flusser, revelarse en contra de esa automatización estúpida, contra esa robotización de la conciencia y la sensibilidad, y recolocar las cuestiones de la libertad y la creatividad en el contexto de una sociedad cada vez más informatizada y cada vez más dependiente de la tecnología.

Quiere esto decir que una intervención artística realmente original se torna impracticable afuera de un posicionamiento de la caja negra?. Flusser parece decir que sí. "Toda crítica de la imagen técnica - dice él - debe buscar el rompimiento de esa caja" (1985. Couchot, entretanto apunta algunos casos en que el artista, aunque trabaje con programas comerciales y aparatos que él no puede modificar, es un experto, lo suficiente como para llevar la computadora a su dominio, en vez de moverse él para el dominio poco conocido de la informática. Esto ocurre en aquellas situaciones en que la computadora y la imagen digital aparecen en contextos híbridos, mezclados con otros procedimientos y otros dispositivos más familiares al realizador, como en las instalaciones y las llamadas poéticas de los pasajes (Bellour 1990), en que las imágenes migran de un soporte a otro, o cohabitan un mismo espacio de visualización, aunque sean de distinta naturaleza (artesanías, fotografías, digitales. Couchot (1990) invoca el caso de un artista alemán Peter Weibel cuyo *Gesänge des Pluiriversums* (1986-1988) utiliza la hibridación de recursos para "sustituir el punto de vista central impuesto por el ojo de la cámara , por un mirar expandido y fluctuante sobre el mundo" , y también del polonés Zbigniew Rybczynski, cuyo *Steps* (1987) inserta digitalmente imágenes electrónicas de turistas norteamericanos en un antiguo film mudo de Sirgwei Eisenstein.

El gran problema de la argumentación de Flusser es que él concibe las potencialidades inscriptas en los aparatos y sus programas como si fueran finitas: ellas son amplias, pero limitadas en número. Esto quiere decir que, mas temprano o más tarde, con la ampliación de sus realizaciones, las posibilidades de una máquina semiótica acabarán por ser agotadas. Ahora, que hay límite de manipulación en toda máquina, el proceso técnico es algo que sólo podemos hacer una constatación teórica, por que en la práctica esos límites están en continua expansión. ¿Qué aparatos, soportes o procesos técnicos podemos decir que estén agotadas sus posibilidades?. La fotografía, con más de un siglo y medio de práctica efectiva, con una utilización generalizada en todas las esferas de la producción humana, tampoco se puede decir que ésta se encuentra agotada, y es difícil imaginar que algún día podamos decir eso. (Machado 1993. El propio de Vilém Flusser (1983) ya preveía la obra reciente del fotógrafo alemán Andreas Müller- Pohle como un trabajo que hace saltar el gesto del fotógrafo para ir al juego programado de las tecnologías de la cámara y la película. Dada la complejidad de los conceptos invocados en la concepción de una máquina semiótica, podríamos intentar decir que siempre existirán potencialidades dormidas e ignoradas, que el artista inquieto acabará

por descubrir, o inventar, ampliando por lo tanto el universo de las posibilidades conocidas de determinado medio.

Flusser, en verdad no ignora esto. Él reconoce que existen regiones, en la imaginación de los aparatos, que permanecen inexploradas, regiones que el artista navega preferencialmente, para traer a la luz imágenes nunca antes vistas. En una situación límite, la relación entre usuario y aparato aparece como un juego, en que el primero usa toda su astucia para someter la intención del aparato a las suyas propias. En cuanto al segundo trabaja en el sentido de desgastar los descubrimientos del primero, para sus propios propósitos. Flusser reconoce que ese juego se da de forma superlativamente concentrada en el campo del arte experimental, donde el artista lucha por desviar el aparato de su función programada, y por extensión para evitar la redundancia y favorecer la invención. Pero allí donde sus textos nos permiten avanzar en esa dirección, Flusser parece concebir de forma demasiado pesimista el destino de esa relación. Para él, tarde o temprano, el universo tecnológico acabará por incorporar los descubrimientos y desvíos de los artistas para sus fines programados. Toda invención, toda ruta nueva descubierta serán sumadas al universo de posibilidades del (de los) aparato (s), de modo que se puede decir que, al fin de cuentas, las máquinas semióticas se alimentan de las inquietudes de los artistas experimentales y las utilizan como un mecanismo de feedback para su continuo perfeccionamiento.

