

---

● Fernando R. Contreras  
Sevilla

# El signo infográfico en la comunicación digital: de la presencia del vacío

La manipulación y el tratamiento de las imágenes por ordenador han supuesto importantes cambios en los estudios semióticos sobre comunicación. El signo infográfico es un modo distinto de mirar el mundo que elabora una fenomenología tecno-comunicacional desde sus efectos sobre la experiencia humana. Además, estas transformaciones técnicas en el conocimiento de nuestro entorno están engendrando un nuevo paradigma epistémico basado en la construcción discursiva del efecto de verdad.

The manipulation and treatment of the images by computer has meant important changes in the semiotic studies on communication. The infographic sign is a different way of looking at the world that draws up a techno-communication phenomenology from its effects on the human experience. Besides these technical transformations in the knowledge of our environment is producing a new epistemologic paradigm based on the discursive construction of the effect of the truth.

#### DESCRIPTORES/KEY WORDS

- Estudios semiológicos, signo infográfico, realidad virtual, comunicación digital
- Semiotic studies, infographic sign, virtual reality, digital communication

La infografía es aquella imagen que puede ser manipulada o tratada por ordenador.

La imaginería informática es el conjunto de imágenes por ordenador que pertenecen a la misma familia <sup>1</sup>. Las características generales de la imaginería informática son su intencionalidad comunicativa y su capacidad de producirse en ausencia de su referente mediante la manipulación y la mediación técnica. Las imágenes informáticas se desenvuelven en dos dimensiones fundamentales: una dimensión perceptiva y una dimensión cognitiva. La dimensión perceptiva nos aproxima a nuestro entorno mediante la necesidad de la observación, de la contemplación y del conocimiento sensible que obtenemos mediante los sentidos.

▲ Fernando R. Contreras es profesor de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de Sevilla y de la de Ciencias Sociales y la Comunicación de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (fmedina@cica.es).

La dimensión cognitiva consiste en la conceptualización de los modelos infográficos. Llamamos modelización infográfica «a aquel procedimiento por el cual se representa la causa o el fundamento de ciertos fenómenos o acontecimientos caracterizados por la experiencia mediante la ayuda de las leyes matemáticas o de algoritmos informáticos» (Contreras, 2000). Los modelos infográficos son más flexibles que otros. Su morfogénesis digital es una ruptura con la continuidad del mundo natural (lo analógico). Los signos de la continuidad son reducidos y sintetizados en signos discretos. Durante este artículo, mostraremos cuáles son las consecuencias comunicativas de este proceso de cambio en los signos.

Hemos afirmado que existe una ruptura entre lo que podríamos considerar un signo natural y un signo infográfico. El signo natural sólo se produce en ausencia de su referente natural. El signo infográfico es producido por un medio técnico (el ordenador) y no requiere referente. Precisamente esta cualidad es la que establece una clara diferencia. El signo natural es materialmente diferente de aquella cosa de la cual es signo, mientras que del signo infográfico podría decirse que es signo de sí mismo. En determinados planos de expresión, la infografía actúa como la propia cosa. Recordemos las experiencias en realidad virtual en las que el destinador no sólo percibe sino que interactúa con la imagen con el mismo grado de inmersión que en el mundo real. También es necesario que no confundamos este efecto especular entre el mundo virtual y el mundo real del signo infográfico con la noción de imagen especular. La imagen especular reproduce exactamente los mismos estímulos visuales que podríamos percibir frente al objeto. Los signos infográficos alcanzan un mayor desarrollo cuando también son capaces de reproducir otros estímulos. Volvamos a recordar la facultad de sensibilidad al tacto frente a un objeto virtual en un entorno de simulación artificial. Asimismo, hemos de resaltar que el signo infográfico no posee sustancia y forma como la imagen especular y a diferencia de un signo natural. En cambio, el complejo plano tecnológico provee al signo infográfico de algo más que la sola sustancia luminosa de una superficie de píxeles. Finalmente, el signo puede mentir o afirmar proposiciones erróneas, mientras que para la imagen especular eso es imposible. Todos los signos, incluido el signo infográfico, pueden producirse sin necesitar un objeto real o un referente natural. De hecho, es fácil representar fantasmas, hadas, gnomos, dinosaurios, bestias, naves espaciales. Ahora bien, si debemos establecer alguna diferencia entre el signo infográfico y el resto de los signos es a través del plano de

expresión construido por las tecnologías de los mundos virtuales. Este plano de expresión es distinto por un factor importantísimo: «la inmersión». La inmersión es el grado de aceptación que tenemos del signo como un objeto que está vinculado a la realidad. Y aquí radica la mayor dificultad que tenemos para aclarar la actuación del signo infográfico. Este obstáculo surge porque, a nuestro juicio, si bien este tipo de signo funciona como vehículo entre nosotros y el mundo natural, su actuación a veces es totalmente distinta. A veces el comportamiento del signo en la comunicación es como si esta esencia que tiene que aparecer en la ausencia del objeto fuese la propia realidad de ese objeto. Veamos cómo estos procesos son en resumen los que definen la noción de inmersión que podemos tener cuando estudiamos los discursos de los medios que emplean las tecnologías multimedia e hipermedia.

