

Semiótica cultural de la sociedad de imágenes

De la reproducción mecánica a la producción digital

[Göran Sonesson](#) - Traducción de Ximena Narea. Revisión de Göran Sonesson y Ana Tejera Sonesson

In *Heterogénesis*, 20, Juli 1997, 16-43.

Nuestra sociedad de información es una sociedad de imágenes. Pero es probable que la combinación de dos clichés sea más ilustrativa si la invertimos: la sociedad de imágenes es, por primera vez en la historia, una sociedad de información. El signo visual se convierte en un bien de información, como ya es el signo lingüístico: algo que una vez que ha sido creado puede repetirse hasta el infinito; pero también algo que se puede construir con elementos repetibles y acabados, aunque en la forma particular de las imágenes.

Esto significa que finalmente podemos en serio decir de la imagen artística lo que han dicho los formalistas rusos y la escuela de Praga, con la obra literaria en mente: que surgen como actos divergentes no sólo en relación a modos anteriores de hacer arte, sino también en relación a los medios estándares, el idioma respectivamente la imagen cotidiana.



Por un lado tenemos la escena originaria: la imagen como la cosa santa, emitiendo un tipo de fuerza prohibitiva como el arca sagrada de la Biblia o los residuos nucleares, atados al aquí y ahora, en una indexicalidad indisoluble y sin ninguna posibilidad de alguna vez volver a aparecer idénticamente igual de lugar en lugar y de tiempo en tiempo. Por otro lado, tenemos el mundo al cual la modernidad nos ha condenado, en el que cada ejemplar hace referencia al tipo que realiza, y del cual hay ejemplares idénticos a que volver en otros tiempos y otros lugares.

La visión proviene naturalmente del clásico texto de Walter Benjamin, que ya en la década de los 30 proclamaba el inicio de la era de la reproducción mecánica de la obra de arte. Con seguridad, la afirmación fue precipitada; en lugar de perder su aura, que alguna vez fue liviana como un soplo, el arte la ha vuelto a fundir en bronce; el mundo del arte es más que nunca suficiente a sí mismo. Al fin y al cabo la misma manualidad sirve para convertir la imagen artística en una divergencia retórica más pronunciada frente al medio standard.

Por otro lado, la predicción de Benjamin no fue suficientemente radical. La repetición mecánica se ha convertido en digital, lo cual implica que su typicalidad ya no parte de un original previo, que es percibido como tal. Y de haber sido un medio sólo para la reproducción finalmente también ha llegado a ser la forma misma de la producción de la imagen.

Principios para la historia de la densificación de las imágenes

La semiótica de la cultura, tal como la definió originalmente la escuela de Tartú, no trata del estudio de culturas, sino de los modelos que los miembros de las culturas hacen de su cultura. Ella hace modelos de modelos. La importancia de esta diferencia no parece haber sido obvia para muchos semióticos posteriores o ni siquiera para la propia escuela de Tartú. Desde este punto de vista podemos tomar clichés como «la sociedad de información», «la sociedad de imágenes», «la sociedad postindustrial», «el estado postmoderno», etc. y preguntarnos lo que estos automodelos significan en realidad: qué modas en la cultura señalan en su retorcida forma y cómo ellas mismas se vuelven productivas en la historia.



Es posible ver la historia del mundo occidental como una densificación progresiva del número existente de imágenes, es decir, como un aumento del número de imágenes por habitante (Ramírez 1981). Pero ver el desarrollo en términos puramente cuantitativos es poco informativo; son los distintos procesos que están tras esta inflación que son significativos.

Desde la prehistoria hasta el renacimiento domina la imagen única. Esto no quiere decir que la unicidad en este estadio sea un valor; lo llega a ser más tarde con la creación del concepto de arte. Para empezar, la imagen única es una limitación: un tipo de signo con una sola réplica (copia). Durante mucho tiempo les fue concedido sólo a unos pocos poseer una imagen, poder verla y eventualmente permitir hacer copias de ella. En algunos países y climas el fresco fue reemplazado rápidamente por pinturas más fácilmente transportables sobre madera, cobre o tela. Un mercado abierto para la venta de imágenes surge, y el libro y otros impresos difunden ampliamente las imágenes. Los procedimientos para reproducir imágenes desarrolladas posteriormente (xilografía, grabado en cobre, etc.) hacen posible realizar cada vez mayor cantidad de copias conservando el parecido con el original. La fotografía perfecciona lo que Ivins (1953:4, 113ff) ha llamado «el enunciado repetible con exactitud mediante imágenes», es decir, la producción de incontables réplicas de cada imagen original. Nuevas formas visuales omnipresentes que de inmediato se reproducen surgen con el filme y la televisión, más recientemente con la multimedia y otras expresiones visuales relacionadas con la computadora.

Distintos procesos parecen estar tras esta densificación general de imágenes. Al menos desde que se inventó la fotografía, los tipos de imágenes han aumentado. En general, hay dos formas de crear una imagen: a mano, es decir, normalmente con algún instrumento sencillo que se sostiene con una mano, como por ejemplo, un lápiz, un pincel o un tiralíneas, o con ayuda de algún aparato mecánico más complejo. El primero se puede llamar un método quirográfico y el segundo, uno tecnográfico (jfr Gubern 1987b) o mecanográfico (Sonesson 1992). Ejemplos de imágenes realizadas tecnográficamente son las fotografías, videofilmes y la gráfica computarizada. En general toma mucho menos tiempo el realizar una imagen tecnográfica que una quirográfica de tamaño y complejidad equivalente. El modo tecnográfico de producir imágenes es además accesible a un número de personas mucho mayor, ya que no requiere ninguna destreza que exija un aprendizaje largo o talento innato. El criterio es entonces no producir imágenes artísticas, sino un elemental traslado de información del objeto representado.

La historia occidental de la imagen también ha tenido como consecuencia un creciente número de réplicas (o ejemplares), a la vez en números absolutos y en relación a cada tipo de imagen. Naturalmente, siempre ha sido posible producir copias, y desde que la pintura se transformó en una artesanía, el procedimiento ha sido de importancia fundamental, tanto como procedimiento de aprendizaje y como ejercicio de la

profesión, donde los libros modelo durante mucho tiempo han jugado un papel protagonista. Los procedimientos de reproducción mecánicos hacen posible producir cada vez más copias que mantienen el parecido con la plancha original (equivalentes al original o que en cualquier caso están un paso más cercano a éste). Ivins (1953) hace hincapié en que con esto la imagen ha llegado a ser un signo cada vez más parecido al lingüístico, de tal modo que ahora cada enunciado puede repetirse exactamente igual; en otras palabras, que varias réplicas pueden hacerse del mismo tipo. Es en este estadio que la obra de arte, según Benjamin (1974), llega a ser algo mecánicamente reproducible, o sea, un tipo que puede generar muchas réplicas. Con esto perdería su «aura», que ha venido a asociarse con el carácter de ser único al que se le da alto valor.