Aquí tal vez se podría corregir Flusser en algunos aspectos de su argumentación. Existen diferentes maneras de ligarse con un aparato o un programa, y de buscar más de ellos para un proyecto estético. Algunas de esas utilizaciones se debían con tal intensidad del proyecto tecnológico original, que equivalen a una completa reinención del medio. Cuando Nam June Paik, con la ayuda de imanes poderosos, desvía el flujo de los electrones en el interior del tubo iconoscópico de la televisión, para romper la lógica figurativa de sus imágenes, cuando fotógrafos como Frederic Fontenoy e [Andrew Davidhazy](#) modifican el mecanismo del obturador de la cámara para obtener nada más que el congelamiento de un instante, pero un "fulminante proceso de desintegración de las figuras, resultante de anotación del tiempo en el cuadro fotográfico" (Machado 1993); cuando William Goibson, en su romance digital [Agrippa](#) (1992), coloca en la tela un texto que se enreda y se destruye, gracias a una especie de virus de computadora capaz de detonar los conflictos de memoria del aparato, no se puede más, en ninguno de estos ejemplos, decir que los realizadores están apenas cumpliendo "posibilidades" del medio. Ellos están, en verdad, atravesando los límites de la máquina y reinventando radicalmente sus programas y sus finalidades.

Lo que pasa es que un verdadero creador, en vez de someterse simplemente a un cierto número de posibilidades impuestas por el aparato técnico, y subvertir continuamente la función que de la máquina se utiliza, y manejarla en el sentido contrario de su productividad programada. Tal vez entonces se podría decir que uno de los papeles más importantes del arte en una sociedad tecnocrática sería justamente la excusa sistemática de someterse a la lógica de los instrumentos de trabajo, o de cumplir el proyecto industrial de las máquinas semióticas, reinventando, en contrapartida, sus funciones o finalidades. Lejos de dejarse esclavizar por una norma, por un modo estandarizado de comunicar, obras verdaderamente originales en verdad reinventan la manera de apropiarse de una tecnología. En ese sentido las "posibilidades" de esa tecnología no pueden ser vistas como estáticas o predeterminadas, ellas están por el contrario, en permanente mutación en continuo re-direccionamiento y crecen en una misma proporción que su repertorio de obras creativas. Mas es preciso corregir a Flusser en los aspectos más determinantes de su argumentación, no se puede perder de vista que el objetivo principal de su indagación filosófica es la crítica del padrinazgo del acto creador y del embotamiento de la sensibilidad que caracterizan el ambiente industrial o post-industrial de las máquinas, los programas y sus funcionarios, critica eso que es una condición sine qua non de toda estética de intervención renovadora. Hasta aquí examinamos las posibilidades de creación alrededor de las obras que se pueden concebir a través de mediaciones de máquinas no necesariamente inventadas por los propios artistas. Tal vez sería necesario ahora invertir el enfoque y examinar el problema a partir de la consideración de las propias máquinas y su real invención en la experiencia estética contemporánea. Antes que nada, es

preciso considerar que, en general, utilizamos la palabra máquina para designar un espectro demasiado amplio y diversificado de dispositivos técnicos, como si todos fueran de la misma naturaleza y funcionaran de la misma forma. Heinz von Foerster (1984) ya advirtió, en tanto, que debemos distinguir entre máquinas triviales -dispositivos conceptuados con reglas de operación deterministas y bien definidas- y las máquinas no- triviales, cuyos mecanismos internos, por ser variables, inestables, autoalimentados y sujetos a intervenciones del azar, permiten obtener, como resultado, objetos y acciones imprevistas y paradójales.

