

1. Los códigos visuales

I. *Legitimidad de la investigación*

I.1. Nadie duda de que se produzcan fenómenos de comunicación a nivel visual; pero es más problemático creer que tales fenómenos tengan carácter lingüístico.

La duda sobre el carácter lingüístico de los fenómenos visuales conduce en muchos casos a la negación de su valor de signo, como si el signo sólo pudiera existir a nivel de la comunicación verbal (que debe ser el ámbito exclusivo de la lingüística). Una tercera vía muy utilizada, aunque profundamente contradictoria, estriba en negar a lo visual el carácter de signo, aunque interpretándolo en términos lingüísticos.

La semiótica es una ciencia autónoma precisamente porque consigue formalizar distintos actos comunicativos y elaborar categorías como las de *código y mensaje* que comprenden, sin reducirlos, diversos fenómenos identificados por los lingüistas como los de la *lengua* y el *habla*. Hemos visto que la semiótica se servía de los resultados de la lingüística, que es la rama de aquélla que se ha desarrollado de una manera más rigurosa. Pero en nuestra investigación semiótica, la primera cosa que debemos advertir es que *no todos los fenómenos comunicativos pueden ser explicados por medio de categorías lingüísticas*.

De ahí nuestro interés en interpretar las comunicaciones visuales bajo el punto de vista semiótico: de esta manera podremos demostrar que la semiótica puede independizarse de la lingüística.

I.2. Si tomamos en consideración las distinciones triádicas del signo propuestas por Peirce, nos daremos cuenta de que a cada una de las

definiciones del signo puede corresponder un fenómeno de comunicación visual.

<p>CONSIDERADO EN SÍ MISMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ★ <i>qualisign</i>: una mancha de color en un cuadro abstracto, el color de un vestido, etc. ★ <i>sinsign</i>: el retrato de Monna Lisa, la filmación en directo de la TV, un rótulo de carretera, etc. ★ <i>legisign</i>: una convención iconográfica, el modelo de la cruz, el tipo de templo de “planta circular”, etc.
<p>EN RELACIÓN AL OBJETO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ★ <i>icon</i>: el retrato de Monna Lisa, un diagrama, una fórmula estructural, ... ★ <i>index</i>: una flecha indicadora, una mancha de aceite, ... ★ <i>symbol</i>: una señal de dirección prohibida, la cruz, una convención iconográfica, ...
<p>EN RELACIÓN AL INTERPRETANTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ★ <i>rhema</i>: cualquier signo visual como término de un posible enunciado. ★ <i>dicent</i>: dos signos visuales unidos de manera que se pueda deducir una relación. ★ <i>argument</i>: un sintagma visual complejo que relaciona signos de tipo distinto; por ejemplo, el conjunto de señales de tráfico: “(debido a) carretera en mal estado, velocidad máxima 60 Km/h” ..

Para nuestra investigación resultan muy interesantes las clasificaciones que se refieren al signo en relación con el propio objeto, y en este aspecto a nadie se le ocurrirá negar que los *símbolos* visuales forman parte de un «lenguaje» codificado.

Por lo que se refiere al *índice* (index) y al icono (*icon*) el problema es más discutible.

I.3. Peirce observaba que un índice es algo que dirige la atención sobre el objeto indicado por medio de un impulso ciego [2.306]. Es indudable que cuando veo señales mojadas en el suelo inmediatamente deduzco que ha caído agua; de la misma manera, cuando veo una flecha, me siento inclinado a seguir la dirección sugerida (siempre que esté interesado en esta comunicación, aunque de todas maneras siempre recojo la sugerencia de dirección). Cualquier índice visual me comunica algo, por medio de un impulso más o menos ciego, basándose en un sistema de convenciones o en un sistema de experiencias aprendidas.

De las huellas de un animal en el suelo puedo deducir su presencia, si he sido adiestrado para establecer una relación convencional entre aquel signo y el animal. Si las huellas son de algo que nunca he visto (y nadie me ha dicho de qué son) no reconozco al índice como a tal, sino que lo interpreto como accidente natural.

Por lo tanto, se puede afirmar perfectamente que todos los fenómenos visuales que pueden ser interpretados como índices también pueden ser considerados como *signos* convencionales. Una luz repentina que me hace parpadear me obliga a un comportamiento determinado por un impulso ciego, pero no produce ningún proceso semiótico; simplemente, se trata de un estímulo físico (un animal también cerraría los ojos). En cambio, cuando se difunde una luz rosada en el cielo y deduzco que va a salir el sol, reacciono ante la presencia de un signo que es reconocible por aprendizaje. El caso de los signos icónicos es distinto y más dudoso.

II. *El signo icónico*

II.1. Peirce definía los iconos como los signos que originariamente tienen cierta semejanza con el objeto a que se refieren [cfr. 2.276; 2.247]. Puede intuirse el sentido que para él tenía esta

« semejanza » entre un retrato y la persona retratada; por ejemplo, refiriéndose a los diagramas, decía que son signos icónicos porque reproducen la forma de las relaciones reales a que se refieren [2.281].

La definición de signo icónico tuvo un cierto éxito y Morris la recogió (a él se debe su difusión, porque era uno de los intentos más cómodos y en apariencia más satisfactorios para definir semánticamente una imagen). Para Morris, era icónico el signo que poseía alguna de las propiedades del objeto representado, o mejor, « que tenía las propiedades de sus denotados » [Morris, 1946].

II.2. El buen sentido, que hasta aquí parecía estar de acuerdo con esta definición, resulta engañoso porque nos damos cuenta de que, a la luz de este mismo buen sentido, la definición es una pura tautología. ¿ Qué quiere decir que el retrato de la Reina Isabel pintado por Annigoni tiene las mismas propiedades que la Reina Isabel? El buen sentido contesta: tiene la misma forma de los ojos, de la nariz, de la boca, el mismo color de los cabellos, la misma estatura... Pero, ¿ qué quiere decir « la misma forma de nariz »? La nariz tiene tres dimensiones y en cambio la imagen de la nariz solamente tiene dos. Mirada de cerca, la nariz tiene poros y protuberancias minúsculas y, a diferencia de la del retrato, su superficie no es lisa sino desigual. En la parte baja de la nariz hay dos orificios, en cambio, en la nariz del retrato sólo hay dos manchas oscuras que no perforan la tela.

En este caso el buen sentido coincide con el concepto de semiótica de Morris: « el retrato de una persona es icónico hasta cierto punto, pero no lo es del todo, porque la tela pintada no tiene la estructura de la piel, ni la facultad de hablar y de moverse que tiene la persona retratada. Una película cinematográfica es más icónica pero tampoco lo es del todo ». Llevada a sus últimas consecuencias, la comprobación de Morris (y del buen sentido) lleva a la destrucción del concepto: « un signo totalmente icónico siempre denota, porque él mismo ya es un *denotatum* »; lo que equivale a decir que el verdadero y completo signo icónico de la reina Isabel no es el retrato de Annigoni sino la propia reina (o una eventual « doble » suya). El mismo Morris, más adelante corrige la rigidez de la noción y afirma que « un signo icónico, aunque recordado, es un signo semejante en algunos aspectos a lo que denota. En consecuencia, la iconocidad es una cuestión de grado ». Y continuando sus razonamientos, dado que para referirse a los signos

icónicos no visuales llega a hablar de onomatopeyas, resulta evidente que la cuestión de grado es extremadamente elástica, porque la relación de iconicidad entre «kikirikí» y el canto del gallo es muy débil; tan débil que para los franceses el signo onomatopéyico es «cocquerico».

Todo el problema estriba en el sentido dado a la expresión «en algunos aspectos». El signo icónico es semejante a la cosa denotada *en algunos aspectos*. Esta es una definición que puede satisfacer al buen sentido, pero no a la semiótica.

II.3. Examinemos un anuncio publicitario. Una mano extendida me ofrece un vaso en el que desborda la espuma de la cerveza recién echada; la superficie exterior del vaso está cubierta por un fino velo de vapor que inmediatamente (como un *índice*) da la sensación de frío.

