



O umbral inferior da semiótica: relações entre semiosis e ciencias cognitivas

The lower threshold of semiotics: relations between semiosis and cognitive sciences

Arturo Morales Campos – Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo | Morelia
| Michoacán | México | arturo_moralescampos@yahoo.com.mx |

 <https://orcid.org/0000-0003-0939-8011>

Resumo: Abordar o fenômeno semiótico da iconicidade requer não apenas de suportes teóricos de ordem semiótico. Nas últimas seis décadas, tem surgido diálogos altamente construtivos entre as humanidades e as ciencias cognitivas. Isso tem permitido entender ao ser humano desde uma perspectiva mais ampla: como uma entidade biológica e a sua vez cultural.

A presente pesquisa analisa algumas propostas de Umberto Eco, relativas à iconicidade, que verificaremos através de determinados aportes provenientes das ciencias cognitivas. A partir de nossos resultados, proponemos uma ferramenta conceptual, o signo icônico germinal, com a qual, pensamos que a semiótica poderia contribuir à referida aproximação inter ou transdisciplinar.

Palavras-chave: Semiosis. Iconicidade. Imagem mental. Signo. Ciencias cognitivas.

Abstract: Addressing the semiotic phenomenon of iconicity requires not only theoretical supports of semiotic order. In the last six decades, highly constructive dialogues have emerged between the humanities and the cognitive sciences. This has allowed to understand the human being from a broader perspective: as a biological and, at the same time, cultural entity.

The present investigation analyzes some proposals made by Umberto Eco, related to iconicity. We will verify those proposals using different tools from cognitive sciences. Following our results, we propose a conceptual tool, the iconic germinal sign, with which, we think that semiotics could contribute to this inter or transdisciplinary approach.

Keywords: Semiosis. Iconicity. Mental image. Sign. Cognitive sciences.



<http://dx.doi.org/10.22484/2318-5694.2019v7n16p5-30>

Recebido em agosto 2019 – Aprovado em outubro 2019.



1 Introdução

La relación entre las humanidades y las ciencias encargadas del funcionamiento del cerebro humano ha tenido, por mucho tiempo, un aspecto áspero, a veces, o un tono de desprecio mutuo, en otras. Las segundas descalifican a las primeras por su falta de científicidad; las primeras, por su parte, critican de las segundas su frialdad o mecanicismo. Un factor esencial dentro de ese conflicto se debe, en inicio, a la dicotomía mente o alma/cuerpo, de la que derivaron otras polarizaciones no menos problemáticas como: cerebro/mente, interioridad/exterioridad del cuerpo, ciencia/cultura, etc.¹ Ya entrado el siglo XX, afortunadamente, hemos notado intentos fructíferos de acercamiento por ambos lados.

Bajo ese tenor transdisciplinar, el presente escrito tiene como objetivos principales el desarrollar y el tratar de demostrar algunas de las conclusiones que Umberto Eco (1932-2016) plasmara en, principalmente, tres de sus obras más conocidas: *La estructura ausente*, de 1968, el *Tratado de semiótica general*, de 1976, y *Kant y el ornitorrinco*, de 1997. Dichas conclusiones se refieren al umbral inferior de la semiótica (como él mismo lo llamara), es decir, a la frágil línea que divide la semiótica, en forma fundamental, de la neurofisiología y la genética. En concreto, estamos hablando del proceso semiótico de la iconicidad, cuya formación involucra la creación de una imagen mental.² Ese proceso inicia gracias a la participación de un estímulo visual pertinente (aferente o eferente) o de otra índole.

Nuestro proceder será, en primera instancia, presentar un panorama sucinto en demasía acerca de la discusión ocurrida en el siglo XX y las dos décadas del presente siglo entre los campos del conocimiento mencionados,

¹ Para una visión general de estos problemas, pero altamente ilustrativa, recomendamos Díaz, 2004, pp. 3-28 y 2008, pp. 61-90; Hierro-Pescador, 2005; Thagard, 2010; entre otros.

² Por el momento, utilizaremos este concepto. Más adelante lo substituiremos por nuestra propuesta. Por otro lado, como se verá, no nos circunscribiremos a las imágenes visuales únicamente.



es decir, nos referiremos a algunos antecedentes del tema en cuestión. El resultado de esa discusión ha confluído en el círculo de las actuales ciencias cognitivas. En un segundo momento, aclararemos un par de conceptos esenciales para nuestra investigación, a saber, semiosis e iconicidad. Posteriormente, relacionaremos el mencionado umbral inferior de la semiótica de Eco con las ciencias cognitivas, dicha vinculación nos ha permitido presentar una herramienta conceptual que podría servir de enlace entre ellas, al que hemos denominado signo icónico germinal. Ese apartado, además, será una continuación teórica del anterior.

A raíz de nuestra investigación, podemos afirmar que la semiótica puede ser una herramienta útil en los esfuerzos por promover la inter y la transdisciplinariedad, esfuerzos que, dicho sea de paso, ya no deben entenderse como una simple opción, sino como una urgente necesidad. Aclaramos que la semiótica y las anteriores ciencias deben seguir siendo campos del conocimiento bien diferenciados, lo cual no obsta para establecer vínculos estrechos por ambos lados en ciertos momentos.

2 El camino hacia una visión integral

Antes de empezar, queremos dejar en claro que no hemos integrado en este recorrido a varios neurocientíficos ni filósofos.³ Una de las razones (aparte del el espacio) estriba en que, a causa de la perspectiva materialista que algunos de ellos adoptan, dejan fuera de sus reflexiones (aunque varios llegan solamente a mencionarla) la importancia que tiene la cultura en el desarrollo cerebral. Este enfoque “cerebrocentrista”⁴ desplaza al ser humano como actor principal y coloca, en cambio, al cerebro como órgano

³ Sólo por dar una idea, nos referimos, del lado científico, a Jean-Pierre Changeux, Michael Gazzaniga, Vilayanur Ramachandran, David Eagleman; del lado filosófico, a Julian Savulescu, Ingmar Persson, Paul y Patricia Churchland, Roger Penrose.

⁴ Recientemente, localizamos algunos artículos del psicólogo español Marino Pérez Álvarez (2012) en los que él utiliza por primera vez este concepto.



rector de toda actividad que podemos reconocer, precisamente, como humana.