Recordemos que, para Simondon, el automatismo(o su forma industrial y económica de automatización) corresponde a grados más bajos de definición de objetos técnicos. "El verdadero perfeccionamiento de las máquinas, aquel que se puede decir que eleva su grado de tecnicidad, corresponde no a un incremento del automatismo, sino por el contrario, a la introducción de un cierto margen de indeterminación en su funcionamiento. Es ése margen el que permite a la máquina volverse sensible a una información exterior" (Simondon 1969).

En este sentido, uno de los casos más paradójales en la escena contemporánea es la de Harold Cohen, creador de Aaron, un programa que capacita a la computadora a pintar como un artista plástico. El caso Cohen es muy especial por que habla de un artista que tiene gran prestigio en Inglaterra de los años 60, y que podría haber tenido continuidad en una carrera estable y confortable, si alguna inquietud profunda no lo hubiese llevado a abandonar la pintura, emigrar a los Estados Unidos, integrarse a un circunscripto grupo de científicos que promovía investigaciones en el terreno de la Inteligencia Artificial, la tentativa un tanto quijotesca de construir una máquina de pintar controlada por computadora. carente de formación matemática y científica, Cohen tuvo que sufrir una década estudiando lenguajes de computadora, hasta que estuviese públicamente en condiciones de mostrar su máquina funcionando en vivo y produciendo pinturas remotamente figurativas. Lo más curioso en las imágenes producidas por Aaron es que ellas nunca jamás repiten la iconografía y el geometrismo convencional de la computadora gráfica, como tampoco, jamás se repiten a sí mismas. El programa se basa en una serie de reglas y metas, pero las situaciones randómicas se encargan de relativizar la rigidez de esas directrices en un sistema de feedback hace a la computadora volver siempre para atrás, en la tentativa de corregirse, de perfeccionarse, analizar sus progresos y determinar los pasos que serán dados enseguida. No existiendo una autoridad central, que controle el cumplimiento integral de las reglas y metas, el sistema depende entonces de agentes autónomos que se comunican apenas en el plano local, como si fuesen formas orgánicas intentando adaptarse al ambiente. Si los cuadros concebidos por Aaron no soportan términos de comparación con las obras de Pollock, Newman, Rothko o Dubuffet, es preciso considerar de todos modos, que Cohen no ve exactamente resultados en términos de imágenes, sino, en el proceso de construcción de Aaron como un medio de explorar sus propias ideas sobre el arte. En general Cohen siempre evitó exponer sus diseños, sino que prefería mostrar la propia máquina produciéndolos, no por que los diseños no fuesen buenos- estos lo eran, y era lo más sorprendente- sino por que el objetivo principal de Aaron eran "clarificar los procesos envueltos en las actividades de hacer arte" (Cohen, sobre Mc Corduck 1991. Actuando por lo tanto, una frontera más definida entre arte y ciencia, Cohen nos parece decir que su obra es Aaron, y no las imágenes que este último permite concebir.

Cuando Flusser propone una actuación directa en el interior de una caja negra él, con certeza, no editaba autorizando una disolución del arte en la técnica, y en este sentido, su perspectiva es radicalmente distinta de aquella que hoy es tan corriente y que ve la actividad estética pasando progresivamente desde las manos del artista a las manos del ingeniero o el científico. De hecho, la mayor parte de los analistas afirman que la esencia del valor artístico está ahora en el desarrollo del software (Ver por ejemplo, Pearson 1988), retomando por lo tanto una antigua idea de Pound (1996), según el cual las máquinas y procesos técnicos pueden ser encarados como formas dinámicas dotadas de belleza estética en sí, Flusser desconfía que la tecnología se convierta ahora en una forma de consternación para el creador, en una preocupación, en el sentido heideggeriano de Sorge (envoltura concentrada y exclusiva), que muchas veces lo desvía de su perspectiva radical y le quita la fuerza de sus trabajos. En verdad no es preciso mucha filosofía para verificar eso. Basta observar cualquier congreso de artes

electrónicas, de música digital, o de escritura interactiva, u hojear cualquier revista dedicada a estas especialidades, para constatar que el discurso estético, o el discurso musical, o el discurso literario serán completamente destituidos por el discurso técnico y que cuestiones relativas a algoritmos, hardware y software tomarán completamente el lugar de las nuevas ideas creativas. El resultado es un panorama verdaderamente rico de máquinas y procesos técnicos que se perfeccionarán sin cesar, pero lo que se produzca efectivamente con estos dispositivos, con raras y felices excepciones, es limitado, conformista y se encuentra debajo de un nivel medio.