Permítanme comenzar con una perogrullada. El mundo real está formado por objetos reales. A su vez, el mundo virtual está formado de objetos virtuales. Los objetos reales cuando son percibidos deben pasar por un proceso de síntesis del que obtendremos esquemas, categorías y diagramas que construyen un representamen a través de la coordinación del interpretante. Los objetos virtuales han experimentado una transformación sintética. Un objeto producido por lo virtual tecnificado es una síntesis a priori de un posible signo. Un objeto real puede ser sintetizado para producir un signo, pero independientemente de ello tiene la suficiente fuerza semiótica como para generar sentido. Éste no es el caso del objeto virtual que posee estatuto autónomo. Aquél existe a través de la síntesis, es decir, porque ya antes ha pasado por un giro, llamémosle «semiotecnicismo». Los modelos infográficos son modelos informacionales elaborados a partir de estructuras formadas de categorías perceptivas y tipos cognitivos. El objeto virtual no sólo representa sino que también obedece a un comportamiento determinado. Para ello, es necesario que, a la propia simplificación que el hombre hace del objeto real para producir signos, hagamos de nuevo otra reducción –que llamamos «semiotecnicismo»– con el resultado de un signo más escueto y pobre por exigencias técnicas. Los programas informáticos son algoritmos gestores de la transformación semiótica de la materia continua en materia finita y discreta. Por ello, es imposible que el ordenador tenga conciencia de su experiencia semiótica, y así los objetos virtuales son ya un signo que experimenta una doble semiosis dando lugar a un «metasigno». El signo ya no habla de sí y de la cosa que sustituye sino que refiere otra metarrealidad o realidad virtual. Esta metarrealidad es reconocida mediante la

semiosis perceptiva que consiste en establecer un juicio perceptivo a través de un proceso inferencial sobre los objetos que ocupan esa metarrealidad, y no sobre otra cosa: «Por lo tanto, cualquier fenómeno, para poder ser entendido como signo de otra cosa, y desde un cierto punto de vista, ante todo debe ser percibido» (Eco, 1999: 148). Además esta metarrealidad es un continuum constituido por diferentes sistemas de proposiciones que nos aproximan a una percepción intersubjetiva homogénea. «La segmentación del continuum llevada a cabo por un sistema de proposiciones y categorías, tiene en cuenta de alguna manera el hecho de que ese continuum ya no es completamente amorfo, es decir, si es proposicionalmente amorfo, no es, en cambio, completa y perceptivamente caótico, porque en él ya se han recortado objetos interpretados y constituidos como tales en el nivel perceptivo: como si el continuum en el que un sistema de proposiciones recorta sus propias configuraciones hubiera sido ya roturado por una semiosis «salvaje» y todavía no sistemática» (Eco, 1999: 295-296). Para Eco, la realidad –y en nuestro caso– la realidad virtual podría conocerse mediante representaciones a un nivel icónico y mediante explicaciones proposicionales a un nivel icónico. Continuando con Eco, esto nos llevaría a pensar sobre la definición de verdad en el mundo virtual. Para ver la verdad necesitamos un sistema de contenidos dentro de un contexto, en el cual los destinatarios van a identificar aquellos modelos que reconocen como propios de su modelo de cultura «y que el interés del análisis se desplaza de la verificación protocolaria de lo que puede afirmarse como verdadero (posición del neopositivismo lógico, y del primer Wittgenstein) a las estrategias de enunciación por las que algo parece aceptable como verdadero (veridicción) dentro de un discurso» (Eco, 1999: 297). La verdad sobre el signo infográfico remite a su vez sobre otro punto nuclear de su entelequia, la «comunidad interpretativa». Las comunidades interpretativas e interpretantes son nociones que surgen del pragmatismo de Peirce. Éste fue un concepto que le ayudó a explicar la producción del conocimiento de las comunidades científicas y de las posibles conexiones con otros discursos. «El pragmatismo define la semiosis en términos generales y la considera un elemento constitutivo de toda percepción y cognición humana. La conciencia siempre está transmitida por

signos, que así prestan forma, sea a los artefactos culturales, sea a todos y a cada uno de los pensamientos que penetran en la vida social, producción material y práctica cultural» (Bruhn, 1997: 29). Es necesario esclarecer que la semiosis no es un sistema sino un proceso ininterrumpido de significación que dirige la cognición y la acción humana. Según destaca Bruhn, el pragmatismo sostiene tres puntos importantes más: 1) Nos sirve para definir cómo los signos ayudan a representar el mundo desde su acción social; 2) El pragmatismo sostiene que los signos, sean representaciones o cualquier otra forma comunicativa, no son capaces de producir un efecto de «estímulo-respuesta» en un sentido conductista, sino sencillamente «predispone» a determinadas actitudes, y 3) Ayuda a acentuar aquellas formas institucionalizadas de semiosis que permiten a las sociedades reflexionar sobre ellas mismas (la religión, la cultura). Para este autor, el signo es algo más que permite al humano comunicarse con la realidad que lo rodea. «El signo es una cualidad específica de la experiencia fenomenológica, a través de la cual llegamos a conocer la realidad y en la que podemos estar preparados para actuar. De este modo, los signos son condiciones de percepción, interpretación, diálogo

No es extraño que pudiésemos encontrarnos con un lenguaje sin mundo o bien que el significado y la realidad se fusionara íntegramente en la verdad. Si bien esta situación es imposible en el mundo natural, no sería lo mismo por el contrario en un mundo virtual, artificial o digital.

go y acción» (Bruhn, 1997: 38). No obstante, tal como estamos pretendiendo mostrar, la representación de la realidad a través de los signos no es algo aislado, sino que acontece dentro de una comunidad o grupo de individuos. Dentro del marco de la cibercultura, las comunidades interpretantes podrían ser identificadas como «comunidades virtuales». Referirnos a ellas es dar un paso a otro nivel más complejo. Ahora debemos pensar en sujetos, los interpretantes, y en la formación de conocimiento a través de los mensajes infográficos que son portadores de significados. Peirce desarrolla toda una tipología de los interpretantes mediante sus categorías fenomenológicas de primera, segunda y tercera. Estas tres categorías darán lugar a una tríada de relevante importancia para la comunica-

ción: los interpretantes Inmediatos, Dinámicos y Finales. En esta tríada, Peirce parece desarrollar una fenomenología del signo. Por una parte, el interpretante inmediato presenta la estructura del discurso específico de un medio de comunicación. El interpretante inmediato es el efecto calculado que producirá el signo, mientras que el interpretante dinámico es el efecto que realmente origina ese signo. Por último, el interpretante final supone la posibilidad de cambios cuánticos de categorías en una acción específica de interpretación dentro de un contexto. Hemos de señalar que podía darse un estado extremo de la interpretación o proceso interpretativo tal como observa Johansen (Bruhn, 1997: 49) en unas condiciones de máxima o mínima información. En esta situación, no es extraño que pudiésemos encontrarnos con un lenguaje sin mundo o bien que el significado y la realidad se fusionara íntegramente en la verdad. Si bien esta situación es imposible en el mundo natural, no sería lo mismo por el contrario en un mundo virtual, artificial o digital; aunque claro está, para ello sería necesario que antes hubiésemos reconocido ese mundo como real y los sujetos y objetos que pertenecen a él con la

de «cosa». Los interpretantes en las comunidades virtuales son el resultado de la interacción humana que continuamente tiene lugar con la realidad virtual que elaboran los medios técnicos. Es decir, que aquí el hombre interioriza fenómenos no de una sociedad material, aunque sí de una realidad social. Sobre esa realidad social reflejada mediante signos de un grado elevado de tecnificación, como es el caso de los infográficos, surge cuando impresionan directamente la conciencia de los usuarios. En un videojuego, los signos infográficos provocan un fuerte reflejo de realidad sobre el jugador.

En el mundo virtual, los signos infográficos dan origen a diferentes representaciones. El universo virtual es un espacio multidireccional que funciona a través de varios ordenadores conectados a una red. Los ordenadores son el medio que representa la realidad. Para ello, empleará todos los recursos: signos lingüísticos y pictóricos o diagramáticos. Por otra parte, si seguimos apreciando el mundo digital con una existencia independiente aparecerán sus propias representaciones mentales o internas; son las representaciones distribuidas y las representaciones simbólicas. Estas últimas se dividen también en imágenes analógicas o modelos mentales e imágenes posicionales<sup>2</sup>.

En otro orden de estudio, tendremos que indicar que los signos infográficos no son signos que se reproducen por medios materiales, sino que obedecen a puras estructuras formales o modelos matemáticos –algoritmos– construidos, por tanto, a través de un lenguaje formal y abstracto. La producción del signo infográfico está vinculado con la generación de pensamiento lógico-racional y el pensamiento analógico-figurativo. Esta interconexión entre las dos modalidades de pensamiento es lo que facilita que el mundo natural sea tan fácilmente digitalizable, y podamos pensar en un mundo digital. También debemos anotar las nuevas posibilidades que abre el pensamiento visual en un mundo nuevo que, eso sí, se caracteriza por unas predeterminaciones inmanentes a las técnicas productivas, si eliminamos las futuras posibilidades que abren los nuevos programas de inteligencia artificial.

El signo infográfico presenta otra importante cualidad frente a otros signos: su inestabilidad. Precisamente esas técnicas que lo producen lo facultan del continuo cambio desde los infinitos intercambios inter-

La comunicación en el ciberespacio es introducirse en flujos continuos de información que fabrican identidades sociales, nuevos escenarios o espacios públicos y una dimensión temporal regulada por la movilidad y la variabilidad de estas fluctuaciones.

categoría de «ser» que les otorgue estatuto de existencia autónoma. Esto no es una elucubración disparatada. Pensemos que en la definición que Peirce nos da del signo, no sólo se incluyen objetos que son entidades físicas, sino también ideas, acciones y discursos. Los signos median frente a todo tipo de pensamiento. De ello, Peirce obtiene que el interpretante no es más que un signo que media entre el hombre y su realidad. Al mismo tiempo, también deduce que el agente interpretativo no es ni el interpretante, ni cualquier esencia que posea los pensamientos de las personas. El interpretante remite a otro interpretante, y así hasta el infinito. En el caso de un conjunto de signos infográficos en una realidad virtual, los interpretantes son metasignos que hemos definido como un signo que reniega de su naturaleza para alcanzar el estatuto de «ser» o

activos que alcanza con su usuario. El signo posee distintos estados, y en la práctica o uso profesional decimos de él que es sensible y capaz de generar acciones y eventos. Los distintos planos de expresión que ofrecen los signos creados por ordenador preparan al usuario para entrar en universos con un elevado efecto de realidad. Con otra tecnología esta entrada sería sencillamente simbólica, pero en los mundos virtuales los nuevos medios incrementan las sensaciones y las percepciones hasta tal grado que el cuerpo humano experimenta una materialización de los signos –por ejemplo los efectos de los datagloves o datasuites–. La comunicación digital es una comunicación flexible en la cual el signo es modificado de acuerdo con las exigencias del lector o receptor. Cuando trabajamos con signos infográficos estamos en disposición de alterar continuamente los textos. Es decir, los signos se escriben y rescriben, se construyen y reconstruyen. La textualidad infográfica es un sistema abierto de signos en una situación inestable en cuanto a su formación definitiva. Por ello, cuando hablamos de comunicación digital nos encontramos en un término medio entre lo que podríamos considerar una conversación textual de naturaleza simbólica entre el receptor (enunciario) y el medio técnico (enunciador) y lo que valoramos como una comunicación concreta. Asimismo, el texto infográfico brinda la oportunidad de que el usuario y autor intercambien sentido como si fuese una conversación textual. «Además, esta interacción-conversación no nace solamente en relación con un conjunto de elementos de tipo cognitivo, sino también de una verdadera acción. El usuario interactúa con el sistema según unas posibilidades que están ciertamente preordenadas y predefinidas y, a pesar de ello, el resultado de la interacción no es totalmente previsible: las elecciones del usuario generan un producto «nuevo» y, por tanto, dan origen a una situación no totalmente precodificada» (Bettetini y Colombo, 1995: 35). Aquí el enunciador no es el factor definitivo del desarrollo del texto o del intercambio comunicativo. La interactividad que aparece en distintos binomios «máquina-hombre», «máquina-máquina», u «hombre-hombre» a través de máquina dan paso a nuevas cuestiones semióticas sobre la textualidad infográfica. No podemos valorar bajo los criterios de las teorías «fuertes» los textos electrónicos siempre que pretendemos mostrar el texto infográfico como todo lo contrario a la estructura rígida variadamente articulada. En nuestro caso, los textos obedecen a modelos «débiles» en los que la cierta rigidez que confieren las limitaciones técnicas del software no son suficientes como para hacernos pensar que nada haya de cierta elasticidad

en el intercambio comunicativo. Esto sucede cuando aplicamos las excelencias del hipertexto que rompen con la homogeneidad del texto. A partir de ahora, el internauta es a través de la navegación quien establece el sentido mediante las distintas rutas que puede elegir. En el hipertexto también es probable que el internauta elabore una situación perceptiva y psicológica en la cual puede aparecer simulada de nuevo una experiencia propia. En esto último, hemos de anotar que existe el riesgo de considerar el medio informático sólo como un canal dotado de determinadas articulaciones de códigos. El plano de expresión de las infografías es similar en algunos aspectos a otros medios técnicos como el cine y la televisión, pero muy distinto sobre todo en lo que podríamos considerar el «impacto ambiental». Para Colombo sería la diferente manera de estructurar nuestro lenguaje infográfico respecto a las vivencias humanas y de estructurar nuevas condiciones de experiencia. Por ello desde el principio del artículo, de lo que hemos tratado es de una nueva fenomenología del signo, en la que aparecen con las tecnologías multimedia aspectos que resultan novedosos para la experiencia humana. Concretamente, Fausto Colombo reconoce que existe un paso más allá de la diferencia entre el mundo natural y artificial cuando hablamos de objetos sintéticos. Este no sólo alcanza una analogía perceptiva en su aspecto sino también en sus capacidades: «He aquí, pues, que lo sintético desarrolla una función signica respecto de lo natural en vez de subrogado» (Bettetini y Colombo, 1995: 249).

Para Colombo los nuevos media no sólo imitan efectos perceptivos que él denomina «pasivos» de la experiencia, sino también los «activos», poniendo en condiciones de interactuar al usuario con medios de distinta naturaleza consiguiendo resultados muy diversos. El uso comunicativo de los signos infográficos en los medios ha engendrado el ciberespacio, un espacio sintético desarrollado por la telemática («tecnología de red»), la telepresencia («tecnología teleárquica») y la realidad virtual («tecnología de inmersión»). El ciberespacio es el lugar de comunicación que ha supuesto una reestructuración espacial muy compleja. Aquí los signos infográficos son dotados de una dimensión social que implica otros problemas, otros efectos u otras consecuencias (privacidad, normas de convivencia social, modalidades de conexión). La comunicación en el ciberespacio es introducirse en flujos continuos de información que fabrican identidades sociales, nuevos escenarios o espacios públicos y una dimensión temporal regulada por la movilidad y la variabilidad de estas fluctuaciones.

Resumiendo, el signo infográfico en los nuevos media sólo trae efectos de presencia de objetos y suje-

tos vacíos, etéreos, formados de información abstracta. Ello supone un cambio epistemológico, ya que vamos más allá del puro simulacro de los objetos reales para decir que el simulacro adquiere su propio estatuto existencial que le otorga total autonomía del objeto real y de su propia naturaleza de simulacro. El cuerpo humano virtual que el cirujano opera mediante máquinas de telepresencia es tan real como el propio cuerpo que está en el otro quirófano a miles de kilómetros de distancia, porque si no, no podría desarrollarse en el médico su sentido de responsabilidad frente a esa vida. Talens lo explica como la sucesión de una lógica de la representación a una lógica del simulacro. Existe mayor efecto de verdad sobre el simulacro que sobre la representación de una exterioridad. «Ya no es una cosa que representa a otra porque no hay nada que representar... Puesto que ahora no tenemos nada que representar, el efecto de verdad viene dado, no por el referente (innecesario), sino por la coherencia interna (sintáctica) del objeto» (Talens, 2000: 378). Lo que Talens, y también coincidiendo

con Calabrese (1989), expone es que para producir verdad debemos producir un efecto de verdad y ello sólo lo podremos lograr mediante una estrategia discursiva más que por otra política o social. En la comunicación digital, esa estrategia discursiva viene de la mano de los signos infográficos.

#### Notas

<sup>1</sup> Vit. CONTRERAS, F.R. (2000): 119-144.

<sup>2</sup> Vit. BRUHN (1997): 273-275.

#### Referencias

- BETTETINI, G. y COLOMBO, F. (1995): Las nuevas tecnologías de comunicación. Barcelona, Paidós.  
 BRUHN JENSEN, K. (1997): La semiótica social de la comunicación de masas. Barcelona, Bosch.  
 CALABRESE, O. (1989): La era neobarroca. Madrid, Cátedra.  
 CONTRERAS, F.R. (2000): Nuevas fronteras de la infografía. Análisis de la imagen por ordenador. Sevilla, Mergablum.  
 ECO, U. (1999): Kant y el omitorrico. Barcelona, Lumen.  
 TALENS, J. (2000): El sujeto vacío. Madrid, Cátedra.  
 VÁZQUEZ MEDEL, M.A. (1999): Mujer, ecología y comunicación en el nuevo horizonte planetario. Sevilla, Mergablum.