El embate científicista de la Ilustración, cuyas raíces se hunden en la tradición filosófica griega,⁵ modelizan a un ser humano eminentemente racional. Así, detrás del paradigma cerebrocentrista, subyace un interés reduccionista, fragmentador, hegemónico y comercial. Las corrientes actuales que hablan de un transhumanismo, un biomejoramiento moral o una eugenesia proponen y promueven a un nuevo ser humano eterno, fiable, éticamente correcto, cuasi-perfecto, aunque determinado biológicamente (sin libre albedrío), etc., según los estándares occidentales. Creemos, no obstante, que es necesario preguntarnos: ¿a quién sirve un ser humano con esas características? La ciencia no está exenta de ideologías.

Para finalizar, sostenemos que si no se consideran los procesos culturales dentro de los esquemas científicos para explicar al ser humano, nunca nos comprenderemos lo suficiente.

Bien, en primer lugar, tenemos al lingüista suizo Ferdinand de Saussure (1857-1913). Él propone, al momento de explicar el circuito de la comunicación, lo siguiente:

El punto de partida del circuito está en el cerebro de uno de ellos [dos individuos participantes, al menos, A y B], por ejemplo, en el de A, donde los hechos de conciencia, que llamaremos conceptos, se hallan asociados con las representaciones de los signos lingüísticos o imágenes acústicas que sirven a su expresión. Supongamos que un concepto dado desencadena en el cerebro una imagen acústica correspondiente: este es un fenómeno enteramente *psíquico*, seguido a su vez de un proceso *fisiológico*: el cerebro transmite a los órganos de la fonación un impulso correlativo a la imagen; luego las ondas sonoras se propagan de la boca de A al oído de B: proceso puramente físico (2001, p. 39; las cursivas son textuales).⁶

⁵ Esta larga línea de pensamiento corre hasta el cristianismo y determina fuertemente el trabajo de Descartes, quien fuera el cimiento del pensamiento moderno. No resulta una coincidencia la crítica a esa línea mítica que hiciera Samir Amin (1989) y que denominara eurocentrismo.

⁶ El texto de referencia es el más conocido de Saussure; no obstante, es bien sabido que dicho libro vio la luz en 1916, gracias a la recopilación de las notas del lingüista, por parte de sus discípulos.



Las aportaciones precedentes sirvieron para que el mismo Saussure formulara el funcionamiento y la concepción dicotómica del signo lingüístico (significante y significado). Tanto la semiología, ciencia que estudiaría los signos dentro de la vida social, como el signo lingüístico, serían parte de la psicología social (2000, pp. 43 y 92). Esta posición mentalista o psicologista ha sufrido algunas críticas (ver, por ejemplo, ECO, 2000, p. 32). Sin embargo, no dejamos de ver en las investigaciones de Saussure herramientas valiosas para el desarrollo de la disciplina de los signos. Queremos hacer hincapié, además, en la formación de la "imagen acústica" que deviene del concepto, la cual podría relacionarse con las imágenes mentales, mismas que abordaremos más tarde.

En segundo lugar y aparentemente en las antípodas respecto a Saussure, tenemos al filósofo estadounidense Charles Sanders Peirce (1839-1914). Sin que Saussure ni Peirce supieran uno del otro, ambos hacen planteamientos un tanto similares, aunque las diferencias son altamente significativas. Peirce sugiere una semiótica, "esto es, la doctrina de la naturaleza esencial y de las variedades fundamentales de cualquier semiosis posible"⁷ (1994, p. 3940). La semiosis es la acción y participación de tres elementos, a saber: un objeto, el signo que representa al objeto y un interpretante (1994, p. 3938). En varias ocasiones, Peirce rehúye del psicologismo cuando explica el concepto fáneron.

285. Los filósofos ingleses comúnmente han usado la palabra idea en un sentido que se acerca al que doy a fáneron. Pero por diversos caminos han restringido su significado demasiado para abarcar mi concepción (si es que se puede llamar así), y han dado además una connotación psicológica a la palabra, que yo he excluido cuidadosamente (1997, p. 161).

A pesar de la aseveración anterior, un poco más adelante, Peirce declara: "288. No debe haber dificultad psicológica para determinar si algo

⁷ La traducción es nuestra.



llega a ser fáneron o no, pues todo lo que parezca ser o estar ante la mente *ipso facto* lo es, tal como entiendo la frase” (1997, p. 162). Peirce no define qué entiende por mente, sin embargo, en otros capítulos posteriores, no se resiste a hablar de sensaciones, sentimiento y conciencia (ver, por ejemplo, 1997, pp. 172-176), en los que involucra la participación activa del fáneron.

Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) es, quizás, uno de los pensadores que más influyó en cuanto a configurar una visión holística del ser humano. Las ciencias cognitivas están en deuda con este filósofo francés. Dos de sus textos clave al respecto son *La estructura del comportamiento*, de 1942, y *Fenomenología de la percepción*, de 1945. En el segundo, es clara dicha postura unificadora y, a la vez, interdisciplinaria.

O hay que renunciar a la explicación fisiológica, o admitir que es total —o negar la consciencia o admitir que es total—; no pueden referirse ciertos movimientos al mecanismo corpóreo y otros a la consciencia, el cuerpo y la consciencia no se limitan el uno al otro, no pueden ser sino paralelos (2000, pp. 141-142).

Merleau-Ponty sugiere, así, una consciencia simbólica en el ser humano (2000, p. 142).

A partir de ese concepto, los neurocientíficos chilenos Humberto Maturana (1928) y Francisco Varela (1946-2001) proponen que la esfera social debe estar íntimamente vinculada con la esfera biológica en las que se desarrolla el ser humano. Varela, por su parte, habla de una mente encarnada (*embodied mind*): “Sostenemos, con Merleau-Ponty, que la cultura científica occidental requiere que veamos nuestros cuerpos no sólo como estructuras físicas sino como estructuras vividas y experienciales, es decir como ‘externos’ e ‘internos’, como biológicos y fenomenológicos” (VARELA, THOMPSON, ROSCH, 2011, p. 17). Urge, además, en cuanto a una “interrelación entre las ciencias de la mente (ciencias cognitivas) y la experiencia humana” (2011, p. 17).



Para estos dos neurocientíficos(1994), la autopoiesis es la noción central que permite entender a todo ser viviente: la capacidad de los organismos para autocrearse dentro de un mundo nunca pre-dado, sino en continua transformación, lo cual, entonces, fuerza a dichos organismos a cambiar su estructura interna (como la neuroplasticidad) y, a la vez, a crear nuevas estrategias para relacionarse con su entorno.

Llaman la atención las aportaciones de Thomas Sebeok (1920-2001) y de Martin Krampen (1918-2015), lingüista-semiotista y semiotista, correspondientemente. Deely (1996, p. 228) cita a Sebeok (1968) quien afirma que “el código genético debe ser considerado como la más fundamental de todas las redes semióticas y, por lo tanto, como el prototipo para todos los otros sistemas de señales utilizados por animales, incluyendo al hombre”. De nueva cuenta, Deely (1996, p. 245) cita a Krampen (1981) quien propone una disciplina que llama “biosemiótica”, esto es, la esfera general que comprende la fitosemiosis (semiosis en las plantas), la zoosemiosis (semiosis en los animales no humanos) y la antroposemiosis (semiosis en humanos).

John Deely (1942-2017), semiotista estadounidense, sigue de cerca a Sebeok y a Krampen; bajo ese proceder, sostiene en su obra *Los fundamentos de la semiótica*, de 1990, lo siguiente:

Como autónoma, la esfera de la cultura humana no es más que *relativamente* autónoma, en cuanto que trasciende, pero sólo por incorporarlo y descansar sobre él, a un entorno físico compartido con todas las formas de vida biológica en una red más amplia —biosemiosis— de dependencias mutuas (1996, p. 48; las cursivas son textuales).

Ahora bien, dentro de esta línea que contribuye con una perspectiva “des-cerebrocentrada”, las tesis del semiotista argentino Eliseo Verón (1935-2014) son de gran importancia por dos razones inseparables entre sí. La primera inicia por el establecimiento del contenido primario de un signo en un proceso de semiosis. En ese punto, se encuentra la posibilidad



de que se expanda la configuración semántica de dicho signo y, con ello, de que se registre la participación de formaciones ideológicas. Así, hay un desplazamiento entre el momento de producción y el posterior reconocimiento de ese signo. Verón manifiesta lo siguiente en cuanto a los discursos, que, con toda pertinencia, puede aplicarse a funciones semióticas menores: “El desajuste entre producción y reconocimiento está siempre mediado por una intervención de lo ideológico” (2004, p. 31). Esta afirmación, como podemos darnos cuenta, subraya la participación de aspectos culturales en modelos cognitivos.

El segundo aporte consiste en colocar (con base en Peirce), como uno de los elementos principales en la semiosis, al cuerpo: en el paso inicial, dentro de la producción de sentido, existe una “capa metonímica [...] [que tiene] la forma de una red intercorporal de lazos de complementariedad” (2003, p. 4).⁸

El antropólogo mexicano Roger Bartra (1942) hace un gran aporte en su libro *Antropología del cerebro* al tomar el concepto exocerebro, de Ramón y Cajal, para sostener que la cultura, entendida como redes de “circuitos exocerebrales [los cuales] constituyen un sistema simbólico de sustitución. Esto quiere decir que sustituyen ciertas funciones cerebrales mediante operaciones de carácter simbólico, con lo cual se amplían las potencialidades de los circuitos neuronales” (2008, p. 96).

Por último, hablaremos del psicobiólogo mexicano José Luis Díaz (1943). En su obra *La conciencia viviente*, de 2008, plantea, buscando no abonar más al problema mente/cuerpo, a un individuo (en este caso, humano) como una unidad psicobiológica: un ser dotado de un sistema nervioso (que afecta y trabaja con el resto del cuerpo) enlazado a una cultura y a una sociedad (2008, p. 13). Esto sería un monismo (un ser íntegro y operante) y, a la vez, un “doble abordaje que impone la realidad de la conciencia y la actividad cerebral como apariencias o fenómenos

⁸ Abundaremos al respecto en el próximo apartado.



claramente distintos, aunque ambos tengan, como lo suponemos y sostenemos, un fundamento psicobiológico único” (2008, p. 16). De lo anterior, Díaz obtiene que la conciencia es un “proceso cognoscitivo” (2008, p. 13).

3 Semiosis e iconicidad

a) Semiosis

La semiosis es el punto nodal de la semiótica: explica la función de ese campo de conocimiento. Cualquier elemento del Universo —objetivo o abstracto, presente o ausente, conocido o desconocido— es susceptible de convertirse en signo. Esa transformación, si, de alguna manera, seguimos a Eco (1999a, pp. 28-29), se puede explicar de la forma siguiente. El elemento X del Universo tiene una función A. No importa si dicho elemento es de orden natural, como una piedra; en ese caso, su función natural u original será desconocida, si es que debe tener alguna.⁹ Cuando un protohumano (un Australopiteco, por ejemplo) la usara por primera vez para, quizás, lanzarla contra un semejante o un animal diferente, la piedra habría recibido una función protocultural B: se convierte, así, en arma o en herramienta (desde nuestra posición). Si esa misma piedra la colocamos en determinadas circunstancias actuales, podríamos observar que tiene diversas funciones culturales (convencionales) relacionadas, por ejemplo, con la ornamentación, el arte, la joyería, la arquitectura, el diseño de interiores, la religión, la química, la física, etc. Mas no sólo sus funciones han cambiado, también su significación ha sufrido transformaciones. Pensemos que una vez establecido el lenguaje, habrá recibido una gran cantidad de nombres (significantes lingüísticos), en consecuencia, ese lejano elemento X se ha convertido en una variedad de signos, cada uno de

⁹ Hacemos esta aclaración debido a que no consideramos la existencia de una conciencia suprahumana capaz de nombrar todos los elementos del Universo ni de adjudicarles funciones determinadas.



ellos unido a un significante que lo diferencia de los demás signos existentes. Su capacidad significativa (semántica) se ha diversificado considerablemente (lo que se conoce como semiosis ilimitada).¹⁰ En este sentido, cumple con las propiedades de un interpretante (agente de la triada peirceiana), puesto que tiene la capacidad de “hacer presente un objeto distinto de él mismo” (DEELY, 1996, p. 99) y actuar como un articulador nocional bajo múltiples contextos y circunstancias, si y sólo si ese *objeto* es, como veremos, un signo más.

b) Iconicidad

Otro de los puntos teóricos fundamentales en los que basamos nuestra investigación es el que concierne a la iconicidad, la cual presenta un problema de fondo. Es común creer que entre el referente y el signo icónico existe una correspondencia de igualdad, es decir, que dicha analogía es natural, inmediata o que el segundo representa cabalmente al primero.

La lengua está plagada de metáforas que resultan ilustrativas al respecto. La frase cuello de botella nos sugiere la existencia de un paralelismo entre la forma de un elemento determinado y otro de naturaleza completamente diferente: uno corporal humano y otro objetual. La situación se agudiza cuando trasladamos dicha frase al ambiente de tránsito de vehículos: la reducción del acotamiento de una vía provoca la congestión de automóviles. ¿Hay, entonces, alguna similitud? Notemos que ambos son procedimientos de abstracción y generalización que nos remiten, a la vez, a dos estrategias retóricas: metáfora (la botella y la reducción de acotamiento se humanizan) y metonimia (una sola parte corporal, el cuello, es capaz de humanizar un objeto y una situación citadina).

¹⁰ Más adelante, aclararemos esa supuesta falta de límites.



De nueva cuenta, nos es necesario recurrir a Eliseo Verón¹¹ para sustentar la participación de la metonimia en procesos de semiosis e iconicidad. La mirada (como otros sentidos) es selectiva y, por tanto, desencadena una "capa metonímica":

Si el puño cerrado agitado de una manera amenazante puede significar, por un mecanismo indicial, la agresión posible, ello es así porque el acto de cerrar el puño es un fragmento de una secuencia conductual de ataque, que ha sido extraída de la secuencia para significarla (2003, p. 3).

La extracción de la secuencia conductual es la capa metonímica donde, en principio, reside gran parte del sentido de todo el evento. La metonimia, y Verón es enfático en ello, no le resta significación a dicho evento completo.

Todo lo anterior encuentra explicación parcial dentro de las convenciones sociales, sin que la convencionalidad remita necesariamente a la arbitrariedad por sí misma. La arbitrariedad puede registrarse, digamos, al no poder encontrar correlación alguna entre el nombre de un elemento del Universo y la forma y/o características generales del elemento, mas no así a una probable discrecionalidad individual de alterar las normas lingüísticas o de otro tipo. Las reglas culturales (convenciones) se han encargado de disfrazar aquellas desproporciones y hacerlas comunes, en consecuencia:

los signos icónicos no tienen las 'mismas' propiedades físicas del objeto [referente], pero estimulan una estructura perceptiva 'semejante' a la que estimularía el objeto imitado [...] Así que representar icónicamente el objeto significa transcribir mediante artificios gráficos (o de otra clase) las propiedades culturales que se le atribuyen (ECO, 2000, pp. 290 y 305).

Agregaríamos que, además de la influencia o coerción cultural presente en la producción de signos icónicos, debemos considerar las

¹¹ Nos parece necesario apuntar que Eliseo Verón, más allá de las fronteras latinoamericanas, es de los pocos semiotistas que supo abordar la iconicidad sin caer en la trampa de la igualdad.



limitaciones y herencia genéticas (otra parte de la explicación antecedente), como el rango del espectro electromagnético en el que gravita nuestro sentido de la vista (un rango de longitud de onda entre los 400 y los 700 nm), cuya influencia nos permite apreciar una reducida variedad de colores,¹² texturas, formas; lo anterior sin considerar problemas de la visión (daltonismo, miopía, astigmatismo, etc.). En fin, pensemos que el *continuum* material está muy lejos de lo que percibimos y creemos. Algo muy diferente es que exista una cierta correlación entre la forma del elemento del universo (referente) y la forma del potencial de acción de las neuronas en la corteza visual primaria. Como veremos, esa correlación guarda un cierto isomorfismo, mas la naturaleza de una y otra formas son distantes en extremo.

No obstante, la estrecha relación entre abstracción y metáfora, principalmente, nos habla de que esta última “no es un tropo menor utilizado en poesía, sino más bien un mecanismo fundamental de la mente” que abarca el ámbito de las ciencias (LAKOFF, 2012, p. 15). Por lo tanto, la iconicidad estará directa y fuertemente enlazada a la abstracción, la generalización y la creación de metáforas y metonimias, mas no en una relación simbiótica con el referente. Éste último se convertirá en un estímulo que provocará el complicado proceso de iconicidad. No pretendemos, aunque lo parezca, reducir la iconicidad a fenómenos visuales, mas, para nuestro objetivo, debemos partir de ella.

Finalmente, queremos decir. pues, que la iconicidad (al igual que la semiosis) es un procedimiento mental en el que confluyen las esferas biológica y cultural.

Conforme avancemos en la investigación, tanto la semiosis como la iconicidad quedarán mejor entendidas.

¹² En realidad, como lo afirma José Luis Díaz (2008, p. 204), además de otros científicos, “el color no es precisamente un carácter de la materia y la energía sino un evento psicofísico”.



4 El umbral inferior de la semiótica

La semiótica no es una disciplina omniabarcante, esto es, no todo *debe* estudiarse mediante aspectos semióticos. Por ello, Eco localiza y define los umbrales inferior y superior de esa doctrina. A partir de Saussure y Peirce, afirma categóricamente sobre el primer umbral:

deberían excluirse de la semiótica los estudios neuro-fisiológicos sobre fenómenos sensoriales vistos como paso de señales desde las terminaciones periféricas a la zona cortical del cerebro [...]; las investigaciones cibernéticas aplicadas a los organismos vivientes [...], o las investigaciones genéticas —en las que por otra parte se habla constantemente de códigos y de mensajes (1999a, p. 26).

El punto crítico lo constituye el término señales. El paso de una señal (o más) no garantiza el proceso de significación-comunicación si, por ejemplo, tanto el emisor como el destinatario son máquinas. En este caso, la señal no se considerará un signo. En consecuencia, el paso de la señal en sí misma no es asunto que competa a la semiótica. Si, en un caso diferente, el destinatario es un ser humano, aunque el emisor no lo sea, y si este último produce “una señal de acuerdo con reglas conocidas por el destinatario humano” (2000, p. 24), sí se llevará a cabo el proceso semiótico. Hay, empero, una restricción: la señal no debe limitarse “a funcionar como un simple estímulo” (2000, pp. 24-25). Si resumimos, tenemos que la semiótica —en nuestro caso y como ya distinguimos líneas arriba, sería más adecuado decir antroposemiótica— se encargará de procesos culturales en los que ocurran, a la vez, procesos de significación y de comunicación dentro de los límites de una sociedad humana. Así, la señal tendrá la capacidad de devenir en un signo convencionalizado, esto es, modelizado por reglas sociales establecidas, de tal forma que aparecerá configurado por un código o un grupo de ellos, y delimitado por un contexto y unas circunstancias bien definidos. La significación y la comunicación se registrarán al momento de entender el signo como capaz de iniciar un



proceso de semiosis, del que deviene un determinado conocimiento de los elementos del Universo; conocimiento que, posteriormente, se compartirá con otros miembros de la comunidad humana. Debemos tomar en cuenta que el conocimiento de los elementos del Universo es la base de toda ideología. Ya abundaremos más tarde al respecto.

Al principio, para Eco, otro fenómeno que cae dentro del umbral inferior es la zoosemiótica (2000, p. 26). Aunque, posteriormente, acepta la existencia de procesos de interpretación por parte de los animales (1999b, p. 130). Es de entenderse, entonces, que no consideraría la posibilidad de una fitosemiótica.¹³

En cuanto a lo que nos interesa, el estímulo, para Eco, es el factor fundamental que representaría el umbral inferior entre la neurofisiología, la genética y la (antropo)semiótica.

En realidad, si cualquier cosa puede entenderse como signo, con tal de que exista una convención que permita a dicha cosa cualquiera representar a cualquier otra, y si las respuestas de comportamiento no se provocan por convención, en este caso *los estímulos no pueden considerarse como signos* (2000, p. 40; las cursivas son textuales).

No obstante lo anterior, el mismo Eco, debido al auge de la inteligencia artificial, empieza a tomar una actitud prudente frente a los estímulos y considera que “en algún aspecto o capacidad, funcionan como signos ‘para alguien’” (2000, p. 41). No tardará mucho en reafirmar que la semiótica no debe inmiscuirse en asuntos genéticos ni neurofisiológicos, pero ¿qué hacer si en ambos casos se habla de paso de señales o de transmisión codificada de información?

En vista de que la semiótica obtiene muchos de sus instrumentos (por ejemplo, el concepto de información y de elección binaria) de disciplinas clasificables más allá (por

¹³ Hay mucha controversia al respecto por la razón de que las plantas no poseen un cerebro; por lo tanto, existiría solamente el intercambio de sustancias químicas entre esos especímenes a partir de estímulos. No obstante, varios científicos sostienen posturas contrarias a la anterior. Recomendamos los trabajos de la bióloga brasileña Consuelo De Moraes.



debajo) de dicho umbral inferior, resulta que no se puede excluir este último del discurso semiótico sin que se produzcan a consecuencia de ello vacíos embarazosos en toda la teoría. Más que nada, lo que habrá de hacer será descubrir tales fenómenos y determinar el punto crítico en que fenómenos semióticos revisten la forma de algo que todavía no era semiótico, con lo que revelan una especie de 'eslabón perdido' entre el universo de las señales y el de los signos (2000, pp. 42-43).¹⁴

Como podemos darnos cuenta, resulta muy difícil y complejo establecer diferencias entre fenómenos interiores y exteriores o biológicos y culturales que circundan y constituyen al ser humano. A pesar de lo anterior, Eco nos da una clave valiosa en extremo, que reafirmó en Kant y el ornitorrinco. En una sección de ese texto, recuerda una lección del científico Giorgio Prodi, y discute la imposibilidad de la existencia de procesos semióticos (de significación y comunicación) en los linfocitos T o en las enzimas.

Una vez más, me abstendría de usar términos como «signo», pero es indudable que, ante esta cerradura que busca la propia llave, estamos ante una proto-semiótica [como la llamara Prodi], y a esta disposición proto-semiótica yo tendería a darle el nombre de iconismo primario natural (1999b, p. 127).

Esa proto-semiótica o el iconismo primario natural sería, pues, el "eslabón perdido" entre el universo de las señales y el de los signos". Eco llega a esta conclusión después de haber revisado las propuestas de Kant, vertidas, principalmente, en las dos versiones de la Crítica de la razón pura, y en los escritos de Peirce. De forma más directa, el iconismo primario natural proviene de lo que Peirce llamó *Firstness* ("Primeridad") o, digamos, una percepción que aún no se ha convertido en signo: solamente es el

¹⁴ El origen de esta posición aparece en Eco (1999a, p. 26): "Pero se trata precisamente de individualizar estas investigaciones [los estudios neuro-fisiológicos, las investigaciones cibernéticas y la genética] como si fueran un límite inferior de la semiótica, el punto en el que la semiótica surge de algo que todavía no lo es, el anillo de conjunción —como el del último primate con el primer *homo sapiens* en la antropología física— entre el universo de las señales y el universo del sentido".



feeling ("sentimiento") (PEIRCE, 1994, pp. 1155-1156) de un algo que no ha pasado por el tamiz de la significación.

Eco, por su parte, utiliza el concepto iconismo por el hecho de tratarse de sensaciones o percepciones que provocarán imágenes mentales (de cualquier tipo). Por otro lado, ese iconismo indica que los procesos cerebro-corporales *tienden*¹⁵ a devenir semióticos, es decir, significativos y comunicativos:

para comprender los fenómenos culturales superiores, que evidentemente no nacen de la nada, es preciso admitir que existen unas «bases materiales de la significación», y que esas bases están precisamente en esa disposición al encuentro y a la interacción que podemos ver como la primera aparición (todavía no cognitiva y desde luego no mental) del iconismo primario (1999b, p. 126).

Recordemos una parte de la cita del apartado anterior: "los signos icónicos no tienen las 'mismas' propiedades físicas del objeto, pero estimulan una estructura perceptiva 'semejante' a la que estimularía el objeto imitado". (A esto es a lo que nos referíamos, en el apartado anterior, con el concepto de isomorfismo.) El estímulo de una estructura perceptiva es un fenómeno que, definitivamente, pertenece al ambiente mental (procedimiento en el que confluirán lo biológico y lo cultural) o, al menos, lo desencadena.

Algunos científicos son reacios al momento de hablar de imágenes mentales. Piensan que sería imposible abordar un tema en extremo subjetivo. El hecho de argumentar que todos tenemos la facultad de crear imágenes mentales (visuales, olfativas, táctiles, sonoras, gustativas, somatosensoriales, conceptuales, de la memoria o una mezcla de ellas) no es suficiente para garantizar su existencia. Posición en la que estamos, definitivamente, de acuerdo.

¹⁵ Con el fin de no hacer de la semiótica una disciplina omniabarcante, como ya lo mencionamos y como lo hiciera Eco: "todos los aspectos de la cultura *pueden* [no deben] estudiarse como contenidos de una actividad semiótica" (2000, p. 44; las cursivas son textuales).



Las investigaciones y experimentos con personas que presentan determinadas deficiencias en el funcionamiento del cerebro, empero, pueden resultar un sustento sólido a favor de la existencia de dichas imágenes.

Por ejemplo, algunas personas que no son capaces de ver un lado del espacio durante la percepción tampoco son capaces de ver esa parte del espacio cuando forman imágenes. El daño en el lóbulo occipital afecta a la formación de imágenes visuales. En segundo lugar, mediante mediciones de la actividad cerebral se ha descubierto que cuando las personas se valen de imágenes mentales para desempeñar determinadas tareas, se activan las áreas cerebrales que participan en la percepción visual (THAGARD, 2010, p. 168).

El fenómeno sináptico que se registra entre las células cerebrales y que afecta al resto del cuerpo es de orden eminentemente bioelectroquímico, en consecuencia, resulta complicado en demasía localizar el lugar donde se producen y almacenan imágenes, conceptos, etc.

Si perdemos los ojos, perdemos las imágenes que nos rodean. La primera consecuencia de esta observación es que éstas no llegan directamente al cerebro sino mediadas por una serie de estructuras especializadas llamadas **receptores**, capaces de reaccionar a diversas formas de energía y de transmitir las al sistema nervioso. Evidentemente, si se buscan las imágenes en miniatura como en una videoteca dentro de él será imposible encontrarlas, porque no existen, lo único que se observará es una infinidad de células y de actividad electroquímica. (CORSI, 2004, p. 32; el resaltado es textual)

El análisis de los informes verbales en primera persona (ver DÍAZ, 2008, pp. 309-338) pueden ser, por otro lado, un aporte adicional para cimentar la existencia de dichas imágenes, con la siguiente restricción: "la conciencia [el acto de percatarse de algo externo y/o interno] no es de ninguna forma idéntica al informe verbal" (2008, p. 313), a causa de la probabilidad de ocurrir falseamientos o la falta de correspondencia entre lo que se piensa y lo que se dice (como en la iconicidad explicada).



Retomemos la senda que trazara Eco a propósito de la iconicidad. En *La estructura ausente*, nos brinda una serie de afirmaciones que debemos revisar con detenimiento.

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 un 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 esas relaciones (1999a, pp. 201-202; las cursivas son textuales).

Nos parece pertinente indicar que Eco (1999b, pp. 143 y ss.) reformula sus hipótesis sobre el iconismo y traza un complejo esquema en el que el tipo cognitivo (primer elemento de una tríada: tipo cognitivo, contenido nuclear y contenido molar) pasa a ser tanto una imagen visual como “guiones o [...] diagramas de flujo para reconocer una secuencia de acciones” (1999b, p. 198).

A partir de la propuesta acerca del iconismo, si dibujamos un caballo que tenemos frente a nosotros, no copiaremos dicho caballo fielmente, sino solamente tomaremos algunos rasgos pertinentes (de orden morfológico o isomórficos) de la imagen visual mental que nos hemos hecho del animal. La selectividad visual, de acuerdo con Verón, provoca una metonimia. Lo anterior es válido tanto si es la primera vez que vemos un caballo como si ya estamos familiarizados con él. Para la primera situación, contamos con el conocimiento previo de animales cuadrúpedos de tamaño medio, etc. (abstracción y generalización), que nos permitirá comprender algo del caballo (digamos, su animalidad). En el segundo caso, intervendrán otros rasgos pertinentes que hemos abstraído y guardado en la memoria de la idea general que tenemos de un caballo, de la equinidad,¹⁶ esto es, parte

¹⁶ Repetimos que esa idea general de caballo contiene elementos personales y culturales que, después de todo, no se identifican con la equinidad en sí. Eco (1999b, p. 123) propone



de la experiencia que hemos obtenido al estar frente a un caballo real, imaginario y/o conceptual.¹⁷ En adición, integraremos lo que Eco llama “ideolectos”: “variantes facultativas, elementos de «estilo» individuales” (1999a, p. 204). La cuestión se torna más compleja si somos dibujantes o pintores profesionales y nos adscribimos a determinada corriente artística. En ambos casos, la ideología es un ingrediente extra que no podemos soslayar. Como ya dijimos, el conocimiento (superficial o profundo) de los elementos del Universo conforma la base de toda ideología, pues nos permite ejecutar actuaciones, mediante prácticas discursivas y/o no-discursivas, que ponen de relieve la adopción de una posición distintiva ante algunos de esos elementos del Universo (personas, animales, objetos). Nuestro contacto con el concepto caballo no se reduce, pues, a la experiencia que hemos adquirido al percibir la entidad —real, imaginaria y/o conceptual— caballo en sí misma. Pensemos en la diversidad de significantes lingüísticos que se desprenden de dicha noción: /caballo de carreras/ (que nos remite a connotaciones relativas a ambientes de azar, competitividad, económicos, etc.), /caballo de madera/ (que nos remite a connotaciones lúdicas, artísticas), /caballo de trabajo/ (que nos remite a connotaciones laborales, de clases sociales y económicas), /caballos de fuerza/ (que nos reenvía al factor automovilístico de potencia), en fin, cada uno de esos significantes, nos presentará una idea diferente de caballo que, muchas veces, se distancia de las denotaciones originales (animal, cuadrúpedo, equino, doméstico, mamífero, etc.). Por su parte, cada connotación nos remitirá a diversos rastros discursivos pertenecientes a una gran variedad de ideologías. Por otro lado, si seguimos a Verón (2003 y 2004), es importante señalar cómo la semiosis no se reduce a un solo contexto ni a una sola circunstancia, sino que contempla una multiplicidad

una similitud: “una simple adecuación entre estímulo y respuesta”, que no es la equivalencia entre el referente y la idea o imagen de él correspondiente, a su vez, a la verdad. Digamos que esa similitud establece una cierta relación (nunca punto por punto) entre los fenómenos cerebrales y los mentales.

¹⁷ Para ambos casos descritos, ver Eco, 1999b, p. 135.



de posibilidades (semiosis ilimitada) existentes en la cultura. En ese sentido, líneas arriba, hemos entendido el signo como vehículo (de elementos del Universo o de otros signos) con capacidades para articular nociones culturales diversas.

Pasemos por algunos puntos del anterior proceso de iconicidad. El caballo real, su presencia, constituye un estímulo pertinente, en primera instancia, para la vista. Parte de este estímulo aferente, en forma de ondas de luz, llega a la retina para pasar al cuerpo geniculado lateral (CGL). En este momento, las ondas de luz, convertidas ya en reacciones bioeléctricas, llegan a la región occipital del cerebro, concretamente, al par de lóbulos occipitales en donde se encuentran el córtex visual primario o V1 y las áreas visuales V2, V3, V3a, V4 y V5. En esta fase, la actividad neuronal ya es de orden bioelectro-químico. El camino gradual de V1 a V5 implica, cada vez, una especialización mayor de ciertas características que conformarán nuestro modelo o ícono posterior (imagen visual mental), por ejemplo: forma, color, perspectiva, posición, tamaño, distancia, movimiento. Este primer paso dura tan sólo 100 milisegundos (DEHAENE, 2014, p. 103). Aquí, estamos frente a un proceso biológico, proto-semiótico o de iconismo primario natural. Después de 45 o 50 milisegundos más, se lleva a cabo la “selección de imágenes” (2014, p. 103), esto es, ya establecemos una distinción entre un rostro humano, una serie de palabras escritas u otro elemento: ya somos conscientes de que vemos un algo, es decir, la imagen ya forma parte de un proceso semiótico: poco a poco, el caballo tiende a transformarse en signo icónico.¹⁸ En este punto, ya participan otras áreas cerebrales no sólo visuales, sino también semánticas.

Si trasladáramos el anterior procedimiento al código lingüístico, de acuerdo con Saussure, el significante /caballo/, ya sea en forma escrita u

¹⁸ Si siguiéramos a Peirce, nos encontraríamos en el momento de la *Firstness*, es decir, estaríamos proponiendo una hipótesis o una abducción.



oral, establecería una correlación con una cierta imagen acústica de dicho concepto formada en la mente.¹⁹

Cuando se completa aquella segunda etapa de iconicidad, ya estamos en condiciones de empezar a hacer un esquema del caballo en el papel (activación del sistema sensoriomotor), es decir, ya abstraímos y comparamos varios de sus rasgos pertinentes: la forma de la cabeza, del cuello, del lomo, las patas, etc. La comparación es con el modelo genérico que nos hemos formado, en otros momentos, del elemento del Universo conocido como caballo (equinidad) y que hemos guardado en la memoria.²⁰ La abstracción, por su parte, se manifiesta a partir de una transcodificación: la forma volumétrica pasa a un plano de dos dimensiones formado por líneas simples, limitantes y diferenciadoras; colores; texturas; en fin. El esbozo necesita, al menos, de la memoria, de una selección de elementos (abstracción de rasgos pertinentes), de la generalización de esos elementos, de toma de decisiones, de un procedimiento algorítmico y de una proyección a futuro del producto terminado. *Grosso modo*, veamos cómo lo anterior coincide con lo que nos dice Eco.

La estructura elaborada [v. gr. un dibujo] 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 (1999a, p. 201).

La construcción de una imagen visual mental es fundamental para la realización de la tarea anterior. En el caso de dibujar el caballo sin contar con el estímulo directo (el animal presente) y, por tanto, vernos en la necesidad de recurrir a la memoria, la importancia del signo icónico germinal es más que determinante. Si ponemos mayor atención a dicho

¹⁹Tal vez, habría que revalorar el psicologismo saussureano para definir de mejor forma esa imagen acústica.

²⁰ Para Eco (1999b, pp. 159 y ss.), esa información guardada constituye un "contenido nuclear" que compartiríamos con otros individuos.



proceso, esa imagen está compuesta por procesos biológicos y culturales indisolublemente unidos.

Se nos podría objetar que los primeros 100 milisegundos son estrictamente biológicos o proto-semióticos. Varios estudios serios confirman que “en la percepción están involucrados procesos cognitivos como la memoria [...], los conceptos [...], o los afectos” (DÍAZ, 2008, p. 236). En principio, pensemos que las neuronas que participan en ese breve instante tuvieron, previamente, que “aprender” a ver de determinada manera y a memorizar ese mismo aprendizaje; es decir, aunque al nacer contemos ya con un paquete neuronal diseñado genéticamente, parte de éste no se desarrolla plenamente hasta que el individuo se enfrenta a un estímulo pertinente y reacciona en consecuencia (ver COEN, 2013; BARTRA, 2008). El aprendizaje heredado, gracias a complejos procedimientos dentro de la evolución, también hubo de registrarse bajo situaciones culturales o protoculturales, de otra forma, ¿cómo explicaríamos su existencia? A no ser que recurramos a propuestas metafísicas (como el homúnculo de la conciencia o seres divinos que siembran pensamientos en las personas). Nos encontramos, consecuentemente, ante un complejo *ouroboros*.

Las afirmaciones precedentes se basan en las investigaciones que demuestran que los neonatos de pocos días son capaces de reconocer, principalmente, el rostro y ciertas gestualidades de su madre, de esta manera, forman vínculos afectivos²¹ con ella. Las prácticas culturales, entonces, también intervienen para enseñarnos cómo ver.²²

²¹ Dehaene (2014, pp. 238-240) ofrece más evidencias de capacidades, que pueden resultar sorprendentes, en neonatos.

²² Solo por ilustrar y en forma general, pensemos que, dentro de las culturas anglosajonas, mirar a los ojos de otra persona no implica problema alguno; en cambio, en Japón o Corea y algunas regiones latinoamericanas, por ejemplo, esto puede considerarse como una falta de respeto o un reto.



Como podemos darnos cuenta, la participación de diferentes disciplinas en estas investigaciones dotaría de una perspectiva más amplia al estudio de la entidad humana.

5 Conclusiones

Todo lo anterior dicho nos coloca en condiciones de presentar algunos de los elementos que constituyen el fenómeno de iconicidad para el caso que estamos presentando. La iconicidad, entonces, es un proceso bio-semiótico (o, de acuerdo con José Luis Díaz, psicobiológico) complejo, cuyo origen parte de la presencia, directa o indirecta, de un estímulo pertinente, que puede ser aferente o eferente. Hacemos la distinción entre la presencia directa o indirecta, pues, en el segundo caso, la fuente del estímulo no necesariamente debe estar presente: algo o alguien puede evocarnos dicho referente. Es claro que, en el primer caso, el contacto con el estímulo es sensorial. En una vía contraria, esto es, que la percepción inicie por la memoria o la reflexión (creación imaginaria), estaremos hablando de un estímulo eferente, el cual no pasa por los sentidos.

Las variantes de la percepción que referimos parten de un elemento del Universo objetivo o subjetivo, presente o ausente, conocido o desconocido. Ahora bien, ni la percepción directa, ni la indirecta, ni el recuerdo, ni la creación imaginaria deben estar indisolublemente relacionados con una imagen visual mental, pues un sonido, un olor, una sensación táctil, un sabor, una combinación de ellos, etc., pueden detonar el fenómeno de la iconicidad.

Para nuestro ejemplo,²³ en cualquiera de las posibilidades (percepción directa o recuerdo del caballo), se produce una imagen visual mental (dinámica o estática)²⁴ o un significante visual, gracias a determinada

²³ Nos referimos al que refiere el dibujo de un caballo.

²⁴ El dinamismo incluye construcciones algorítmicas.



actividad gradual del cerebro (puesto que va de un área a otra en tiempos distintos) y, de forma diferenciada,²⁵ la participación de procesos semióticos. Tenemos, así, la íntima vinculación de aprendizaje neuronal con aprendizaje cultural. Desde una perspectiva semiótica, el significante visual aparecerá codificado como materia semiótica (significativa) por un grupo variado de rasgos pertinentes modelizados por el paquete cultural (convenciones socioculturales: ideologías, prácticas discursivas y/o no-discursivas) y las capacidades biológicas de un ser humano, intérprete de signos. De esa forma, el significante visual será el primer signo, el signo icónico germinal (SIG) de un proceso de semiosis específico y de una cadena de otros signos más. Si el signo icónico germinal no se reduce solamente al ámbito visual (sino a cualquier estímulo sensorial y/o cognoscitivo) diremos que es la base del ser: de todo lo pensable, imaginable y decible acerca de los elementos del Universo.

Referências

AMIR, S. **El eurocentrismo.** Crítica a una ideología. México, Siglo XXI, 1989.

BARTRA, R. **Antropología del cerebro.** La conciencia y los sistemas simbólicos. México, FCE, 2008.

COEN, E. **De las células a las civilizaciones.** Los principios de cambio que conforman la vida. Barcelona: Crítica, 2013.

CORSI CABRERA, M. Panorama general de la organización del cerebro. *In:* CORSI CABRERA, M. (coord.). **Aproximaciones de las neurociencias a la conducta.** Guadalajara (Méx.): Manual moderno-Instituto de Neurociencias U de G, 2004. pp.31-58.

²⁵ Se da en forma diferenciada, pues creemos que los fenómenos cerebrales no se corresponden punto por punto con los mentales.



DEELY, J. **Los fundamentos de la semiótica**. México: Universidad Iberoamericana, 1996.

DEHAENE, S. **El cerebro lector**. Últimas noticias de las neurociencias sobre la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia. Bs. As.: Siglo XXI, 2014.

DÍAZ, J. L. El problema mente-cuerpo: fundamento teórico de la psicobiología. *In*: CORSI CABRERA, M. (coord.). **Aproximaciones de las neurociencias a la conducta**. Guadalajara (Méx.): Manual moderno-Instituto de Neurociencias U de G, 2004. pp. 3-28.

DÍAZ, J. L. **La conciencia viviente**. México: FCE, 2008.

ECO, U. **La estructura ausente**. Barcelona: Lumen, 1999a.

ECO, U. **Kant y el ornitorrinco**. Barcelona: Lumen, 1999b.

ECO, U. **Tratado de semiótica general**. Barcelona: Lumen, 2000.

HIERRO-PESCADOR, J. **Filosofía de la mente y de la Ciencia cognitiva**. Madrid: Akal, 2005.

LACOFF, G. Filosofía de carne y hueso. *In*: BROCKMAN, J. (ed.). **Mente**, Barcelona: Crítica, 2012. pp. 13-33.

MATURANA, H., VARELA, F. J. **De máquinas y seres vivos**. Autopoiesis: la organización de lo vivo. 1994. Disponible em: <https://es.slideshare.net/Longsthride/de-maquinas-y-seres-vivos-maturana-y-varela-1973>. Acceso em 10 jan. 2017.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenología de la percepción**. Barcelona: Altaya, 2000.

PEIRCE, Ch. S. **Escritos filosóficos**. Volumen I. Zamora (Méx.): El Colegio de Michoacán, 1997.



PEIRCE, C. S. **The Collected papers of Charles Sanders Peirce**. 1994. Disponível em:

<https://colorysemiotica.files.wordpress.com/2014/08/peirce-collectedpapers.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2017.

PÉREZ ÁLVAREZ, M. Frente al cerebrocentrismo, psicología sin complejos. 2012. Disponível em: http://www.infocop.es/view_article.asp?id=4012. Acesso em: 15 out. 2019.

SAUSSURE, F. de (2001). **Curso de lingüística general**. Bs. As.: Losada.

THAGARD, P. **La mente**. Introducción a las ciencias cognitivas. Bs. As.: Katz, 2010.

VARELA, F. J., THOMPSON, E., ROSCH, E. **De cuerpo presente**. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana. Barcelona: Gedisa, 2011.

VERÓN, E. El cuerpo reencontrado. 2003. Disponível em: <https://www.biblioteca.org.ar/libros/656219.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2017.

VERÓN, E. **La semiosis social**. Fragmento de una teoría de la discursividad. Barcelona: Gedisa, 2004.