Aquí reside la diferencia introducida por Cohen. El gigantesco empeño en la dirección de una máquina de pintar no reduce jamás su démarche en un proyecto puramente tecnológico,... malogrado... --de todos modos ----... el desafío técnico fue enfrentado en toda su extensión y profundidad. A lo largo del proceso integro de creación de Aaron, Cohen no se sintió tentado a reflejar o escribir sobre las soluciones técnicas (algoritmos, rutinas de programas) que él fue encontrando para resolver el desafío de la máquina de pintar. Por el contrario su producción teórica en ese período se concentra sorprendentemente en una discusión densa sobre cuestiones de naturaleza ontológica sobre el significado del arte. Por eso se explica: Para producir seriamente una máquina capaz de producir arte (y no sólo un gadget industrial) Cohen se tiene que preguntar todo el tiempo qué es arte, o qué pasa en la cabeza de un artista cuando él está creando, qué caminos intrincados e imprevistos él atraviesa para llegar a resultados consistentes. Mas que dar forma automática a reglas y cánones cristalizados por la historia del arte, Cohen, tuvo que enfrentar el desafío de una máquina permanentemente in progress, de una máquina indeterminada e interminable, por que interminable es también la discusión sobre el sentido o el enigma del arte. Aaron es por lo tanto, un caso raro de máquina (agregado de hardware y software) cuyo proceso creativo puede ser integrado conjunto de indagaciones y experiencias del arte actual, donde él ocupa inclusive un lugar privilegiado por aportar para una vía no reductora.

En verdad, la penetración concreta en el interior de la caja negra es una posibilidad que Flusser admite, pero no llega a explorar más detenidamente, prefiriendo desviar el enfoque para el campo de liberador de la filosofía. Couchot, entretanto, enfrenta abiertamente la cuestión y vislumbra ejemplos de esa intervención develadora en la obra de un cierto numero de artistas contemporáneos. Coincidentemente la mayoría de estas realizaciones acumulan, el lado de una cultura artística sofisticada, también una sólida formación científica (algunos son ingenieros electrónicos, otros especialistas en física, o en ciencias de computación) pudiendo por lo tanto crear en sus propios dispositivos y programas en cualquier nivel de competencia tecnológica. Algunos de ellos utilizan programas "abiertos", o si no, programas que aportan instrucciones y modificaciones en lenguajes de programación. Otros parten para la autoría de sus propios programas.

[Hervé Huitric y Monique Nahas](#) , por ejemplo, conciben especialmente para su trabajo artístico el programa Rodin, un modelador de formas tridimensionales, capaz de generar sutiles distorsiones a través de cálculos de curvas paramétricas. Con ese recurso informático, los autores consiguen desviar la tendencia naturalista de la computación gráfica más convencional y proponen un trabajo más original y de innegable belleza. [Michel Bret](#) escribió él mismo, el programa Anyflo , que le permite colocar en movimiento un bestiario digno de Borges, lleno de creaturas delirantes e imposibles, cuyo comportamiento no puede ser íntegramente previsto, pues depende de las interacciones que van a efectivamente a acontecer en la escena (Bret 18988. William Lathan, a su vez utiliza un programa llamado Mutador , concebido por sus colaboradores Stephen Todd y Peter Quarendon especialmente para esculpir complejas formas tridimensionales, En obras como The Conquest of Form (1988) y la Evolución de la Forma (1990) Latham, puede colocar en movimiento y en metamorfosis formas abstractas de una belleza poco común, haciendo combinar mutaciones aleatorias con selecciones precisas efectuadas por el artista (Popper, 1993. 96. Ya Yoichiro Kawaguchi, uno de los artistas más originales en el "ámbito del arte por computadoras, utiliza un programa desarrollado por él mismo "Morphogenesis Model".