Sin embargo, el número de imágenes a niveles más abstractos también ha aumentado: a saber, el número de clases de imágenes. Esto es válido en términos de principios de construcción: al grabado en piedra y al dibujo le han seguido la xilografía y la pintura al óleo; más tarde la fotografía, el video musical, la imagen computarizada, la multimedia, etc. Esto también es válido en términos de uso. Con el amplio acceso a la educación, y la aparición de distintos medios de comunicación, la propaganda y la industria del entretenimiento, las imágenes adquieren un uso social en vez de tener un uso únicamente individual, y sus funciones son más especializadas, lo mismo que sus consecuentes rasgos. Al mismo tiempo surgen más canales a través de los cuales las imágenes pueden circular en la sociedad. Durante mucho tiempo, la mayor parte de imágenes estaba en iglesias y palacios, a los cuales la mayoría de las personas no tenía acceso en cualquier momento ni las veces que lo desearan. Desde el siglo pasado aparecen imágenes en letreros de propaganda callejeros, en diarios, revistas, en museos públicos y galerías de arte, etc. No obstante, la televisión las difunde en el hogar, y con computadores en Internet, también pueden fabricarse en casa para una difusión posterior al mundo. Este desarrollo, al menos en parte es el resultado del creciente número de tipos de imágenes, copias y clases de imágenes.

Finalmente tenemos un número mayor de actos de comunicación visual claramente limitados. Los inscripciones en piedras, los frescos y las pinturas en iglesias y museos se encuentran en principio para siempre en un lugar, donde cualquiera, en cualquier momento, los puede encontrar. La tarjeta postal, la imagen de propaganda y la imagen televisiva son, por el contrario y en grado progresivo, activamente dirigidas por un emisor a receptores relativamente pasivos durante períodos limitados. El encuentro entre la imagen y su receptor sólo puede ocurrir en lugares y tiempos determinados: aún la copia se disuelve en varios acontecimientos en el tiempo (aunque relativamente pocas). Esto es válido también en Internet, donde es el receptor quien introduce el tiempo para el acto de comunicación conectándose al archivo de imágenes, al archivo de programas, o a la página web (cfr Sonesson 1995b).

En la transición de la reproducción mecánica a la digital se aceleran y amplían todos estos procesos. La aureola del arte, ya en decadencia, cae estrepitosamente al suelo.

De la reproducción a la producción

Lo que Benjamin discute es, básicamente, cómo la imagen, cuando ésta ha sido creada, puede ampliarse y difundirse en nuevos ejemplares. Una cosa es cuando una pintura al óleo se traduce en una reproducción o se escanea en la computadora para ser mostrada en la página web; y otra cosa completamente distinta es una gráfica original y las páginas originales web. La mecanización de las formas de construcción no coincide necesariamente con las formas de distribución, aún cuando determinadas formas de construcción, como el filme y la computadora, de antemano parecen estar determinadas a una distribución mecánica.

Una división del signo visual fundada en el idioma coloquial da origen a tres categorías visuales (Sonesson 1992): clases de construcción, definidas por aquello que es relevante en la expresión en relación a lo que es relevante en el contenido, el cual, entre otros, diferencia la fotografía de la pintura; clases de función, que se dividen de acuerdo a los efectos sociales esperados, por ejemplo, que la propaganda tenga la meta de vender productos, la sátira ridiculiza a algo; y las clases de circulación caracterizadas por los canales por los cuales las imágenes circulan en la sociedad, lo cual hace del cartel algo diferente de la imagen de diario o de la tarjeta postal algo distinto del poster.

En esto existe naturalmente la primera fuente de la retórica visual: mediante la mezcla de distintas clases de construcción, clases de función, clases de circulación, se produce una ruptura de nuestras expectativas (Sonesson 1993; 1994; 1996a). Entre la mezcla de clases de construcción se puede contar el collage cubista, cuyos materiales son heterogéneos. Una mezcla de clases de función se encuentra en la conocida propaganda de Benetton, en la cual una imagen noticiosa se ha unido a la imagen de propaganda de manera singular. Una fuente más abundante de ruptura de la norma es, sin embargo, las expectativas que tenemos de encontrar ciertas correlaciones entre clases de construcción, clases de función y clases de circulación. Una gran parte del modernismo (incluso del postmodernismo) ha consistido en romper, de forma siempre nueva, con el prototipo de obra de arte que había en el siglo XIX: una pintura al óleo (clase de construcción) con función estética (clase de función) que circula por galerías privadas y estatales, museos y salones (clase de circulación). En este sentido el modernismo no ha sido otra cosa que un gigantesco proyecto retórico.

No obstante, también la misma historia de los medios de comunicación y de los sistemas de signos sirve para deshacer las conexiones esperadas. Esto es válido también en un plano más general: ya la xilografía implica que el signo visual no está absolutamente ligado a la distribución manual; pero solamente la imagen computarizada hace realidad el rompimiento con una construcción producida a mano.

El acto gráfico elemental

Tenemos tendencia a percibir una imagen como algo indivisible, algo ininterrumpido, a diferencia del idioma que aparece como algo compuesto de un número finito de pequeñas partes. En una terminología más popular que exacta se dice a menudo que el idioma es digital y la imagen análoga.

El niño descubre el acto gráfico elemental (jfr. Gibson 1978; 1980; Lurçat 1974) cuando su interés cambia del movimiento manual como tal a las huellas que estos movimientos dejan en un papel o en otro soporte cuando la mano sostiene un lápiz y el lápiz se apoya contra el papel. Más adelante el acto gráfico se divide en dos líneas de desarrollo completamente diferentes: una parte de su adquisición se adiestra por la representación de una cantidad limitada de líneas y curvas que llamamos letras; otra parte disfruta un poco más de una libertad relativa, al menos hasta que aparece el difamado estadio de realismo de los pedagogos. Con una de las metáforas más antiguas del mundo de la computación se dice que la escritura es digital (y también -aunque menos evidente para el niño- el idioma hablado) mientras que la imagen es análoga. Con eso no se quiere decir que por regla la imagen sea icónica, es decir, igual a lo que representa, sino que es continua, tal como la realidad -y tal como lo es una esfera tradicional de reloj, a diferencia del indicador de cifras del reloj a cuarzo.

La semiótica de baratijas de la década de los sesenta quería hacernos creer que todos los sistemas de significación funcionaban exactamente de la misma forma que el lenguaje verbal. El idioma, habían demostrado los lingüistas, estaba compuesto de pequeñas partes, más o menos como palabras; estas pequeñas partes, que tenían expresión y contenido, podían luego seguir dividiéndose en partes aún más pequeñas, que solamente existían en el nivel de expresión (fonema, grafema), y eventualmente también en pequeñas partes independientes de la expresión en el nivel del contenido (semas, etc.). Además, el signo lingüístico era arbitrario en dos sentidos: la expresión, por ejemplo el sonido, no se parece al contenido, lo cual se muestra en las diferencias de idioma a idioma; y el signo como totalidad no es determinado por el mundo de la percepción, lo cual se deduce del hecho de que distintos idiomas establecen límites entre ciertos fenómenos en distintos lugares. Consecuentemente, la imagen también debe ser divisible en partes pequeñas y arbitrarias. Esto afirmaban René Lindérens, Jean-Marie Floch, Felix Thürlemann, Groupe μ y Umberto Eco, por nombrar los más prominentes.