Es difícil no estar de acuerdo en que este sintagma visual es un signo icónico. No obstante, veamos *qué* propiedades tiene del objeto denotado. En la página no hay cerveza, ni vidrio, ni pátina húmeda y helada. Pero en realidad, cuando veo el vaso de cerveza (viejo problema psicológico que se va repitiendo en toda la historia de la filosofía) *yo percibo* cerveza, vidrio y hielo, pero no los *siento*: lo que siento son algunos estímulos visuales, colores, relaciones espaciales, incidencias de luz, etc. (aunque coordinados dentro de un campo perceptivo determinado), y los coordino (en una operación transaccional compleja) hasta que se genera una *estructura percibida* que, fundándose en experiencias adquiridas, provoca una serie de sinétesis y me permite pensar: «cerveza helada en un vaso». En el diseño sucede lo mismo: advierto determinados estímulos visuales y los coordino en una estructura percibida. Elaboro los datos de experiencia facilitados por el diseño de la misma manera que elaboro los datos de experiencia facilitados por la sensación; los selecciono y los estructuro fundándome en sistemas de expectativas e implicaciones debidas a experiencias anteriores, y por lo tanto, mediante técnicas aprendidas, es decir, *basándome en códigos*. Pero en este caso la relación código-mensaje no se refiere a la naturaleza del signo icónico sino a la *misma mecánica de la percepción que, en su límite, puede ser considerada como un acto de comunicación*, como un proceso que se origina solamente cuando, basándose en un aprendizaje, ha dado

significado a ciertos estímulos y no a otros, [cfr. Piaget, 1961; Kilpatrick, 1961; *La perception*, 1955].

Así, una primera conclusión podría ser que *los signos icónicos no poseen las propiedades del objeto representado sino que reproducen algunas condiciones de la percepción común, basándose en códigos perceptivos normales y seleccionando los estímulos que –con exclusión de otros– permiten construir una estructura perceptiva que –fundada en códigos de experiencia adquirida– tenga el mismo «significado» que el de la experiencia real denotada por el signo icónico.*

En apariencia esta definición no debería contradecir la noción de signo icónico o de imagen como de algo que guarda una semejanza natural con el objeto real. Si «tener una semejanza natural» no significa ser un signo *arbitrario* sino un signo *motivado*, que adquiere sentido por la misma cosa representada y no por la convención representativa, en tal caso, hablar de semejanza natural o de signo que reproduce algunas de las condiciones de la percepción común debería ser lo mismo. La imagen (dibujada o fotografiada) habría de ser algo «enraizado en lo real», un ejemplo de «expresividad natural», inmanencia del sentido de la cosa,²⁸ presencia de la realidad en su significatividad espontánea.²⁹

Pero si hemos puesto en duda la noción de signo icónico es precisamente porque la semiótica no puede detenerse en las apariencias y en la experiencia común. A la luz de la experiencia

²⁸ “L’image n’est l’indication d’autre chose qu’elle-même, mais la pseudo-présence de ce qu’elle-même contient... Il y a expression lorsque un sens est en quelque sorte immanente à une chose, se dégage d’elle directement, se *confond* avec sa *forme* même... L’expression naturelle (le paysage, le visage) et l’expression esthétique (la mélancolie du hautbois wagnérien) obéissent pour l’essentiel au même mécanisme sémiologique: le ‘sens’ se dégage naturellement de l’ensemble du signifiant, sans recours à un code” [CHRISTIAN METZ, *Le cinéma, langue ou langage?*, en *Communications*, n. 4]. Estas afirmaciones sobre la expresividad de la imagen no serían tan diferentes de aquellas a que nos han acostumbrado las estéticas intuitivas y románticas si no fueran hechas en el contexto de un razonamiento semiótico, y por lo tanto, si no pretendieran ser una conclusión de la investigación semiótica sobre algo que no se consigue aferrar. Las páginas que siguen precisamente quieren ir más allá. Estas posiciones están ya modificadas en Metz, 1968 [págs. 39-94] y 1970.

²⁹ La realidad no es otra cosa que el *cinema natural*: “el primero y principal de los lenguajes humanos puede ser la misma acción”; por ello, “las unidades mínimas de la lengua cinematográfica son los objetos reales que componen un encuadre”. Así se expresa P. P. PASOLINI en *La lingua scritta dell’azione*, conferencia pronunciada en Pesaro en junio de 1966 y publicada en *Nuovi Argomenti*, abril-junio 1966. Contestaremos adecuadamente a estas posiciones en B.4.I.

común no es necesario preguntar en qué mecanismos se basa la comunicación, porque basta con comunicar. A la luz de la experiencia común ni siquiera es necesario preguntarse en qué mecanismos se basa la percepción, porque basta con percibir. Pero la psicología en lo que se refiere a la percepción, y la semiología, en lo que se refiere a la comunicación, se instauran precisamente en el momento en que se quiere hacer inteligible un proceso «espontáneo» en apariencia.

El que podamos comunicar por signos verbales (arbitrarios, convencionales, articulados en unidades discretas) e incluso por medio de signos figurativos (que aparecen como naturales y motivados, ligados íntimamente con las cosas y en desarrollo dentro de una especie de continuum sensible), es un dato de la experiencia común: el problema semiótico de las comunicaciones visuales es saber qué sucede para que puedan aparecer *iguales a las cosas* un signo gráfico o fotográfico que no tienen ningún elemento material común con ellas.

Pero si no tienen elementos materiales comunes, puede ser que el signo figurativo comunique *formas relacionables iguales* por medio de soportes distintos. Todo el problema estriba precisamente en saber qué y cómo son estas relaciones y de qué modo se comunican. En otro caso, el reconocimiento de una simple espontaneidad y de una motivación de los signos icónicos es una especie de aceptación irracional de un fenómeno mágico y misterioso, inexplicable y que debemos aceptar por sus apariencias, con espíritu de devoción y reverencia.

II.4. ¿Por qué es icónica la representación de la pátina helada sobre el vaso? Porque, ante el fenómeno real, yo percibo la presencia de un estrato de materia transparente y uniforme sobre una determinada superficie, que con la luz da reflejos plateados. En el dibujo, sobre una superficie dada hay una pátina de materia que da reflejos plateados por medio del contraste entre tonos cromáticos distintos (que originan una impresión de luminosidad incidente). Se mantiene cierta relación entre los estímulos, tanto en el caso del dibujo como en la realidad, aunque el *soporte material* sea distinto. Podríamos decir que ha cambiado la substancia de expresión sin variar la forma. Pero, pensándolo mejor, nos daremos cuenta de que incluso esta presunta relación formal es un poco vaga. ¿Por qué la pátina dibujada,

sobre la que no incide ninguna luz sino que ésta está *representada*, parece que da reflejos plateados?

Si dibujo con una pluma la silueta de un caballo sobre una hoja de papel con una línea continua y elemental, todo el mundo podrá reconocer el caballo de mi dibujo; no obstante, la única propiedad que tiene el caballo del dibujo (una línea negra continua) es la única propiedad que el caballo verdadero *no tiene*. Mi dibujo consiste en un signo que delimita el «espacio interior = caballo», separándolo del «espacio exterior = no caballo», en tanto que el caballo verdadero no tiene esta propiedad. Por lo tanto, en mi dibujo *no he reproducido unas condiciones de percepción*, porque percibo el caballo fundándome en una gran cantidad de estímulos, ninguno de los cuales puede parangonarse a una línea continua.

Digamos pues que los *signos icónicos reproducen algunas condiciones de la percepción del objeto una vez seleccionadas por medio de códigos de reconocimiento y anotadas por medio de convenciones gráficas* – por ello un determinado signo denota de una manera arbitraria una determinada condición perceptiva, o bien denota globalmente una cosa percibida reduciéndola arbitrariamente a una configuración gráfica simplificada.