Asociado a un complejo sistema computacional de modelación y animación llamado Metaball, ese programa permite concebir formas de una complejidad creciente, normas casi orgánicas, que parecen obedecer a ciertas leyes naturales de génesis y crecimiento de los seres vivos (Kawaguchi, 1992. Todo muy salvaje, anárquico, irregular y producido con una libertad que no recuerda ni de lejos los prototipos planos y regulares de la computación gráfica rutinaria. (ver las imágenes del vídeo [Eggy](#) (1991) de Kawaguchi.)

Esto quiere decir entonces que la intervención en el interior de la caja negra, sólo es posible para una clase muy especial de artistas, dotada de competencia científica y tecnológica?. Es verdad que muchos de los pioneros de la Computer Art como Manfred Mohr, Edvard Zajec y Duene Palyka, eran también coincidentemente ingenieros programadores y matemáticos, acumulando talentos al mismo tiempo en las artes plásticas y en las ciencias exactas. Otros en cambio menos dotados en términos de formación técnica descubrían sus propios caminos y terminaron por encender una nueva luz sobre este problema. Naturalmente el camino más obvio de los artistas en el universo de las competencias tecnológicas es el trabajo en equipo. Nam June Paik, por ejemplo, supo extraer todos los beneficios de la colaboración con el ingeniero japonés Suya Abe, que sin éste último probablemente nunca habría logrado su sintetizador de imágenes electrónicas, responsable en buena parte de su célebre iconografía. En el ambiente brasileño, sería inevitable la mención de Waldemar Cordeiro, artista que se benefició mucho de su trabajo conjunto con el físico italiano Giorgio Moscati para construir sus imágenes digitales ya en la década del 60. En los territorios del arte que involucran procesos tecnológicos, el trabajo en equipo posibilita dar forma orgánica a varios talentos diferenciados y valorar acertadamente las actuales demandas del trabajo artístico, que son conocimiento e intuición, sensibilidad y rigor, disciplina y anarquía creativa. Los artistas en general no dominan los problemas científicos y tecnológicos; científicos e ingenieros en contrapartida no están al tanto del complejo intrincado de las motivaciones del arte contemporáneo. Conjuntamente ambos pueden superar sus respectivas carencias y contribuir a recuperar la antigua idea griega de Thecne que comprendía tanto la invención técnica como la expresión artística.

8

Para eso, tal vez sea necesario relativizar las contribuciones de todas las inteligencias y de todas las sensibilidades que concurren para configurar la experiencia estética contemporánea. Eso implica, claro, una desmitificación de ciertos valores convencionales y hasta arrogantes, inspirados en la idea de que "la obra" sería el producto de un genio creativo individual, que ocuparía una aposición superior en las competencias del quehacer artístico. Cuando hombres como Nam Jun Paik o Woody Vasulka se sientan delante de un sintetizador electrónico de imagen, en general asesorados por ingenieros y técnicos de sonido y pueden intervenir directamente el flujo de electrones de un tubo de rayos catódicos, ellos están en verdad efectuando un diálogo con la máquina, un dialogo que en ninguna parte produce una determinación final. Muchos de los resultados obtenidos jamás podrían haber sido premeditados o planeados por el artista o por sus ingenieros, pero también no podrían emerger a partir de una utilización apenas convencional de la máquina, dentro de sus patrones "normales" de funcionamiento. Por el contrario, tales resultados son generalmente derivados de una conjunción de factores, que incluye todos los talentos implícitos en la materialización de una obra, incluyendo al espectador en el cual no dejar de jugar un papel importante. Si la "obra" obtenida a través de este proceso de creación con máquina, es producto de los ingenieros que la programaron o el artista que la desvió de su función original, constituye una cuestión irresoluble y por eso mismo obsoleta. Resulta cada vez menos pertinente encarar los productos y procesos estéticos contemporáneos como individualmente motivados, como manifestación de estilo de un genio singular, sino como un trabajo en equipo socialmente motivado, en que el resultado no puede consistir en otra cosa que en un juego de tensiones entre los más variados agentes y factores, una economía simbólica de naturaleza dialógica, como dice Couchot (1997).