Umberto Eco, pese a ser indudablemente el más exitoso propagandista de esta teoría, modificó posteriormente su opinión. Siguió siendo radical en la afirmación sobre la convencionalidad de la imagen; no obstante, negó al mismo tiempo cada vez más la posibilidad de analizar la imagen en pequeñas partes; por lo tanto se adhirió a la sabiduría tradicional. Con anterioridad y con más precisión el semiótico norteamericano Nelson Goodman había expresado la misma opinión; también para él la imagen era convencional como el idioma pero se diferenciaba por ser «compacta». Esto implica que a pesar de lo extenso que haya podido ser nuestro análisis de la imagen, siempre es posible continuar la división. Una

tercera unidad se puede introducir entre cada par de las unidades anteriormente establecidas, una nueva unidad entre cada uno de los pares resultantes, y así sucesivamente hasta el infinito. Naturalmente, esto es lo mismo que decir que la imagen no tiene unidades puesto que cada división tiene el mismo valor (jfr Sonesson 1995a).

Ahora muchas cosas (entre otras el resultado de la psicología de la percepción) parecen indicar que la verdad es lo contrario. Mientras Eco y Goodman afirman que la imagen se parece al idioma en el ser convencional, pero se diferencia de éste en no ser divisible en unidades menores, hay en realidad toda razón para suponer que la imagen fundamentalmente está basada en relaciones de igualdad (es icónica), y que se analiza en rasgos (jfr. Sonesson 1989a; 1992). De acuerdo a esto, la imagen es, en otras palabras, a su modo, también digital.

La ideología de la gráfica del pixel y de los vectores

Inicialmente pudiera parecer que la conclusión del párrafo anterior está confirmada por el hecho que se pueden dibujar imágenes con ayuda de una computadora, que aparece como prototipo de un instrumento digital. No obstante, el que ha trabajado haciendo imágenes o «gráficas» en su computadora sabe que hay dos tipos de programas para gráficas, aquellos que producen pixeles («picture elements»/ «puntos de resolución»), o «puntos pintados», y aquellos que trabajan con vectores u «objetos». El primer tipo de programa cubre la pantalla y eventualmente la impresión en papel con una red de puntos blancos y negros (si suponemos que no hay acceso al color); la imagen resultante está compuesta entonces por una serie de rasgos que pueden parafrasearse como «blanco en posición 1,1», «negro en posición 1,2», etc. El otro tipo de programa indica sólo las coordenadas del inicio y término de una figura. La figura es un todo continuo, no una reunión de puntos. Se nota fácilmente la diferencia si uno reduce o cambia las figuras de algún modo; la gráfica vectorial sale mejor, y es en realidad sólo ésta la que queda mejor con la impresión en láser o los procesos de redondeamiento («Type manager» y otras) que actualmente también se encuentran en los impresores corrientes.

Todo esto parece implicar que las imágenes pueden o no estar compuestas de rasgos - depende sólo de con qué instrumentos están hechas (en el caso en cuestión, de los programas). No obstante esto es confundir los niveles de análisis: es confundir forma y sustancia.

También los sonidos del idioma tienen innumerables características y se pueden dividir de distintas maneras de acuerdo con éstas; aunque mientras algunas características del sonido son irrelevantes en todos los idiomas, otras se utilizan en determinados idiomas y no en otros. Como forma se cuenta sólo los rasgos en la expresión que conducen a la percepción del contenido, y viceversa; los demás pertenecen a la sustancia. En sueco pero no en japonés los rasgos que diferencian la «r» de la «l» son parte de la forma; la diferencia entre r-gutural y la r-alveolar pertenece a la sustancia del idioma sueco, pero no a la del castellano (en algunas variantes). Un análisis de rasgos que toma en consideración la característica del sonido que diferencia la «r» de la «l» es sencillamente irrelevante para el japonés; así como tampoco tiene importancia para el sueco la diferencia entre la r-gutural y la r-alveolar.

Umberto Eco (1968:215ss; 1976:323f) hace un paralogismo del mismo tipo que el que nos amenaza aquí; afirma que el rastreo de la fotografía en su representación en un diario y la técnica de enviar una imagen de un lugar a otro vía la red telefónica muestra las posibilidades de analizar la imagen en rasgos. No obstante, esto es completamente irrelevante ya que no se trata del análisis que nos permite ver la imagen como signo de algo. Tanto de la imagen rastreada como la telefoto y la imagen informática se puede decir que materialmente son una acumulación de puntos, tal como la imagen de un rompecabezas que se ensambla con distintas piezas; sin embargo, tal como en el caso del rompecabezas, la imagen como imagen está enteramente compuesta de otras unidades, que pueden funcionar en la percepción una vez que la imagen materialmente se une nuevamente, luego que el rompecabezas ha sido completado o las se-ales de la computadora llegan a su destino.

Al igual que otros signos, la imagen existe sólo cuando es percibida por alguien. Evidentemente, las irregularidades también pertenecen a lo que se percibe -más o menos dependiendo de la calidad de

impresión naturalmente. No obstante es algo que se nota al lado de lo que la imagen representa -como cuando se escucha a un extranjero hablar sueco comprensiblemente pero al mismo tiempo se nota su acento. Al igual que el habla del extranjero manifiesta el idioma del hablante nativo, al mismo tiempo que connota lo extranjero, tal vez hasta lo francés, lo americano, lo chileno, etc.; de la misma manera manifiesta la imagen informática la imagen y connota la impresión de la computadora. Sin embargo, esto pronto tal vez sea verdad sólo en el caso de la imagen informática veterana.

Las imágenes de la mano y de la máquina

Percibir superficies es importante para las posibilidades de supervivencia de todos los animales; es decidiendo sus relaciones mutuas que se pueden orientar en el mundo de la experiencia. No obstante, según el psicólogo norteamericano James Gibson (1980) sólo para el hombre las marcas hechas en la superficie llaman la atención. Estas marcas pueden ser de distintos tipos, por ejemplo, manchas de color, líneas o sombras proyectadas; y pueden producirse de distintas maneras: con los dedos, con un lápiz, con un pincel, con algún instrumento para grabar, con una regla, un compás, o con un instrumento algo más complicado como la prensa, el aparato fotográfico o el proyector. Las marcas sobre la superficie pueden estar en desorden y ser probablemente manchas de suciedad. Si son simétricas o regulares de algún modo, conforman un tipo de ornamento; pero si las marcas tienen una forma que pueda interpretarse como referidas a una escena perceptiva probable, entonces tenemos que ver con una imagen.

Una interpretación de esta naturaleza es obviamente extraña para el historiador del arte, desde muchos puntos de vista. Este podría interpretar también una escultura como una imagen. Aquí me gustaría insistir en que una imagen es algo cuyo plano de expresión es, materialmente, una superficie (relativamente) plana. Tanto para la semiótica como para la psicología la posibilidad de signos icónicos tridimensionales (esculturas, maniquíes, espantapájaros, etc.) no presentan en absoluto el mismo problema que la producción de una escena perceptiva sobre una superficie. Es evidente que muchas de las imágenes más famosas del último siglo se podrían clasificar como ornamentos o hasta como manchas en el modelo de Gibson. El triángulo blanco sobre fondo blanco de Malevitch parecería un simple ornamento; las telas azules de Yves Klein serían menos que ornamento, serían simplemente cercos pintados y las obras de Pollock serían manchas de suciedad. Lo que en realidad diferencia estas pinturas del ornamento y la suciedad es que en nuestro mundo artístico contemporáneo, al mismo tiempo que éstas son regulares o marcas caóticamente diseminadas sobre una superficie, se pueden interpretar como teniendo lo que Gibson llama un «significado referencial» -pese a que este significado en general no puede ser identificado como una escena perceptual corriente. (jfr Sonesson 1989a, III.3.2.).



Según Gibson (1978:229) hay dos tipos de imágenes: la quirográfica, es decir la imagen hecha manualmente y la fotográfica. Los ejemplos dados anteriormente parecen mostrar una mayor variación y una diferencia menos clara: las imágenes hechas realmente a mano son sólo aquellas pintadas con los

dedos; también la cámara debe sostenerse por una o varias manos. En realidad es fácil entender la base de la división de Gibson; aún cuando la acción de la mano se medie con el lápiz, el compás o el instrumento para grabar, es la mano la que crea las marcas línea a línea y punto a punto, mientras que la intervención de la mano en la cámara es global; el sostener la cámara y apretar el obturador en un momento determinado. Cada curva de la línea dibujada y también cada momento de su continuación depende de la microdecisión que gobierna la mano. Pero una vez que la cámara está enfocada y el obturador apretado, entonces el «pincel natural», como Fox Talbot llamaba el proceso de fotografiar, dibuja toda la figura de una vez. Se puede decir entonces que la mano es el personaje principal, allí donde la cámara no lo es.

Una división binaria de ese tipo sólo puede ser posible si el término fotográfico es tomado en un significado amplio, porque la imagen filmica puede en el fondo ser lo mismo que la fotografía, pero la imagen de video es algo completamente diferente. Por esto se puede introducir con Roman Gubern (1987b: 46f), el término tecnográfico como el verdadero opuesto de lo quirográfico y a lo anterior contar la imagen fotográfica, cinematográfica y videográfica. Uno se pregunta entonces si no debiera introducir aquí también lo que el mismo Gubern (1987a: 73ss) en otro libro ha llamado «la imagen sintética», es decir imágenes producidas con la ayuda de la computadora (jfr. Sonesson 1989b, III.1.2). Estas pueden ser de cuatro tipos: elementos puramente abstractas con función decorativa para el uso sobre tela, papel tapiz, etc.: imágenes simbólicas que usan elementos codificados para hacer diagramas, esquemas y figuras afines; imágenes figurativas aunque esquemáticas, por ejemplo aquellas que se usan en el dibujo arquitectónico; y finalmente sencillamente la imagen realista (Gubern 1987a: 82s). La gráfica de los pixeles y la gráfica vectorial de las que hemos hablado anteriormente pertenecen más bien a las categorías intermedias; a la última variante regresaremos más adelante.

Ya que nosotros, como parece natural, clasificamos la imagen informática como tecnográfica, encontramos una contradicción extraña: porque aún cuando el carácter técnico de la imagen informática es mucho más avanzado que el de la cámara, éste no nos obliga a resoluciones globales. El dibujo es dirigido en gran medida por la mano, mediado por el ratón, que por cierto no es tan flexible como medio expresivo como el lápiz o el instrumento de grabado (el cual posiblemente se puede producir con otros mediadores de origen digital). Pese a su carácter altamente tecnográfico, pareciera que la gráfica computarizada recupera algunas ventajas quirográficas.



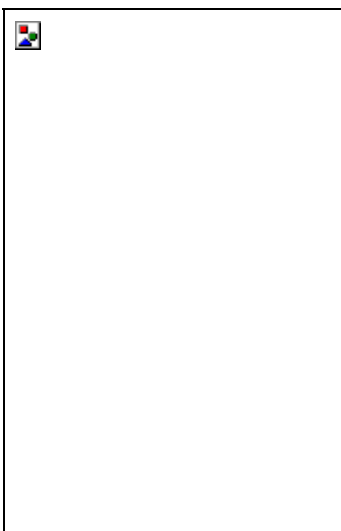
Si como gráfica contamos todas las formas de proveer superficies con marcas, entonces podemos, con Espe (1983b), dividir éstas en tres tipos: superficies quirográficas, fotográficas y tipográficas. También las tipográficas serían tecnográficas, ya que desde tiempos de Gutenberg, el tipo suelto es una pequeña máquina que permite sólo la reproducción de elementos estandarizados. Solamente con la fotografía aparece un procedimiento tecnográfico que permite reproducir detalles que varían libremente; lo cual anteriormente estaba reservado a la quirografía (cf. Sonesson 1989b, III.1.2.). En este sentido se puede estar de acuerdo con Barthes (1980:21) cuando habla de la fotografía como una *mathesis singularis*. Pero esto ocurre solamente a precio de reproducir la realidad en un solo bloque. La imagen informática ofrece un procedimiento tecnográfico con sensibilidad para los detalles quirográficos.

El subterfugio de la superficie

Contemplada como imagen, la imagen informática ya es paradójica: porque, ¿dónde está la superficie de la imagen? Dijimos, como Gibson, que la imagen es una superficie provista de marcas. Cuando se ha hecho la impresión la imagen informática es esa superficie, es decir, una hoja de papel, tal como un dibujo o

ciertas pinturas, y esas marcas son manchas de carbón producidas por el cabezal impresor. Mientras que la imagen se muestra en la pantalla de la computadora es ésta una proyección de sombras, igual que la imagen de video, y no tan diferente de la diapositiva o la proyección de la linterna mágica. Pero ¿Dónde está la imagen y cuál es su superficie cuando no se muestra en la pantalla o no esta impresa? O en otras palabras (y volveremos a esto), ¿dónde está la imagen original de la cual tanto la impresión como la imagen de la pantalla son copias?

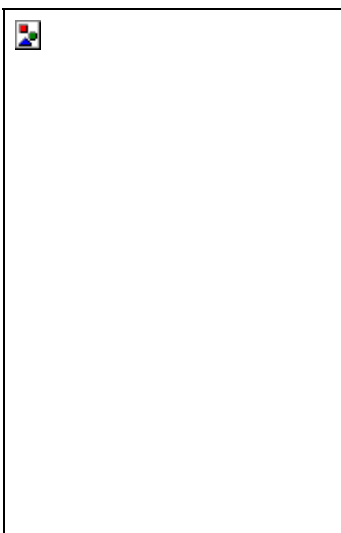
El problema con el que nos hemos chocado en la confrontación entre la imagen informática y la definición de la imagen de Gibson Gubern lo encuentra (1987a: 83s) por otros caminos. Antes de la era de la computadora, afirma, la imagen exigía una base lisa y dura y en la cual el mensaje se inscribía en forma permanente a mano o con medios químicos. Esto era válido para la pintura, el grabado, la fotografía y el filme, pero dejó de ser así con la imagen de video y la imagen informática. Ya el film y la diapositiva implican una disociación entre imagen y base en la cual ésta se guarda; pero en estos casos, la imagen que se proyecta en la pantalla en su conformación es igual (isomorfa) a aquellas que hay inscritas gráficamente en la base; se diferencian sólo en tamaño. Tanto en el caso de la imagen de video como en el de la imagen informática falta este isomorfismo óptico entre la base y la imagen proyectada.



La diapositiva es en realidad una superficie que se escapa (y de alguna manera lo son también el espejo, discutido por Eco, y la superficie de agua, de la que parte Gubern). Por una parte existe la superficie de celuloide, trabajada con procesos químicos, que han dejado un sedimento de distintos pigmentos. Por otra parte existe la pantalla blanca, en la cual se proyectan sombras. La pantalla como tal es tan poco isomorfa como lo que se muestra como imagen de video, igual de «borrable» -y sin embargo, es éste el lugar de nuestra percepción. La superficie que es concreta y (relativamente) permanente, es decir la diapositiva misma que es puesta en el proyector, no es la superficie donde la imagen aparece para la percepción. En realidad, desde la diapositiva empieza un proceso que es completado en la imagen televisiva y en el computador; un acercamiento del proceso de significado de la imagen a un modelo clásico de comunicación de acuerdo al cual un mensaje es enviado en un tiempo y lugar determinados para ser recibido en un lugar y tiempo también determinados. Este modelo no se deja aplicar a la pintura al fresco que durante siglos espera a sus espectadores en el mismo lugar, o el cuadro que siempre cuelga en el museo o en la sala. Al igual que el mensaje idiomático, el video y la imagen informática son algo que se manifiesta en un determinado instante, rápido y pasajero, en un lugar determinado (jfr. Sonesson 1992 och 1995b).

Como siempre, el signo existe sólo cuando se percibe. No obstante en el caso de la imagen informática ésta no permanece esperando en alguna parte en un formato percibible. Como cualquier genio de botella, debe invocarse cada vez que se quiere percibir.

A pesar de la identificación de Gubern entre la imagen de video y la imagen informática, surge la pregunta si de todos modos la primera tiene un carácter relativamente más concreto. Cada vez que se pone el filme de video en el aparato de video se muestra el mismo filme, del mismo modo. Pero la imagen informática se puede manifestar tanto en la pantalla como en el impresor. También se puede producir un «documento» en el computador, que luego se copia a otro «documento» y con cambios insignificantes se convierte en otro original. El primero puede ser la base para una larga serie de impresiones, pero puede eliminarse más tarde, cuando el nuevo original está impreso en una nueva serie. El límite entre la copia y el original es curiosamente indeterminado. La superficie de la imagen informática es más difícil de fijar que todas las demás. ¿Cuál es la imagen misma? ¿Cuál es el original? Tal vez quisiéramos identificar el original con lo que vemos en la pantalla; aunque es posible conectar varias pantallas a una computadora, ubicados en uno o varios lugares en el mundo de los sentidos.



La respuesta a esta pregunta sólo puede darse dentro de los márgenes de la práctica social. La realidad de la diapositiva es la proyección de la imagen, porque existe una práctica social por la cual la imagen celulosa sólo es un medio y la proyección en la pantalla un objetivo. Si la utopía de la oficina sin papel hubiera sido realidad, entonces la imagen sin base también podría haber existido. La imagen en la pantalla pudiera haber sido lo más cercano que se pueda llegar a la imagen real que también fuera percible. En el mundo definido por la práctica social actual, es la impresión la verdadera imagen informática. O mejor dicho, el tipo inmaterial que se define por el conjunto de todas las impresiones.

Dos tipos de tipicalidad

Un pensamiento fundamental de la semiótica cultural de la escuela de Tartú es que la acumulación tanto de la información como de la mercancía es previa al intercambio y es una característica más elemental y más fundamental de la cultura. De acuerdo a Lotman, el objeto material y la información se parecen, al tiempo que se diferencian de otros fenómenos en dos sentidos: se pueden acumular, mientras que por ejemplo, no se puede acumular el sueño o la respiración, y no se incorpora completamente con el organismo, como el alimento, sino permanecen como objetos separados aún después de la recepción. Aquí Lotman parece tratar el signo como pura información, tal vez porque él piensa sobre todo en textos verbales, donde la base material concreta es en alto grado cambiante. Por el contrario, una imagen es tanto objeto material e información, tanto artefacto como objeto de percepción, por eso podemos acumular imágenes en un doble sentido: como cosa material, en el casillero de un banco, o como experiencia en la mente. En ambos sentidos mantienen una determinada distancia con respecto al cuerpo. Sin embargo, en la época de la reproducción digital de la imagen no es esto tan evidente.

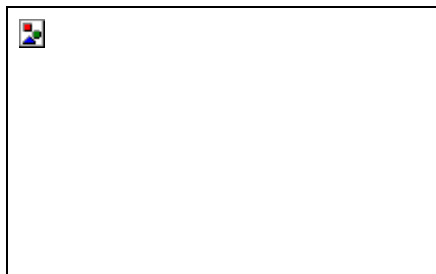
Una parte de las características que Lotman atribuye a la información trae a la memoria las que nombra Masuda (1980), uno de los primeros propagandistas de la sociedad de información: la información no es consumible, independiente de cuanto se use, pero se puede trasladar a un nuevo lugar sin que desaparezca

de su lugar de partida; no se acumula si no se utiliza como es el caso de bienes materiales sino por un aumento de la utilización y la integración con otra información. Contra Masuda tanto como contra Lotman se puede objetar que la información debe encarnarse en algún tipo de substancia material; prescindiendo completamente de que el acceso a la información dependa de unos aparatos altamente materiales llamados computadoras, discos duros y disco compacto. En el mundo de las ideas existe interminablemente el contenido de un libro; pero en la realidad, éste muere con el último ejemplar en papel que se pudre o la última persona que muere u olvida el contenido. También la información computarizada es dependiente del desgaste de las unidades de almacenamiento como los discos compactos y los discos duros.

En este sentido todos los bienes de información son temporalmente limitados -aún cuando algunos límites pueden ser de relativamente larga duración. Ronald Posner (1989) distingue dos tipos de artefactos: los transitorios (como el sonido de los tacos de una joven contra el pavimento) y los perdurables (como las huellas que sus zapatos podrían dejar en la arcilla, especialmente si ésta posteriormente se seca). Los artefactos transitorios, en este sentido, también tienen un aspecto material, tal como los perdurables; y sólo tienen la particularidad de que se desarrollan en el tiempo, lo cual hace que no se dejen acumular sin ser convertidos. Si dejamos de lado las secuencias animadas, entonces la imagen de computadora debe considerarse como un artefacto perdurable; a pesar de que sea muy fácil ir de una variante a la otra. Al mismo tiempo, la imagen computarizada no tiene la tangibilidad que esperamos de un artefacto perdurable.

Normalmente, son los artefactos transitorios de Posner cuyo desarrollo en el tiempo hace que de alguna manera parezcan «menos» materiales (lo cual es naturalmente una necesidad, pero debe ser tomado en serio en el Mundo Cotidiano). Es fácil comprender que los pensadores de la Iluminación como Diderot y Lessing pudieron entender el idioma (que deben haber imaginado más que nada en forma de habla) como «material más sutil» que la imagen, que existe en el tiempo (de cualquier modo hasta que se deje entrar aire a las cavernas prehistóricas o se permita al escape de los automóviles devastar los frescos más tardíos). Pero pese a que éste normalmente no es un artefacto de tiempo, la imagen informática parece ser «sutil». Harold Innes (1950) diferenciaba todas las culturas según si hacían hincapié en medios almacenables más perdurables pero difíciles de transportar como las tabletas de piedra, o medios menos perdurables, pero más fáciles de transportar como el papiro -en otras palabras, de acuerdo a su relativo acento en el aspecto acumulativo o de traslado, en el sentido de Lotman. De modo parecido Metz (1990) ha afirmado que la fotografía, pero no el filme pudieron ser objeto de fetichismo, en el sentido freudiano, precisamente porque el anterior tiene carácter más material (jfr. también Sonesson 1995a). En este sentido la imagen informática está completamente exenta del riesgo del fetichismo; favorece los aspectos de acumulación y traspaso.

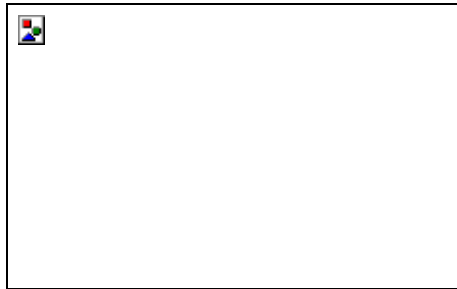
La diferencia entre tipo y ejemplar lo describe Peirce con los términos «type» y «token» (o «réplica»). En la frase anterior está por ejemplo la palabra «y» una vez, considerada como tipo, pero dos veces considerada como ejemplar. La letra «l» es también un sólo tipo, al mismo tiempo que solamente en la primera oración del párrafo aparecen cinco ejemplares. Parece natural el ampliar este razonamiento a otros sistemas de significados; una reproducción de la Mona Lisa es del mismo tipo que otra reproducción, pero ambas constituyen dos ejemplares de los muchos que existen. También considerado como una totalidad es este artículo un solo tipo, pero aparecerá en tantos ejemplares como se imprima esta revista.



No obstante no es evidente que la relación entre tipo y ejemplar siempre sea de la misma clase. Parece sensato decir que una pintura primero debe hacerse en un ejemplar antes de existir como tipo; un primer ejemplar establece el tipo, del cual pueden derivar otros ejemplares. De la misma forma un primer artículo debe ser escrito por el autor, antes de que se establezca un tipo, que hace el papel de pauta directiva para

los diferentes ejemplares que luego son creados. Con los fonemas, las palabras, las notas musicales y otros no ocurre esto de la misma manera: aquí no existe la primera «l» que crea el tipo que luego se repite. Ciertamente, puede ser posible determinar cuando el fonema, o en todo caso la palabra, se usó por primera vez, pero normalmente esto no es relevante para el que habla. En la medida que deviene relevante, la tipicalidad, con esto, cambia de carácter.

Podríamos hablar de relaciones temporalmente atadas o temporalmente desatadas entre tipo y ejemplar; en el primer caso pero no en el último se establece el tipo en el tiempo mediante la creación de un primer ejemplar (Sonesson 1996b). Obsérvese que aquí se trata de otra distinción que la de Godman entre artes autográficas y alográficas. De las tipicalidades temporalmente atadas anteriormente se-aladas, el texto idiomático es alográfico, mientras que la obra de arte es tradicionalmente autográfica; en otras palabras, la obra de arte, pero no la literatura, es definida en nuestra práctica social heredada tanto en su identidad como en su valor por su asociación temporal al primer ejemplar creado por un individuo determinado. Es por esto que no debemos ponernos en la cola de la Biblioteca Nacional para leer el único ejemplar de «Röda Rummet» de Strindberg, mientras una conducta similar se espera de nosotros ante una obra de arte (cf. Marner 1997). Aquí aparece toda la jerarquía social de valores: la radicalidad de los primeros *ready-made* que Duchamp exhibió no consistía en tratar una tipicalidad temporalmente atada como si fuera temporalmente desatada. En realidad, el seca-botellas y el mingitorio dependen también de tipicalidades temporalmente atadas. Descansan en un género de prototipos. La diferencia radica en los diferentes valores atribuidos al primer ejemplar que crea el tipo en la producción del objeto de uso o de la obra de arte.



Naturalmente sería erróneo comparar la imagen informática con el idioma en este sentido es, como todas las imágenes, una tipicalidad de temporalidad atada. En realidad, es la computadora misma la que pone la fecha y hora a la imagen en su momento de creación; pero si sabemos cuándo la imagen se ha creado, es más difícil saber dónde está. El carácter esquivo del primer ejemplar hace especialmente absurdo persistir en un punto de vista autográfico en el caso de la imagen informática.

El fantasma de la cosa

La imagen informática tiene más posibilidades que la gráfica de los píxeles y de los vectores. Los computadores pueden producir imágenes que sin duda parecen fotografías -pese a que los objetos que representan jamás han existido en el mundo de los sentidos (cfr. Moles 1971: 54; 1981: 29, 226 ss). Los productos de la llamada «síntesis de la imagen» connota para nosotros indudablemente «lo fotográfico» -y con eso un género de garantía de verdad, una aparente realidad.

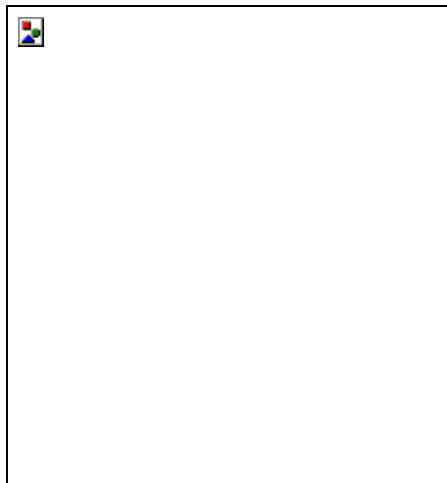
Recientemente una serie de semióticos, en su intento por definir lo específico en las imágenes fotográficas han concluido que éstas son más indexicales (basadas en la proximidad) que icónicas; parten del supuesto que en algún momento la cámara y la película sensible se encontraba en cercanía real al motivo (ver Vanlier 1983, Dubois 1983, Schaeffer 1987 y la crítica en Sonesson 1989b). Mediante la luz que envía el objeto fotografiado se produce una impresión en la emulsión fotográfica, no tan diferente a la huella del pie en la arena. Como prueba se necesita sólo citar casos extremos como el rayograma, schadograma y otros fotogramas.

Aún cuando la impresión en fotografías más clásicas es más mediada está allí sin duda, como condición para la génesis de la fotografía. Muchas pinturas, tanto aquellas de la infancia de la fotografía (con frecuencia pintadas con una fotografía como modelo), como la obra hiperealista de los últimos tiempos,

ilustran la exactitud fotográfica, pero a una mirada más acuciosa se revelan muy pronto como pinturas. Estas pinturas connotan lo fotográfico, pero esta connotación ilusoria está cubierta por otra, que connota la pintura de forma mucho más verdadera, algo así como la imitación de un mexicano por un español connota lo mexicano pero más allá de esto aparece una connotación más verdadera del dialecto español.

No se puede decir lo mismo de las imágenes sintéticas. Por más falsa que sea la connotación de lo fotográfico (y desde luego del talento reproductor), es sin embargo menos turbio. Nada, sino probablemente el carácter extra- o del objeto, parece separar estas imágenes de la fotografía verdadera. No obstante es posible, como señala Moles (1971: 54; 1981: 29), construir el objeto a partir de su imagen, y posteriormente hacer la imagen de acuerdo con la verdad.

Al igual que en la cuestión de la iconicidad, es la experiencia -esta vez de proximidad- la que es fundamental, mientras que la cercanía verdadera, exactamente como igualdad verdadera, se deja poner en duda. La proximidad es una parte del mensaje y sólo en segundo lugar, probablemente también uno de sus supuestos. La fotografía es un testigo de la verdad en la práctica socialmente heredada de lo fotográfico, y esta función se traslada a la imagen sintética, cuyo plano de expresión es inseparable de la fotografía. Y así puede seguir siendo hasta que un día la imagen sintética llegue a ser tan común como la fotografía; entonces estaremos obligados a abandonar esta presuposición cada vez más alejada de la verdad de la existencia una relación anterior de cercanía entre el motivo y la imagen. O sino debemos descubrir cualidades más sutiles que nos ayuden a separar las dos categorías de imagen.



De acuerdo a Ronald Barthes (1961; 1964) la fotografía, a diferencia del dibujo, era un mensaje sin código, que en forma directa apuntaba a la realidad; sólo era posible de manipularla a posteriori con ayuda de diversos trucos, después que el instante de la creación indexical haya pasado. Para la imagen sintética, que se ve igual, no existe sin embargo esta diferencia entre el instante original y el proceso posterior; la realidad surge sólo como último paso en la manipulación.

Sin embargo, existe la posibilidad de partir de una fotografía o hasta de una pintura. En vez de hacer simplemente fotocopias de ellas, se pueden hacer intervenir una computadora, y entonces puede ser posible en el proceso de copiar modificar los matices de los colores y la extensión de los planos de distintos colores, eliminar objetos indeseados y eventualmente dibujar nuevos. Ningún recorte o pegado como la antigua técnica del collage; no se necesita como Max Ernst volver a fotografiar el recorte para borrar las juntas. La manipulación puede ser completamente imperceptible. Cuando algunos creadores de publicidad al igual que algunos artistas contemporáneos como Casmo Info usan estas técnicas no hay sin embargo riesgo de su imperceptibilidad; su punto de partida es arte reconocido desde hace tiempo y imágenes de publicidad dominantes en ese momento. Cuando el reconocimiento es previsto, la misma manipulación se transforma en el tema.

En el territorio del signo

Las posibilidades de variación libre de la imagen informática parecen contradecir su carácter tecnográfico. La dificultad de localizar la superficie en la cual se hacen las marcas de la imagen la hace una clase de imagen paradójica. No obstante, hay también un tipo de imagen producida con la computadora que parece estar al borde de perder su carácter de signo.

Ya el holograma es un tipo de imagen problemática. A pesar de que es nombrado a menudo por semióticos, que yo sepa jamás ha sido analizado en relación a formas más clásicas. A diferencia de la escultura, los maniqués, las figuras de cera, los espantapájaros, los juguetes, etc. que son un tipo de signo de identidad (jfr. Sonesson 1989a, II.2.2.III.6 y 1992, III.1.), el holograma es sin duda una imagen; ofrece una superficie en la cual «se ve» o «perceptivamente se imagina» una escena perceptiva real (jfr. Sonesson 198a, II.3.5.). La superficie y la escena están al mismo tiempo presentes para la percepción, al mismo tiempo conscientes, pero experimentados como excluyéndose una a otra. Por el contrario, la escultura es un objeto por derecho propio que representa otro objeto del cual le faltan algunas características.

En consecuencia, el holograma es una imagen. La diferencia es sólo que la ilusión de la realidad es mucho más fuerte, y que hasta cierto punto se puede tener acceso a diferentes perspectivas del mismo objeto si el espectador deambula alrededor de él, tal como en una verdadera experiencia perceptiva. Sin embargo, la ilusión de la realidad nunca es total; el carácter de la imagen -y con ello el carácter de signo- siempre es dado al mismo tiempo en la percepción. Esto no quiere decir que una técnica holográfica refinada no pueda hacer posible camuflar el carácter de imagen.

Actualmente es posible ir más lejos con la ayuda de la computadora, al menos en determinados aspectos. Las imágenes sintetizadas pueden ser expuestas de modo tal que son la totalidad del mundo circundante (aparente) percibido por una persona. Al mismo tiempo, esta persona tiene la posibilidad de moverse o manipular el objeto a su alrededor, y sus movimientos conducen inmediatamente a cambios en las imágenes que le son mostradas. Esto es posible porque la computadora dispone de innumerables perspectivas del objeto sintetizado. De este modo se puede visitar la casa que se quiere construir antes de ser construida, caminar por los corredores y salir y entrar de habitaciones que aún no existen, probar la factibilidad de una escalera, la disposición de puertas y ventanas, etc. Pese a su carácter de imagen inequívoca en el sentido antes mencionado, esta llamada «realidad virtual» comparte características con el mundo cotidiano que forma el fundamento para todos los signos. El fundador de la filosofía fenomenológica, Edmund Husserl, quien mejor que cualquiera ha descrito la particularidad del mundo de la percepción, ha señalado que ésta descansa en la sensación de que siempre «se puede seguir adelante»; ver objetos desde distintos ángulos, aproximarse al objeto para descubrir nuevas características, investigarlo en otras circunstancias. La realidad virtual, tal como el mundo manifiesto, tiene estas características.

La multimedia perfecta: la invención de Bioy Casares

El escritor argentino Bioy Casares (1940), más conocido por haber escrito una serie de libros con Borges, cuenta en «La invención de Morel» la historia de la multimedia perfecta, con mucha anterioridad a que el término fuera inventado. Un hombre llega a una isla desierta y descubre poco a poco que la isla no está tan desierta como había creído; aparecen personas en palacios y en paisajes aledaños donde él se ha escondido. El hombre se esconde y observa, especialmente a una mujer de la que pronto se enamora; con gran angustia decide salir de su escondite y declararle su amor - no sin antes haber meditado sobre sus posibles reacciones. Sin embargo ella no reacciona en lo absoluto a su acercamiento, es como si él no existiera para ella; y en realidad no existe.

Todo lo que él ha observado, se muestra ser una especie de grabación que surge de algunos aparatos en el sótano del palacio y que se repite una y otra vez. Se trata de una proyección tridimensional y contiene todas las modalidades sensoriales (por lo que se puede deducir). Este es la invención de Morel. Es tan parecida a la realidad, al mundo que damos por dado, que nada de su forma nos dice que pueda ser sólo una imagen, sólo un signo. Sin embargo carece de algo que la perfecta multimedia debería tener: interactividad (porque el hombre no puede relacionarse con la mujer), también en el sentido elemental de respuesta social (contrariamente a lo que nuestro héroe cree, la mujer no tiene

ninguna posibilidad de ignorarlo significativamente). En consecuencia, es en el plano social que esta «realidad virtual» finalmente no cumple con el criterio de Husserl de la posibilidad de siempre seguir adelante.

Finalmente el yo del libro se decide a entrar en el relato, y así dejarse grabar, aunque esto significa la muerte en el mundo real; es como si se pudiera entrar en la realidad virtual para quedarse allí. Sin embargo, aquí es válido justamente lo que se alaba Husserl de las imágenes corrientes; si se confunde la imagen con la realidad, como se puede hacer si se observa la primera con un ojo inmóvil a través de un hoyo, precisamente no se ve como imagen, es decir no como signo. En la medida que la realidad virtual se experimenta como real deja de ser virtual.

Claro como en el espejo

Como todas las imágenes sintéticas, la realidad virtual precede a su (eventual) referente. Pero esta tiene (eventualmente) un referente; no es uno. Hasta aquí perdura la experiencia del carácter del signo; de algo dado directamente que no es temático y que apunta a algo indirectamente dado que forma el tema (jfr. Sonesson 1989a, I.2.5, I. 4.2; 1992). Pero el límite entre el signo y la realidad es poco claro. Al final queda sólo la apariencia. Dixit Baudrillard, siendo él mismo una parte de la apariencia.

Ha llegado la era en la que todos, como Wu-tao-tzu, pueden pintar una imagen y pueden entrar en ella. Pero queda por verse si no surge otra cárcel al otro lado del paisaje.

Bibliografía:

- Barthes, Roland, 1961: *Le message photographique*, in *Communications* 1, ss. 128-130.
- 1964: *Rhétorique de l'° image*, in *Communications* 4, ss. 40-51.
- 1980: *La chambre claire*. Seuil & Gallimard, Paris.
- Benjamin, Walter, 1974: *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, i *Gesammelte Schriften* I:2, Frankfurt/M. Suhrkamp, 471-508.
- Dubois, Philippe, 1983: *L'acte photographique*. Nathan/Labor, Paris & Bruxelles.
- Eco, Umberto, 1968: *La struttura assente*, Bompiani, Milan. Svensk översättning: *Den frånvarande strukturen*, Cavefors, Lund 1971.
- 1976: *A theory of semiotics*. Indiana University Press, Bloomington.
- Espe, Hartmut, 1983b: *Realism and some semiotic functions of photographs*, in Borbé, T, ed., *Semiotics unfolding*. Proceedings of the second congress of the International Association for Semiotic Studies, Vienna 1979. Mouton, Berlin, New York, & Amsterdam; volume III, ss. 1435-1442.
- Gibson, James, 1978: *The ecological approach to visual perception in pictures*, in *Leonardo*, 11:3, ss. 227-235.
- 1980: *A prefatory essay on the perception of surfaces versus the perception of markings on a surface*, in Hagen, Margaret, ed., *The perception of pictures, Volume I: Alberti's window*. Academic Press, New York, ss. xi-xvii.
- Goodman, Nelson, 1968: *Languages of art*. Oxford University Press, London.
- Gubern, Roman, 1987a: *El simio informatizado*. Fundesco, Madrid.
1987b: *La mirada opulenta*. Exploración de la iconosfera contemporánea. Gustavo Gili, Barcelona.
- Innes, Harold, 1950: *Empire and communication*. Toronto: University of Toronto Press, 1950. 2nd ed. 1972.
- Ivins, William M., 1953: *Prints and visual communication*. Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Lurçat, Liliane, 1974: *Etudes de l'acte graphique*. Mouton, Paris & La Haye.
- Märner, Anders, 1997: *Ryktet om måleriets död är inte överdrivet*. 90-tal, no 20, 54-63.
- Masuda, Y. 1980: *Information society as post-industrial society*. Washington, D.C., World future society.
- Metz, Christian, *Photograph and fetisch*, i Sqioers. Carol, utg., *The critical image*. Essays on contemporary photography. Seattle: Bay Press; ss. 155-164.
- Moles, Abraham, 1971: *Art et ordinateur*. Casterman S.A., Tournai.
- Posner, Roland, 1989: *What is culture? Toward a semiotic explication of anthropological concepts*, in Koch, Walter, utg., *The Nature of Culture*. Baocuhum. Brochmeyer; ss 240-295.

- 1981: L'image - communication fonctionnelle. Casterman, Bruxelles.
- Ramirez, Juan Antonio, 1981: Medios de masas e historia del arte. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Schaeffer, Jean-Marie, 1987: L'image précaire, Seuil, Paris.
- Sonesson, Göran, 1997: Bildbetydelser i informationssamhället. Projektrapport. Lund: Inst. för konstvetenskap..
- 1989a: Pictorial concepts. Inquiries into the semiotic heritage and its relevance for the analysis of the visual world. Aris/Lund University Press, Lund.
- 1989b: Semiotics of photography. On tracing the index. Semiotics Seminar, Lund.
- 1990: Vägen bortom bilder. Datorbilden inför semiotiken, i Konstvetenskaplig bulletin, 36, 1990, 14-29.
- 1992: Bildbetydelser. Inledning till bildsemiotiken som vetenskap. Studentlitteratur, Lund.
- 1993: Beyond the Threshold of the People's Home", i Combi-nación - imagen sueca. Umeå, ss 47-64
- 1994: The Culture of Modernism, Semio-Nordica II:3.
- 1995a: On Pictoriality, i Sebeok, T, & Umiker-Sebeok, J, eds., Advances in visual semiotics. Berlin & New York. Mouton de Gruyter; 67-108.
- 1995b: Livsvärlden mediering. Kommunikation i en kultursemiotisk ram. I Holmberg, Claes-Göran, & Svensson, Jan, utg., Medietexter och mediatolkningar. Nora: Nya Doxa, 33-78.
- 1996a: An essay concerning images. From rhetoric to semiotics by way of ecological physics. In Semiotica 109-1/2 (1996), 41-140.
- 1996b: The concept of text in cultural semiotics. Opublicerat manuskript.
- Vanlier, Henri, 1983: Philosophie de la photographie, Les cahiers de la photographie, Laplume.