II.5. Seleccionamos los aspectos fundamentales de lo percibido basándonos en *códigos de reconocimiento*: cuando vemos una cebra en el parque zoológico, los elementos que reconocemos inmediatamente (y que retenemos en la memoria) son las rayas y no la mandíbula, que se parece vagamente a la del asno o del mulo. Por ello, cuando dibujamos una cebra cuidamos de que se reconozcan las rayas aunque la forma del animal sea aproximada y –sin sus rayas– pudiera confundirse con un caballo. Pero supongamos que existe una tribu africana que únicamente conoce la cebra y la hiena como animales cuadrúpedos, e ignora a los caballos, a los asnos y los mulos: para reconocer a una cebra no les será necesario ver las rayas (podrán reconocerla igualmente de noche sin ver su piel) y para dibujarla será más importante insistir en la forma del cuello y en las patas, para distinguirla de la hiena, que también tiene rayas: las rayas, por lo tanto, ya no son un factor de diferenciación. Incluso los códigos de reconocimiento (o de la percepción) tienen en cuenta los aspectos *pertinentes* (cosa que ocurre con todos los códigos). La reconocibilidad del signo icónico depende de la selección de estos aspectos.

Pero las unidades pertinentes han de comunicarse. Por lo tanto, existe un código icónico que establece la equivalencia entre un signo gráfico determinado y una unidad pertinente del código de reconocimiento.

Observemos a un niño de cuatro años: se coloca estirado sobre una mesa y con el vientre como eje, empieza a girar con los brazos y las piernas extendidos, como la aguja de una brújula, mientras dice: «soy un helicóptero». De la compleja forma del helicóptero ha captado: *a)* las palas giratorias, que es el aspecto fundamental que lo distingue de otras máquinas; *b)* de las tres palas giratorias solamente ha captado la imagen de dos palas contrapuestas, como estructura elemental de cuya transformación se obtienen las diversas palas; *c)* de las dos palas, ha captado la relación geométrica fundamental, que es una línea recta como eje central y los giros de 360 grados. Captada esta relación de base, la reproduce *en y con* su propio cuerpo.

Ahora le pido que dibuje un helicóptero, pensando que, ya que ha captado la estructura elemental, la va a reproducir en un dibujo. En cambio, dibuja un cuerpo informe central en torno al cual *clava* unas formas paralelepípedicas, como espinas, en número indeterminado, y las va añadiendo sin orden, como si se tratara de un puercoespín, mientras dice: «esto son las alas».

Cuando utilizaba su propio cuerpo reducía la experiencia a una estructura extremadamente sencilla; y en cambio, con el lápiz convierte el objeto en una estructura bastante más compleja.

De una parte, con el cuerpo imitaba también el movimiento, que no consigue reproducir mediante el dibujo y que, en consecuencia, debe sugerir añadiendo cada vez más alas; el movimiento hubiera podido reproducirlo como lo haría un adulto, por ejemplo, dibujando varias líneas rectas con una intersección central, en forma de estrella. Resulta evidente que el niño aún no es capaz de codificar (gráficamente) el tipo de estructura que ha conseguido representar con el cuerpo, individualizándola y «modelizándola». Percibe el helicóptero, elabora modelos de reconocimiento, pero *no sabe establecer la equivalencia entre un signo gráfico convencionalizado y el rasgo pertinente del código de reconocimiento.*

Cuando consigue realizar esta operación (cosa que, a su edad, ya hace con el cuerpo humano, las casas y los automóviles) ya dibuja de manera reconocible. Sus figuras humanas ya forman parte de una «lengua», y en cambio su helicóptero es una imagen ambigua que debe

ser completada con una explicación verbal que establezca la equivalencia y haga el papel de código.³⁰

II.6. En este punto, la definición de signo icónico como poseyendo *algunas* propiedades del objeto representado, resulta aún más problemática. Las propiedades que tiene en común con el objeto, ¿son las que se *ven* o las que se *saben*? Un niño dibuja un automóvil de perfil con las cuatro ruedas visibles: identifica y reproduce las propiedades que *sabe*; más adelante aprende a codificar sus signos y representa el automóvil con dos ruedas (y explica que las otras dos no se ven): en este caso reproduce solamente las propiedades que ve. El artista del Renacimiento reproduce las propiedades que ve, el pintor cubista las que sabe (en cambio el público normal está acostumbrado a reconocer solamente las que *ve* y no reconoce en el cuadro las que *sabe*). Por lo tanto, el signo icónico puede poseer las propiedades ópticas del objeto (visibles), las ontológicas (presumibles) o las convencionalizadas

Consideramos como imágenes convencionalizadas las que proceden de una convención iconológica absorbida aunque originariamente reprodujeran —por medio de convenciones gráficas— una experiencia perceptiva real (aunque en la actualidad sea excepcional). Un ejemplo típico es el de la representación gráfica del sol como un círculo del que parten diversas líneas radiales. La experiencia original del sol nos viene de mirarlo con los ojos entornados. En este caso se nos aparece como un punto luminoso del que parten rayos discontinuos. Admitiendo una determinada convención gráfica, estos rayos pueden ser representados por una serie de líneas rectas *negras* y el punto luminoso por un círculo *blanco*. A continuación, la convención iconográfica (que ha puesto en cifra la experiencia original), parece adaptarse también a la experiencia sofisticada y científica que tenemos del sol, entendido como esfera incandescente que emana *rayos* de luz. Pero la noción científica del rayo luminoso es una abstracción influenciada precisamente por la iconografía clásica y por la geometría euclidiana, que había acompañado esta convención iconográfica. Ya sea que la luz se considere como fenómeno cuántico o como fenómeno

³⁰ Aquí hablamos de un uso referencial del signo icónico. Desde el punto de vista estético, el helicóptero puede ser apreciado por la frescura, el sentido de lo inmediato con que, sin poseer un código, el niño ha llegado a inventar sus propios signos.

ondulatorio, no tiene nada que ver con el rasgo convencional que denota rayo. Con todo, la representación esquemática del sol parece *imitar* bastante bien la idea científica del sol. Aunque, como hemos dicho, haya surgido como reproducción de las condiciones de percepción de una experiencia natural e ingenua, y en definitiva artificial: el sol visto con los ojos entornados. El hecho es que existen las relaciones, pero no entre la imagen icónica y el sol-objeto, sino entre la imagen icónica y la imagen abstracta del sol como entidad científica. Por ello, *la representación icónica esquemática reproduce algunas propiedades de otra representación esquemática* (la definición científica de esfera incandescente de la que parten unos rayos).

Así pues, *el código icónico establece las relaciones semánticas entre un signo gráfico como vehículo y un significado perceptivo codificado. La relación se establece entre una unidad pertinente de un sistema semiótico, dependiendo de la codificación previa de una experiencia perceptiva.*

II.7. *Todas nuestras operaciones figurativas están reguladas por la convención.* Frente al dibujante que representa un caballo por medio de una línea filiforme y continua que en la naturaleza no existe, el acuarelista puede presumir de que se atiene principalmente a datos naturales: pero cuando representa una casa sobre un fondo de cielo, no circunscribe la casa en un contorno, sino que reduce la diferencia entre figura y fondo a una diferencia de colores, y por lo tanto, de intensidad lumínica (que es el mismo principio a que se atenían los impresionistas cuando decían que las variaciones de intensidad luminosa eran diferencias de tonos). De todas las propiedades «reales» del objeto «casa» y del objeto «cielo» nuestro acuarelista escoge de hecho la menos estable y la más ambigua, es decir, la capacidad de absorber y de reflejar la luz. Y el que una diferencia de tono reproduzca una diferencia de absorción de la luz en una superficie opaca, depende una vez más de una convención. Y esta anotación es válida tanto para los iconos gráficos como para los fotográficos.

Este convencionalismo de los códigos imitativos ha sido destacado por Ernest Gombrich en *Arte e Ilusión*, donde explica, como ejemplo, el fenómeno que le sucedió a Constable cuando elaboró una nueva técnica para resaltar la presencia de la luz en el paisaje. El cuadro de Constable *Wivenhoe Park* se inspiró en una poética de la reproducción científica de la realidad, y a nosotros nos parece simplemente

«fotográfico», con su representación minuciosa de los árboles, de los animales, del agua y de la luminosidad de una zona en la que da el sol. Hoy sabemos que su técnica de los contrastes tonales, cuando aparecieron por primera vez sus obras, no fue interpretada como una forma de imitación de las relaciones luminosas «reales», sino como una extraña arbitrariedad. Y con todo, Constable había inventado una manera nueva de *codificar nuestra percepción de la luz* y de transcribirla en la tela.

Para demostrar el convencionalismo de los sistemas de notación, Gombrich se refiere a dos fotografías del mismo ángulo de Wivenhoe Park las cuales demuestran que el parque de Constable tenía muy poco que ver con el de las fotografías, sin que por otra parte se demuestre que la fotografía sea el parámetro para juzgar sobre la iconicidad de la pintura. «¿Qué es lo que transcriben estas ilustraciones? Ciertamente no hay ni un centímetro cuadrado de fotografía que sea idéntico, por así decirlo, a la imagen que se podría obtener colocando un espejo en aquel lugar. Y se comprende. La fotografía en blanco y negro solamente da gradaciones de tono dentro de una gama muy limitada de grises. Evidentemente, ninguno de estos tonos corresponde a lo que llamamos realidad. La escala depende en gran parte de la selección que hace el fotógrafo en el momento de revelar y ampliar el negativo: es una cuestión de técnica. Las dos fotografías reproducidas proceden del mismo negativo. Una, ampliada con una escala limitada de grises, produce un efecto de luz velada; la otra, más contrastada, produce un efecto distinto. Y ni siquiera el grabado es una mera transcripción del negativo... Si esto es así en la humilde actividad de un fotógrafo, tanto más lo es en el artista. El artista no puede transcribir lo que ve: solamente puede traducirlo en los términos propios del medio de que dispone» [Grombich, 1956, cap. I].

Naturalmente, entendemos una solución técnica determinada como la representación de una experiencia natural porque en nosotros se ha formado un *sistema de expectativas* codificado que nos permite penetrar en el mundo de los signos del artista: «Nuestra lectura de los criptogramas del artista está influenciada por nuestra expectativa. Afrontamos la creación artística con aparatos receptores ya sintonizados. Confiamos en hallar un determinado sistema de notaciones, una determinada situación de los signos y nos disponemos a ponernos a tono con ella. Sobre este particular, la escultura ofrece

ejemplos mejores que la pintura. Cuando estamos frente a un busto sabemos lo que nos espera y normalmente no lo consideramos una cabeza truncada... Quizá por esta misma razón no nos choca la falta de color, de la misma manera que no nos extraña una fotografía en blanco y negro» [cap. V].

II.8. No habíamos definido los códigos icónicos sólo como la posibilidad de transcribir las condiciones perceptivas mediante un signo gráfico convencional: habíamos dicho también que *un signo puede denotar globalmente una cosa percibida*, reducida a una convención gráfica simplificada. Precisamente porque *seleccionamos* los rasgos pertinentes entre las condiciones de la percepción, se produce este fenómeno de *reducción* en casi todos los signos icónicos; pero se observa de una manera más absoluta en las imágenes estereotipadas, emblemas, abstracciones heráldicas. La silueta del niño que corre con los libros bajo el brazo, que hasta hace unos años indicaba la presencia de una escuela, cuando la veíamos en una carretera, denotaba por vía icónica «escolar». Y nosotros continuábamos viendo la representación de un alumno o un escolar, aunque ya hacía tiempo que los niños no llevaban gorra de marinero y pantalones largos como los del letrado. En la vida cotidiana nos cruzábamos con infinidad de escolares por la calle, pero en términos icónicos continuábamos pensando en el escolar como un niño con gorra de marinero y pantalones de golf. Se trataba sin duda de una *convención iconográfica* aceptada tácitamente, pero hay casos en que la representación icónica instaura una verdadera *enervación de la percepción*, de tal manera que tendemos a las cosas según las han venido representando los signos icónicos.

En el libro de Gombrich hay ejemplos muy notables de esta actitud. Desde Villard d'Honnecourt, el arquitecto y dibujante del siglo xiii que afirma que copia un león del natural y lo reproduce siguiendo las convenciones heráldicas de la época (su percepción del león está condicionada por los códigos icónicos en uso; o bien sus códigos de transcripción icónica no le permiten transcribir la percepción de otra manera; y probablemente está tan acostumbrado a sus propios códigos que cree que transcribe sus percepciones de una manera adecuada); a Durero que representa un rinoceronte cubierto de escamas superpuestas, y esta imagen del rinoceronte persiste constantemente al menos durante dos siglos y reaparece en los libros de los exploradores

y los zoólogos (los cuales han visto rinocerontes de verdad y saben que no tienen escamas superpuestas, pero no aciertan a representar las rugosidades de la piel de otra manera porque saben que solamente pueden denotar «rinoceronte» al destinatario del signo icónico por medio de aquellos signos gráficos convencionales) [cap. II].

Pero también es cierto que Durero y sus imitadores habían intentado reproducir de alguna manera determinadas condiciones perceptivas que la transcripción fotográfica del rinoceronte no transmite; en el libro de Gombrich, el dibujo de Durero al lado de la auténtica fotografía del rinoceronte, con la piel casi lisa y uniforme, hace reír; nosotros sabemos que examinando de cerca la piel de un rinoceronte podemos descubrir una trama de rugosidades que, bajo cierto aspecto (por ejemplo, en el caso de una comparación entre la piel humana y la piel del rinoceronte), el énfasis gráfico de Durero, al estilizar excesivamente las rugosidades para evidenciarlas, es más realista que la imagen fotográfica la cual siguiendo una convención, sólo transmite las grandes masas de color y uniformiza las superficies opacas, que a lo más se distinguen por simples diferencias de tono.

II.9. Ante la presencia continua de los factores de codificación, incluso los fenómenos de «expresividad» de un dibujo se han de considerar de nuevo. Un curioso experimento que se ha hecho sobre la transcripción de expresiones de la cara en los cómics [Canziani, 1965] ha dado unos resultados inesperados. Generalmente se consideraba que los dibujos de los cómics (piénsese en los personajes de Walt Disney y de Jacovitti) sacrificaban muchos elementos realistas para obtener el máximo de expresividad; y que esta expresividad era inmediata, de tal manera que los niños, más que los adultos, captaban las distintas expresiones de alegría, de terror, de hambre, de ira, de hilaridad, etc., por medio de una especie de participación natural. El experimento ha demostrado que la capacidad de comprensión de las expresiones crece con la edad y con el grado de madurez, y es más reducida en los niños pequeños. Eso significa que en este caso la capacidad de reconocer la expresión de terror o de avaricia está en relación con un sistema de expectativas, con un código cultural, vinculado sin duda con los *códigos de la expresividad*, elaborados en otras épocas por las artes figurativas. En otros términos, si prosiguiéramos la investigación probablemente descubriríamos que

un determinado léxico de lo grotesco y de lo cómico se funda en expresiones y convenciones que remontan el arte expresionista a Goya, a Daumier, a los caricaturistas del siglo XIX, a Bruegel, y quizás a los dibujos cómicos de la pintura de los vasos griegos.

El hecho de que *generalmente vaya acompañado de inscripciones verbales* confirma que el signo icónico no siempre es tan representativo como se cree; porque, aun siendo reconocible, siempre aparece con cierta ambigüedad, denota más fácilmente lo universal que lo particular (el rinoceronte y no este rinoceronte); por ello, en las representaciones que tienden a una precisión referencial, exige que se le *ancla* a un texto verbal [Barthes, 1964 A].

En conclusión, lo que hemos dicho sobre el concepto de estructura es válido para el signo icónico. La estructura elaborada no reproduce una presunta estructura de la realidad sino que, mediante ciertas operaciones, articula una serie de relaciones-diferencias, de tal manera que estas operaciones, en relación con las de los elementos del modelo, sean las mismas que efectuamos cuando relacionamos perceptivamente los elementos pertinentes del objeto conocido.

Por lo tanto, *el signo icónico construye un modelo de relaciones (entre los fenómenos gráficos) homólogo al modelo de relaciones perceptivas que construimos al conocer y recordar el objeto*. Si el signo icónico tiene propiedades en común con algo, no es con el objeto sino con el modelo perceptivo del objeto; puede construirse y ser reconocido por medio de las mismas operaciones mentales que realizamos para construir el objeto de la percepción, con independencia de la materia en la que se realizan estas relaciones.

Con todo, en la vida cotidiana percibimos sin tener conciencia de la mecánica de la percepción y por lo tanto, sin plantear el problema de la existencia o del convencionalismo de lo que percibimos. De igual modo, ante los signos icónicos podemos afirmar que *se puede entender como a tal lo que parece reproducir algunas de las propiedades del objeto representado*. En este sentido, la definición de Morris, tan próxima a la del buen sentido, es utilizable siempre que se tenga en cuenta que *sirve de artefacto cómodo, y no pertenece al terreno científico*.

III. *La posibilidad de codificar los signos icónicos*

III.1. Hemos visto que para realizar los equivalentes icónicos de la percepción se seleccionan ciertos aspectos pertinentes y no otros. Los niños de menos de cuatro años no consideran pertinente el tronco humano y representa al hombre solamente con la cabeza y las extremidades. Pero si a nivel de las grandes unidades de reconocimiento es posible catalogar elementos *pertinentes*, el problema es más difícil en niveles «microscópicos». Con las unidades pertinentes de la lengua verbal se puede hacer una catalogación muy precisa: rasgos distintivos, fonemas, monemas, todo es analizable.

En cambio, a nivel de los códigos icónicos nos encontramos ante un panorama más confuso. El universo de las comunicaciones visuales nos recuerda que comunicamos por medio de *códigos potentes* (como la lengua) y algunos *muy potentes* (como el alfabeto Morse) y por medio de *códigos débiles*, mal definidos, que mudan continuamente y en los que las variantes facultativas prevalecen sobre los rasgos pertinentes.

III.2. En la lengua italiana hay varias maneras de pronunciar la palabra *cavallo*; aspirando la «c» inicial a la toscana, o eliminando la «l» doble a la veneciana, con entonaciones y acentos diversos; con todo, se mantienen algunos fonemas no redundantes que definen los límites dentro de los cuales una determinada emisión de sonido tiene el significado de «caballo» y pasados los cuales la emisión de sonido ya no significa nada o significa otra cosa.

En cambio, *a nivel de representación gráfica disponemos de infinitas maneras de representar un caballo*, de sugerirlo, de evocarlo, entre claroscuros, de simbolizarlo con una pincelada caligráfica, de definirlo con realismo minucioso (con la posibilidad de denotar un caballo quieto, corriendo, en escorzo, rampante, con la cabeza inclinada para comer o beber, etc.); también es cierto que verbalmente puedo pronunciar «caballo» en cien lenguas y dialectos distintos; pero por muchos que sean, todos son codificables y catalogables, en tanto que las maneras de dibujar un caballo no son previsibles; y las lenguas y dialectos solamente son comprensibles para quien los aprende, en tanto que los códigos para dibujar un caballo tienen mayores posibilidades de ser utilizados, incluso por quienes nunca los han

conocido (aunque, a partir de determinado nivel de codificación, el reconocimiento sólo tiene lugar para quienes poseen el código).

III.3. Por otra parte, hemos apuntado que las codificaciones icónicas existen. Estamos, pues, ante el hecho de que *existen grandes bloques de codificación en los que es difícil discernir los elementos de articulación*. Puede precederse, por ejemplo, a una serie de pruebas de conmutación sucesivas para descubrir los rasgos que es preciso alterar para reducir la reconocibilidad del perfil de un caballo; pero esta operación apenas nos permitirá codificar un sector infinitesimal de todo el proceso de codificación icónica, precisamente el que se refiere a la esquematización de un objeto por medio de un contorno lineal.

En un sintagma icónico intervienen relaciones contextuales tan complejas que se hace difícil identificar en ellas los elementos pertinentes de las variantes facultativas. Incluso por el hecho de que la lengua opera por medio de rasgos discretos que se destacan en el continuum de sonidos posibles, en tanto que en los fenómenos icónicos se utiliza un continuum cromático sin solución de continuidad. Esto pasa en el mundo de la comunicación visual y no en el de la comunicación musical, en que el continuum sonoro se ha subdividido en unidades sonoras pertinentes y discretas (las notas del pentagrama); y si en la música contemporánea no se produce este fenómeno (y se vuelve a la utilización de *continuos* sonoros en los que se mezclan sonidos y ruidos en un magma indiferenciado), su ausencia ha permitido precisamente a los creadores de la identificación comunicación-lenguaje plantear el problema (que se puede resolver pero que existe) de la comunicabilidad de la música contemporánea [Ruwet, 1959].

III.4. En el continuum icónico no se destacan unidades pertinentes discretas y catalogables una vez para todas, sino que los aspectos pertinentes varían: unas veces son grandes configuraciones reconocibles por convención, otras son pequeños segmentos de líneas, puntos, espacios blancos, como sucede en un perfil humano, en el que un punto representa un ojo, un semicírculo un párpado, etc.; y en otro contexto sabemos que el mismo punto y el mismo semicírculo representan, por ejemplo, un plátano y un grano de uva. Por lo tanto, los signos del dibujo no son elementos de articulación correlativos a

los fonemas de la lengua porque no tienen valor posicional y oposicional, no significan por el hecho de aparecer y de no aparecer; pueden asumir significados contextuales (punto = ojo, cuando está inserto en una forma amigdaloides) sin tener significado propio, pero no se constituyen en sistema rígido de diferencias según el cual un punto significa en cuanto se opone a la línea recta o al círculo. Su valor posicional varía según la convención que instituye el tipo de dibujo, y puede variar según la mano del dibujante o cuando éste cambia de estilo. *Estamos ante una cantidad de idiolectos*, algunos de los cuales son reconocibles para muchos, otros son muy particulares y en ellos las variantes facultativas superan en mucho a las unidades pertinentes, o mejor, las variantes facultativas se convierten en unidades pertinentes o viceversa, según el código asumido por el dibujante (el cual pone en crisis, con absoluta libertad, un código preexistente y construye otro nuevo con los restos del anterior). *Por esta razón los códigos icónicos, si existen, son códigos débiles.*

Esto nos ayuda también a comprender que el que habla no nos parece particularmente dotado por el hecho de hablar, en cambio el que sabe dibujar ya nos parece distinto «de los demás», porque reconocemos en él la capacidad de articular los elementos de un código que no pertenece a todo el grupo; y le reconocemos una autonomía respecto a los sistemas normativos que no reconocemos a quienes hablan, con excepción de los poetas. El que dibuja viene a ser un técnico del idiolecto porque, aun cuando utiliza un código que todos reconocemos, lo hace con mayor originalidad, utilizando variantes facultativas, elementos de «estilo» individuales, en una forma que el que habla no introduce cuando ejercita su propia lengua [Metz, 1964, pág. 84].

III.5. Pero aun cuando el signo icónico excede en la individualización de las características de «estilo», no por ello el problema es distinto del que se plantea para las variantes facultativas y los elementos de entonación individual en el lenguaje verbal.

En un ensayo dedicado a la «Información del estilo verbal», Ivan Fonagy [1964] examina las variaciones del uso del código que se producen a nivel fonético. En tanto que el código fonológico prevé una serie de rasgos distintivos catalogados y diferenciados discretamente los unos de los otros, nosotros sabemos que el que habla, aun cuando

utiliza los fonemas previstos en su lengua propia, de una manera reconocible, los *colorea*, por así decirlo, con entonaciones individuales, ya sean los llamados *rasgos suprasegmentales* o las *variantes facultativas*. Las variantes facultativas son gestos sencillos de libre iniciativa en la ejecución de determinados sonidos (como lo pueden ser algunas pronunciaciones individuales o regionales), mientras que los rasgos suprasegmentales son verdaderos artificios significantes: por ejemplo, las entonaciones que damos a una frase para que exprese alternativamente temor, amenaza, miedo, etc. Una expresión del tipo «inténtalo» puede ser entonada de manera que quiera decir «¡ay de ti si lo intentas!», o bien, «por favor, hazlo, si me aprecias». Es evidente que estas entonaciones no son catalogables siguiendo sus rasgos discretos, pero pertenecen a un continuum que puede recorrer toda la escala de la tensión emotiva, de la aspereza a la ternura. Fonagy define estos modos de hablar como un segundo mensaje que se añade al normal y que se descodifica por otros medios, como si en la transmisión informativa hubiera dos tipos de transmisor a los que corresponderán dos tipos de receptor, uno capaz de transformar en mensaje los elementos que pertenecen al código lingüístico y otro relativo a los elementos de un *código prelingüístico*.

En primer lugar, Fonagy adelanta la hipótesis de que estos rasgos no discretos tienen una especie de «vínculo natural» con lo que quieren comunicar; que no son arbitrarios y que no forman un continuum paradigmático sin rasgos discretos; en una palabra, que en el ejercicio de estas facultades o variantes llamadas «libres» el que habla puede revelar cualidades de estilo y de autonomía ejecutiva que no podría ejercitar utilizando el código lingüístico. Se trata por tanto de la misma situación que hemos visto al hablar de los mensajes icónicos.

Con todo, el mismo Fonagy observa que estas variantes libres están sujetas a codificación; que la lengua contribuye continuamente a convencionalizar los mensajes prelingüísticos; observaciones que se comprenden mejor si se piensa que una misma entonación significa dos cosas distintas en dos lenguas diferentes (y la diversidad llega a su límite extremo en la comparación de las lenguas occidentales con otras como el idioma chino en el cual la entonación es un rasgo diferencial fundamental), y acaba citando un pasaje de Jakobson en el que se evoca una teoría de la comunicación (la lingüística fundiéndose con la teoría de la información), en un intento de someter las variaciones llamadas «libres» a un tratamiento riguroso basado en códigos

[Jakobson, 1961]. Por lo tanto, las variantes libres, que parecen naturalmente *expresivas*, se estructuran como sistemas de diferencias y oposiciones, aunque de una manera menos clara que los fonemas en el contexto de una lengua cultural, de un grupo que utiliza la lengua de una manera determinada; y más aún en el ámbito del uso privado de una persona singular que habla, en el cual las excepciones de la norma se organizan en un sistema de acontecimientos previsible [cfr. Spitzer, 1931; Stankiewicz, 1961]. Desde el grado máximo de la convencionalización total, hasta el mínimo del ejercicio del idiolecto, *todas las variaciones de entonación significan por convención* [Trager, 1964].

Lo que sucede con la lengua también sucede con los códigos icónicos. Hay un nivel en el que este fenómeno aparece claramente y sin equívocos, hasta el punto de que da lugar a clasificaciones de la historia del arte y de la psicología: cuando se denomina «graciosa», o «nerviosa», o «suelta», o «pesada»..., a cierta disposición de las líneas. Los psicólogos se valen de algunas configuraciones geométricas para sus tests, porque sirven de vehículo de determinadas tensiones y dinamismos: una línea inclinada sobre la que se posa una esfera en la parte alta comunica una sensación de inestabilidad y desequilibrio, una línea que tiene la esfera en la parte baja comunica éxtasis, final de un proceso, etc. Ahora bien, es evidente que estos diagramas comunican situaciones psicofisiológicas porque representan tensiones reales, inspirándose en la experiencia de la gravedad o en otros fenómenos análogos; pero también es evidente que las representan reconstruyendo las relaciones fundamentales en forma de modelo abstracto.

Y si, a primera vista, las representaciones de esta especie se refieren explícitamente al modelo conceptual de la relación comunicada, pronto adquieren valor convencional, y así en la línea «graciosa» no vemos el sentido de la agilidad, de la ligereza del movimiento sin esfuerzo, sino simplemente la «gracia» [cfr. por ej. Bayer, 1934].

En otros términos, si en una solución icónica especialmente informativa podemos recibir la impresión de «gracia», porque en ella descubrimos súbitamente la reconstrucción y el replanteamiento de experiencias perceptivas en la utilización ambigua e improbable de un signo (de emociones imaginadas antes como tensiones de tres líneas, a líneas puestas en tensión que nos recuerdan a las emociones) en realidad, en la mayoría de las impresiones de «gracia» que podemos descubrir en un anuncio publicitario, en un icono cualquiera, leemos la

connotación «gracia» en un signo que connota directamente la categoría estética (no la emoción primaria que ha dado lugar a la representación informativa, no el alejamiento de las normas icónicas para llegar a un nuevo proceso de asimilación y de convencionalismo). Estamos, por tanto, a nivel retórico.

En conclusión podemos decir que en los signos icónicos prevalece lo que en el lenguaje verbal llamamos variantes facultativas y rasgos suprasegmentales; y lo hacen quizás en una medida excesiva. Pero este reconocimiento no implica que se pueda afirmar que los signos icónicos escapan a toda clasificación y por lo tanto a la codificación [Metz, 1964, pág. 88].

IV. *Analógico y digital*

IV.1. Todo el razonamiento precedente tiende a demostrar que los signos icónicos son convencionales: es decir, que no poseen las propiedades de la cosa representada sino que transcriben según un *código* algunas condiciones de la experiencia.

Pero no nos explica si los códigos icónicos son analizables como los de la lengua verbal.

El código de la lengua verbal se compone de sistemas que estructuran unidades discretas: uno de los resultados más importantes de la lingüística contemporánea es el de haber eliminado modelos analógicos, incluso a nivel de aquellos fenómenos —como las entonaciones— que parecen escapar a estas clasificaciones y que precisamente aparentaban poseer cualidades icónicas [cfr. III.5.].

El problema del modelo analógico, tal como aparece en la tecnología de los computadores, nos permite alguna aclaración a este problema.

Sabemos que un calculador puede ser digital (es decir, que actúa por selecciones binarias y descompone el mensaje en elementos discretos) o bien analógico (expulsa, por ejemplo, el valor numérico por medio de la intensidad de una corriente, instituyendo una equivalencia rigurosa entre dos magnitudes). Los ingenieros de comunicación prefieren no hablar de código analógico, de la misma manera que hablan de código digital, y utilizan la expresión «modelo analógico».

En realidad, decir que una unidad discreta (o una suma de unidades discretas) «x» se corresponde con otra unidad discreta de otro sistema, supone precisamente la intervención de una convención codificadora.

Pero si una determinada intensidad de corriente se corresponde analógicamente, pongamos que con una determinada magnitud física, se establece esta correspondencia basándose en una semejanza precedente. Esta semejanza depende de la convención, pero la precede y la instituye.

En tal caso, el código no se explica por la convención que lo establece, sino que ha de buscar su propia justificación en algo precedente que no es código y que –nos damos cuenta de ello en este punto de nuestra investigación– es afín precisamente a la semejanza icónica: la intensidad de corriente tiene algunas de las propiedades de la magnitud numérica que representa. ¿Cuál es el defecto de un modelo analógico? Puede funcionar muy bien (como funciona la percepción o la representación icónica) pero no estamos en condiciones de explicarlo porque, en resumidas cuentas, no lo hemos producido nosotros.

Ahora bien, hay una razón para que la investigación semiótica se afane en demostrar que la base de la comunicación es convencional.

En cierto sentido, el movimiento semiótico que va del mensaje al código o viceversa, tiene una doble razón de ser: por un lado, intenta demostrar que todo mensaje reposa en una convención, porque solamente reconociendo la convención puede explicarse el mecanismo; por otro, intenta «producir» (o proponer) el mecanismo del código subyacente al mensaje, porque sólo produciéndolo puede conocerlo.

Se podría oponer la objeción de que ello no sucedería en los objetos «naturales», como por ejemplo un electrón o un proceso genético; en el sentido de que los objetos naturales pueden explicarse sin suponer que sean efecto de una convención. Pero la ciencia contemporánea, al elaborar modelos explicativos, nos ha demostrado que para conocer un objeto de los llamados naturales debe ser sometido al objeto artificial y convencionalizado que es el modelo explicativo: la fórmula de estructura para el objeto químico, el modelo atómico para el objeto subatómico, el modelo cibernético para el proceso genético. Los objetos naturales se conocen y modifican solamente cuando se conocen como objetos convencionales y artificiales. La luz no es ni la hipótesis ondulatoria ni la cuántica, la posición del electrón tal como resulta de la observación es, como explica Heisenberg, una falsificación del hecho (o el hecho como falsificación operativa).

Hemos visto que las explicaciones tradicionales del signo icónico no dan razón de su naturaleza (para que funcione como signo),

precisamente porque admiten que es natural y que reposa en un código no analizable, es decir, absolutamente analógico.

Es evidente, pues, la necesidad de mostrar (si se quiere admitir que el signo icónico es convencional) que reposa en un código no analógico sino digital- (porque basarlo en un modelo analógico equivaldría a una *petitio principii*: de hecho, modelo analógico quiere decir modelo icónico) [Peirce, 1931, 2. 247.309].

Debemos establecer, por tanto, que todo razonamiento precedente sobre la convencionalidad de los signos icónicos no tiene sentido hasta que se demuestre que los signos icónicos son mensajes fundados en códigos digitales.

Antes de dedicarnos a ello, hay que dejar sentado que:

a) Es suficiente demostrar que todos los códigos icónicos pueden ser reducidos a una estructura digital en teoría, aunque en la práctica no podamos analizarlos siempre como a tales.

b) Que esta demostración concierne una vez más (como en las ciencias de la naturaleza) al modo en que se intenta explicar los fenómenos de comunicación en su conjunto, y no implica ninguna afirmación ontológica final ni ninguna acepción definitiva sobre la estructura universal de la comunicación.

Aclaremos mejor estos puntos:

a) Puede suceder que algunos mensajes sean tan complejos que la individualización exhaustiva de las unidades discretas que lo componen a todos los niveles sea prácticamente imposible o antieconómica. En tal caso, bastará dejar sentado que en teoría es posible postularlas como fundadas digital-mente aunque en la práctica sea más cómodo estudiarlas mediante modelos analógicos. En tal caso hay que dejar establecido una especie de *principio de complementaridad* dentro de la semiótica, afín al de la física, según el cual el signo puede ser estudiado ya como icono ya como articulación de unidades discretas. Pero a diferencia de la física, la semiótica podría asumir que bajo esta ambivalencia explicativa, una de las claves de la explicación teóricamente podría englobar a la otra. Como observaba Roland Barthes, «el encuentro entre lo analógico y lo no analógico parece indiscutible, incluso en el seno de un mismo sistema. Con todo, la semiótica no puede contentarse con una descripción que reconoce el compromiso sin intentar sistematizarlo, dado que ésta no puede admitir una diferencia continua, desde el momento en que el sentido, como se verá, es articulación. Por lo tanto, es probable que a nivel

semiótico más general, se establezca una especie de circularidad entre lo analógico y lo inmotivado: existe la doble tendencia (complementaria) a naturalizar lo inmotivado y a intelectualizar lo motivado (es decir, a culturalizarlo). En fin, algunos aseguran que el mismo digitalismo, que es rival de lo analógico, bajo su forma más pura, el binarismo, es una reproducción de ciertos procesos fisiológicos, si es cierto que la vista y el oído funcionan por selecciones alternativas» [Barthes, 1964, A; cfr. II.4.3.].

b) Esta última afirmación nos lleva al segundo punto. En el estado actual de las investigaciones científicas, ¿qué significado tendría afirmar que la estructura digital (que se refiere a los códigos para explicarlos además de construirlos) es la estructura universal y objetiva de la comunicación?

Admitamos que nosotros entendemos el lenguaje por comparación de unidades discretas asociadas convencionalmente. ¿Cómo reconocemos una unidad discreta? ¿Cómo, a pesar de las variantes facultativas, distinguimos un fonema de otro? ¿Cómo reconocemos los rasgos pertinentes iguales en fonología? La respuesta debería ser: gracias a una semejanza icónica. En tal caso, la digitalización de códigos no habría hecho otra cosa que profundizar el interrogante inicial. Naturalmente, aquí intervendría el psicólogo que diría que los dos fonemas se perciben a base (como dice Barthes) de selecciones alternativas; que la percepción no es otra cosa que la centralización probabilista de elementos últimos ofrecidos por lo sensible que se seleccionan y coordinan a base de procesos binarios [Piaget, 1961]. Y podría terciar el neurofisiólogo para explicar que los procesos cerebrales tienen estructuras digitales. Pero incluso en la neurofisiología podría dudarse de que estos procesos digitales se reproduzcan por activación química y la activación química de una célula puede confrontarse con la activación química de otra, basándose en procesos analógicos... Probablemente a este nivel fundamental de los procesos de conocimiento se propondría de nuevo el principio de complementariedad entre lo analógico y lo digital [cfr. Sebeok, 1962].

Una sola reflexión nos tranquiliza en nuestra asunción inicial (es decir, al haber dejado sentado que se puede considerar digital cualquier proceso ségnico): la de que *de hecho* todo proceso ségnico, en un momento determinado, puede traducirse en términos digitales.

IV.2. A falta de explicaciones de este tipo, sin duda podremos contentarnos con modelos analógicos los cuales, si no se estructuran por medio de oposiciones binarias, se organizan en *grados* (no en «sí» y en «no», sino en «más y en «menos»). Estos modelos se pueden llamar «códigos», en cuanto no disuelven la discreción del continuo (y por lo tanto, no anulan la codificación), sino que fraccionan lo que aparece como continuo *en grados*. El fraccionamiento en grados supone, en lugar de una oposición entre «sí» y «no», el paso de «más» a «menos». Por ejemplo, en un código iconológico, dadas dos convencionalizaciones *x* y *z* de la actitud «sonrisa», se puede prever la forma *z* como más acentuada que *x* y procediendo en una dirección que, en el grado sucesivo, dé una forma *y*, próxima a una eventual forma *x*, que podría ser el grado inferior de la convencionalización de la forma «carcajada». Cabe preguntar si una convencionalización de esta especie es o no total y constitucionalmente irreductible a la binaria (y represente, por lo tanto, su constante alternativa, el otro polo de una oscilación continua entre lo cualitativo y lo cuantitativo) o bien si, a partir del momento en que se introducen grados en el continuo, estos grados ya no funcionan —en lo que se refiere a su poder de significación— por *exclusión recíproca*, implicando así cierta forma de oposición. La tendencia corriente también reconoce una oposición insoluble entre arbitrario y motivado [cfr. Stankiewicz, 1964; Bolinger, 1961; Sebeok, 1962; Jakobson, 1964, 1967; Valesio, 1967].

IV.3. Para esto, la ciencia musical nos ofrece un excelente modelo de investigación. La música, como la gramática de una tonalidad y elaboración de un sistema de notaciones, descompone un *continuum* de sonidos en unidades pertinentes (tonos y semitonos, compases del metrónomo, semicorcheas, etc.). Articulando estas unidades se pueden hacer *todos* los desarrollos musicales.

Se puede objetar que, aun cuando la notación prescribe la forma de hablar musicalmente, basándose en un *código* digital, el mensaje singular (la ejecución), se enriquece con numerosas variantes facultativas no codificadas. Hasta el punto de que un «glissando», un trino, un «rubato», la duración de una corona, se consideran «actos expresivos» (tanto en el lenguaje común como en la crítica).

Pero aun reconociendo estos aspectos expresivos, la ciencia de la notación musical procura codificar incluso las variantes. Codifica el

«trémolo», el «glissando», añade notaciones como «con sentimiento», etc. Se observará que estas notaciones no son digitales sino analógicas y proceden por grados (*más o menos*) definidos sumariamente. Pero si no son digitales, *son digitalizables*, con la salvedad de que la demostración no se produce a nivel de la notación por el intérprete, sino a nivel de los *códigos técnicos* de transcripción y de reproducción del sonido.

Cada mínima variación expresiva que la aguja del tocadiscos recoge en el surco del disco corresponde a un signo.

Se puede objetar que estos signos no se articulan en rasgos discretos, sino que actúan como un *continuum* de curvas, de oscilaciones más o menos acentuadas. Es cierto. Pero pensemos en el proceso físico por el cual se pasa desde este *continuum* de curvas graduadas —a través de una secuencia de señales eléctricas que sigue a una secuencia de vibraciones acústicas— a la recepción y a la retransmisión del sonido a través del amplificador. *Hemos vuelto al orden de las medidas digitalizables.*

Del surco a la aguja, hasta la entrada de los bloques electrónicos del amplificador, el sonido se ha reproducido a través de un *modelo continuo*; pero de los bloques electrónicos hasta la restitución física del sonido a través del amplificador, *el proceso se convierte en discreto.*

La ingeniería de las comunicaciones tiende cada vez más, incluso en las calculadoras, a reducir los modelos analógicos a códigos digitales. Y esta reducción siempre es posible.

IV.4. Otra prueba similar a la de la reproducción del sonido, nos la facilitan los recientes experimentos sobre reproducción y producción de imágenes. Estos experimentos se refieren tanto a la reproducción fotomecánica (fotografías e imágenes por reproducción en la prensa) donde se usan diversos tipos de tramas y plantillas, como a la producción de imágenes *¿cónicas* por medio de computadores que transmiten informaciones operativas a ordenadores.

En los estudios sobre la formación de plantillas se discute precisamente sobre el número de elementos y sus combinaciones (lo cual enlaza con el problema del paradigma y del sintagma), que constituye una especie de código gráfico. En una trama se puede decidir si la unidad de percepción procede de un solo elemento mínimo o de combinaciones más amplias que surgen por la

disposición de varios elementos mínimos. En una palabra, sucede lo mismo que en el estudio de la lengua verbal, cuando se opta por examinar las unidades mínimas como fonemas o como rasgos distintivos.

Por ejemplo, William S. Huff [1967] ha producido y analizado algunas imágenes demostrando que podían componerse: *a)* de unidades elementales formadas por cuatro puntos de dos caras, que permite cinco posibilidades combinatorias; *b)* de una formación infinita de puntos de varios tamaños que permiten gradaciones continuas; *c)* de unidades elementales formadas por grupos de tres puntos con dos variaciones de tamaños, de tal manera que sus posibilidades combinatorias sustentan cuatro tipos de elementos (tres pequeños y ninguno grande; dos pequeños y uno grande; uno pequeño y dos grandes; ninguno pequeño y tres grandes); *d)* combinaciones de puntos de dos tamaños; *e)* etc.

En todos estos casos se plantea una pregunta: ¿Estamos todavía ante una serie de magnitudes analógicas? ¿O bien estamos ante una serie de unidades discretas, como los fonemas, que se distinguen unas de otras por una serie de rasgos distintivos? En este caso, los rasgos distintivos de las unidades gráficas mínimas, descritas por Huff, son sonido, densidad, forma, posición, y formato de los elementos, además de la configuración de la trama.

En todo caso, el mismo Huff plantea el problema de una reducción binaria del código gráfico: «Quizás el diseñador podrá explorar la situación de los mínimos mediante elementos de dos tamaños solamente, es decir, por medio de un sistema binario. Haciéndolo así, se enfrentará a un problema formidable, ya que para mantener una superficie continua ha de escoger entre dos gradaciones texturales, de modo distinto de como se hace en el proceso fotomecánico. Quizás esta economía operativa, practicada por los estudiosos de la« tramas manuales, constituye una sutileza de escasa trascendencia para la técnica gráfica del computador, el cual, en teoría, tiene capacidad para formular las características de claroscuro de cualquier superficie, en armonía con el procedimiento fotomecánico. Con todo, nos parece que la gradación de tonos e intensidades de elementos de un solo tamaño, más que la gradación de elementos de un solo color y de varios tamaños, aunque sea una aventura muy sugestiva, es un esfuerzo condenado al fracaso por ser algo totalmente contrario a la simplicidad fundamental de los computadores digitales o binarios» [pág. 115].

Es evidente que la discusión de Huff se refiere a la posibilidad práctica de realización gráfica y no a las posibilidades teóricas de una reducción binaria absoluta del código. En este último sentido, parecen más certeros los ejemplos de Moles [1968] que nos muestran plantillas compuestas de un solo triángulo rectángulo colocado en el ángulo superior o en el ángulo inferior de un cuadrado, de manera que pueden funcionar en una posición de «lugar vacío» vs. «lugar lleno».

En todo caso, la discusión sobre las posibilidades binarias de las tramas en la reproducción fotomecánica (que obedece a criterios prácticos) se supera con la discusión sobre la posibilidad de realizar cualquier imagen icónica dando instrucciones digitales a un computador que luego las transmitirá a un ordenador analógico, más o menos como sucede en las relaciones entre bloques electrónicos y amplificadores, en el sistema del fonógrafo que se cita en IV.3.

A este respecto, actualmente existe una serie de documentos muy numerosa, todos ellos dedicados a las imágenes icónicas producidas por los computadores. Entre los textos teóricos más convincentes recordaremos los de Soulis y Ellis [1967] y los de Crable y Michael [1967].

Por ejemplo, el diseñador puede mantener un diálogo con el computador: «Una gran parte de los instrumentos de esta clase normalmente son dibujos lineales o microfilms que son explorados por medio de rayos catódicos y reducidos a una forma digital que el computador puede digerir... El diseñador puede enviar directamente modelos gráficos al computador. El computador puede traducirlos directamente a su forma digital. Con un programa de manipulación razonable, el computador puede recogerlos, y con ellos producir una forma alternativa que entrega al diseñador.» «Evidentemente el computador manipula digitalmente un ordenador el cual restringe la imagen por medios analógicos» [Soulis y Ellis, págs. 150-151]. Crable y Michael nos explican [pág. 157] que «cuando planeamos alguna cosa, hemos de decir también qué es lo que planeamos». El esquema operativo elegido normalmente se obtiene imaginando un sistema cartesiano de coordenadas bidimensionales, impuesto por el retículo CRT. En las dos direcciones, horizontal (x) y vertical (y) podemos asignar integradores para cada punto en el que (*electron team*) puede ser descargado digitalmente.

Los experimentos de reproducción e invención icónica por medio de computadores realizados, entre otros, en los laboratorios de la Bell

Telephones por Knowlton y Harmes, por el Computer Technique Group japonés, por Charles Csuri en la Ohio State University, por la Boeing Computer Graphics [cfr, por ejemplo, *Cybernetic Serendipity*, 1968], demuestran que la programación digital de los signos icónicos puede alcanzar grados de sofisticación y de complejidad muy elevados, y que su aumento solamente es cuestión de tiempo y de medios económicos.

Todo lo que se ha dicho no quiere decir (en sentido ontológico) que la imagen icónica sea «naturalmente» digital. Nos hemos negado a admitir dogmáticamente hipótesis como esta. Pero sí implica que cualquier imagen icónica pueda ser analizada y producida digitalmente, con lo que se confirma lo que dijimos: *a)* la distinción entre lo icónico y lo digital, como artificio práctico y cómodo, que en situaciones experimentales puede utilizarse para clasificar los diversos tipos de signo; *b)* la posibilidad teórica y experimental de reducir lo analógico a lo digital [cfr. Metz, 1970; Veron, 1970].

IV.5. Lo dicho en los párrafos anteriores puede conducirnos a una conclusión peligrosa: se podría pensar que la demostración de que los signos icónicos son digitales equivale a demostrar que son convencionales. Y como se puede comprobar fácilmente, es posible que existan procesos como el de la percepción y los procesos neurofisiológicos en general, que son (o pueden ser) digitales sin ser convencionales.

Para resumir, podemos hacer cuatro tipos de afirmaciones:

- (x) los signos icónicos son «naturales»;
- (y) los signos icónicos son «convencionales»;
- (z) los signos icónicos son analógicos;
- (k) los signos icónicos tienen estructura digital.

Ahora bien, no está demostrado en modo alguno que «si (k), en tal caso (x)», pero es posible que esta afirmación no excluya «si (z), en tal caso (y)». Por lo tanto, con mayor prudencia digamos que «admitir la hipótesis (k) nos ayuda a formular de una manera más comprensible la hipótesis (y)», aunque ambas hipótesis puedan formularse independientemente. Y en este punto, aún incierto y primitivo, se detienen, en el estado actual de la semiótica, nuestros conocimientos sobre el problema de la convencionalización posible de los signos icónicos.