Aparatos, procesos y soportes posibilitados por las nuevas tecnologías repercuten, como bien lo sabemos, en nuestro sistema de vida y de pensamiento, en nuestra capacidad imaginativa y en nuestras formas de percepción del mundo. Cabe al arte desencadenar todas esas consecuencias con sus aspectos grandes y pequeños, positivos y negativos, volviendo explí-

cito aquello que en las manos de los funcionarios de la producción quedaría apenas "enrustido", desapercibido, o enmascarado. Esta actividad es fundamentalmente contradictoria: por un lado se trata de repensar el propio concepto de arte, absorbiendo constructiva y positivamente los nuevos procesos formativos abiertos por las máquinas; por otro, se trata de tornar también sensibles y explícitas las finalidades incluidas en gran parte de los proyectos tecnológicos, sean éstas de naturaleza bélica, policial o ideológica. Volviendo a Flusser, el arte coloca hoy a los hombres frente al desafío de poder vivir libremente en un mundo programado por aparatos. "Aportar el camino de la libertad" es, según Flusser (1985), "la única revolución todavía posible"

OBRAS CITADAS:

- Bellour, Raymond (1990. "La double hélice". In *Passages de l'image*, R. Bellour et alii, org. Paris: Centre Georges Pompidou, pp. 37-56.
- Bret, Michel (1988. "Procedural Art with Computer Graphics Technology". *Leonardo*, vol. 21, n° 1, pp. 3-9.
- Couchot, Edmond (1990. "Boîtes noires". In *Technologies et imaginaires*, M. Klonaris, K. Thomadaki, dir. Paris: Dis Voir, pp. 48-59.
- (1997. "¿El Arte Puede Ser Todavía un Reloj que se Adelanta?". Barcelona, Congreso Internacional Arte en la Era Electrónica, conferencia inédita.
- Flusser, Vilém (1985a. *Ins Universum der technischen Bilder*. Göttingen: European Photography.
- (1985b. *Filosofia da Caixa Preta*. São Paulo: Hucitec.
- (1983. "Introduction". In *Transformance*, photographs by Andreas Müller-Pohle. Göttingen: European Photography, pp. 6-7.
- Foerster, H von (1984. "Principles of Self-organization in a Socio-managerial Context". In *Self-organization and Management of Social Systems*, H.U. & G.J.B. Probst, eds. New York: Springer-Verlag, pp.2-24.
- Kawaguchi, Yoichiro 1982. "A Morphological Study of the Form of Nature". *Computer Graphics*, vol. 16, n° 3, pp. 223-230.
- Machado, Arlindo (1993a). *Máquina e Imaginário: o Desafio das Poéticas Tecnológicas*. São Paulo: Edusp.
- (1993b). "Anamorfozes Cronotópicas ou a Quarta Dimensão da Imagem". In *Imagem-Máquina: A Era das Tecnologias do Virtual*, A. Parente, org. Rio de Janeiro: Ed. 34, pp. 100-116.
- McCorduck, Pamela (1991). *Aaron's Code: Meta-art, Artificial Intelligence, and the Work of Harold Cohen*. New York: W. H. Freeman.
- Pearson, John (1988). "The Computer: Liberator or Jailer of the Creative Spirit?". *Leonardo, Electronic Art Supplemental Issue*, pp. 73s.
- Pound, Ezra (1996). *Machine Arts & Other Writings*. Durham: Duke University Press.
- Popper, Frank (1993. *Art of the Electronic Age*. New York: Harry N. Abrams.
- Simondon, Gilbert (1969). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier.