

Definiendo a la comunicación desde la cibersemiótica

Carlos Vidales Gonzáles

Resumen

En el presente artículo se muestran algunos de los fundamentos conceptuales de la cibersemiótica, en específico aquellos relacionados con la bio-semiótica y la semiótica peirceana. La cibersemiótica es una propuesta conceptual que pretende generar una visión no reduccionista y transdisciplinar sobre el conocimiento para desarrollar una nueva visión de la cognición, la significación, la información y la comunicación en su relación con la cultura, la naturaleza y nuestros propios cuerpos. La cibersemiótica ofrece un acercamiento integrativo multi y transdisciplinar, el cual usa al significado como el principio general para comprender el área compleja de las ciencias de la información cibernéticas para la naturaleza y las máquinas, así como la semiótica de la cognición, de la comunicación y de la cultura de todos los sistemas vivos. Es desde este marco que el artículo presenta una forma particular de definir a la comunicación como un concepto transdisciplinar. En síntesis, se trata de una reflexión teórica sobre los alcances formales de la cibersemiótica para la definición conceptual de la comunicación.

Palabras clave: semiosis, cibernética, semiótica, comunicación, cibersemiótica.

Abstract

The present article focused its attention in some of the conceptual basis of cybersemiotics, fundamentally those based on biosemiotics and peircean semiotics. Cybersemiotics is a conceptual proposal that pretends to generate a non-reductionist and transdisciplinary view of knowledge in order to develop a new vision of cognition, signification, information and communication in its relation with culture, nature and our own bodies. Cybersemiotics offers an integrative, multi and transdisciplinary approach that uses signification as a general principle to comprehend the complex areas of information sciences and cybernetics for nature and machines and those related with semiotics of cognition, communication and culture in living systems. It is from this framework that the article presents a new way

to define communication as a transdisciplinary concept. To sum up, the article is a theoretical analysis about the possibilities cybersemiotics has to define communication from a conceptual point of view.

Keywords: semiosis, cybernetics, semiotics, communication, cybersemiotics.

Fecha de recepción: 21 de enero 2018

Fecha de aceptación: 24 de mayo de 2018

INTRODUCCIÓN

82

Hablar de la semiótica, hoy en día, es hablar de un universo conceptual sumamente amplio que, si bien pone el énfasis en los procesos de interpretación y en la emergencia de la significación, el dominio de realidad que ahora declara observar ha implicado la puesta en duda de algunas de las fronteras, límites y umbrales tradicionalmente establecidos en torno a los objetos de conocimiento, a las disciplinas y, en última instancia, al espacio académico al que por lo común estaba asociada. La semiótica ha entrado al mundo de las ciencias de la vida para entender cuáles son las condiciones materiales, energéticas, biológicas e informacionales que hacen posible la emergencia de la semiosis en primera instancia, y cómo es que a partir de este principio se puede recorrer el largo camino que va de los niveles fundamentales de la vida hacia la constitución de los organismos vivos, las múltiples relaciones entre ellos y, a final de cuentas, al desarrollo de la cultura y de los sistemas conscientes en el caso del ser humano. Se trata, entonces, de una nueva aproximación para entender qué somos, lo que supone la declaración abierta de que somos seres biológicos, químicos, materiales, energéticos, informacionales, semióticos y comunicativos. Pero si esto se acepta como una premisa de inicio, entonces habrá también que aceptar que es posible y necesario el desarrollo de un sistema conceptual que nos permita hacer ese tránsito, y ese es precisamente el objetivo del presente artículo, mostrar uno de los caminos que se ha seguido desde la semió-

tica y la cibernética de segundo orden para construir una mirada transdisciplinar sobre la comunicación, la cognición, la significación y la información, una propuesta que sintetiza el marco de la cibersemiótica.

La cibersemiótica es una propuesta conceptual que pretende generar una visión no reduccionista y transdisciplinar sobre el conocimiento que permita la interacción de diferentes tipos de conocimiento de formas no ideológicas para desarrollar una nueva visión de la cognición, la significación, la información y la comunicación en su relación con la cultura, la naturaleza y nuestros propios cuerpos. Pero tal proyecto no es nuevo, tiene sus bases en largas tradiciones que le han antecedido, pasando por las ciencias de la vida, en específico la biología del conocer y de los sistemas autopoéticos, las ciencias de la información, la cibernética de primer y segundo orden, así como las aproximaciones fenomenológicas, semióticas y biosemióticas de la significación. Dadas estas diversas y variadas fuentes del pensamiento cibersemiótico, en el presente artículo me centraré en una de ellas, en la semiótica, y, de manera puntual, en el tránsito que va de la antroposemiótica hacia la endosemiótica, la zoo-semiótica y finalmente, hacia el campo más general y comprehensivo de la biosemiótica, al poner especial énfasis en cómo es que a partir de este recorrido la comunicación puede ser definida y construida como un concepto transdisciplinar.

En este artículo parto de la exploración muy general del paso de la semiótica global hacia la biosemiótica, un camino que comienza con Thomas Sebeok a mediados de los años setenta y que le da nacimiento a todo un campo nuevo de conocimiento que aún continúa buscando sus propios límites y su lugar en el mundo de la ciencia contemporánea. Exploraré algunas definiciones generales de la biosemiótica para pasar en última instancia a la explicación más detallada de la naturaleza conceptual de la cibersemiótica y cómo es que, desde ahí, se puede construir una definición particular de la comunicación a partir de los cinco niveles ontológicos de la significación que propone la cibersemiótica, y desde donde la comunicación puede ser pensada, como ya he mencionado con anterioridad, como un concepto transdisciplinar,

una propuesta de la que ya hay algunas reflexiones previas (Vidales, 2015 y 2017).

DE LA SEMIÓTICA GLOBAL A LA BIOSEMIÓTICA

84

La visión de la “semiótica global”, lo que sería a la postre un enorme paso adelante en la teoría semiótica contemporánea, le debe en gran parte su configuración al trabajo de Thomas Albert Sebeok (Petrilli y Ponzio, 2007), dado que fue una propuesta que expandió los horizontes conceptuales, fenomenológicos y ontológicos de la investigación semiótica al trazar un camino explicativo que va de los niveles más fundamentales de la vida hasta las relaciones socioculturales más complejas, desde el punto de vista de los procesos de semiosis. Desde esta idea, todos los seres humanos o de manera más precisa, todas las entidades vivas en nuestro planeta, modulan su ambiente a través de los signos, aunque sólo un pequeño grupo de ellos llegará a tener un dominio profesional de esta actividad (Sebeok, 2001). Durante su contacto con Ray Birdwhistell en Chicago, quien después sería reconocido como el promotor de la kinésica, Sebeok llegó a reconocer que ese universo que se nombraba como “comunicación no-verbal” era mucho más profundo de lo que parecía a primera vista y que su estudio detallado podría llevarnos en el largo viaje que va de las estructuras celulares a las estructuras culturales siguiendo una misma ruta conceptual, pero también respetando una premisa básica sobre nuestra propia naturaleza, a saber, que *la vida y la semiosis convergen, que son coextensivas*. Lo anterior supone que la semiosis no es una actividad sígnica propia del ser humano, sino algo que caracteriza a cualquier sistema vivo en nuestro planeta, incluidos claro, los animales y las plantas. De acuerdo con Sebeok (2001), ya desde los inicios de los años setenta era claro que restringir la investigación semiótica a nuestra especie era absurdo y que su campo de referencia tenía que ser extendido a todo el reino animal en su máxima diversidad, campo que sería después designado

por el propio autor como *zoosemiótica*, pese a que al comienzo fue caracterizado como un campo carente de teoría fundamental que lo sustentara hasta el re-descubrimiento de la investigación del Umwelt en la biología teórica.

De esta manera, la semiótica “normal” comenzó a ser restringida por algunas décadas al ámbito de la *antroposemiótica*, mientras que la *zoosemiótica*, un nuevo dominio de investigación, extendía el campo semiótico a otros dominios biológicos, aunque no dejaba de observar de igual manera al Homo Sapiens, el asunto es que lo entendía más como una entidad biológica que como una entidad cultural. Por otro lado, para Sebeok (2001), la propuesta que habría hecho en 1981 Martin Krampen sobre la posible existencia de la semiosis en las plantas, inauguraba también una nueva subdisciplina, la *fitosemiótica* (*phytosemiotics*). Más tarde, en 1991, con el trabajo de Sorin Sonea sería posible reconocer también procesos de semiosis de largo alcance en el reino procariota, lo que comprendería a todas las bacterias y que permitiría hablar, posteriormente, de la *microsemiótica* (*microsemiotics*), propuesta que sería la base para el trabajo posterior de Maurice Panisset y Lynn Margulis. Sin duda alguna, la consecuencia más importante de estas perspectivas que observaban procesos semióticos en niveles micro como los de las células y las bacterias, es el descubrimiento de que el propio cuerpo es una red casi invisible de innumerables procesos de semiosis. Éste es justo el nivel sobre el que Thure von Uexküll desarrollaría un marco conceptual para identificar la pertinente integración de los niveles de la semiosis en lo que sería llamado la *endosemiótica* (*endosemiotics*). De esta manera, la doctrina biosemiótica aceptará “signos no conscientes y no intencionales en humanos, signos no intencionales entre animales, así como entre humanos y animales y, signos entre órganos y células en el cuerpo, así como entre células en el cuerpo o en la naturaleza. Por lo tanto, el proceso biológico entre y dentro de los animales trasciende la concepción fundacional de las otras ciencias naturales” (Brier, 2013, p. 233). Por último, este conjunto de posiciones sería agrupado dentro de un gran dominio de investigación denomi-

nado *biosemiótica* (*biosemiotics*), término que para Sebeok, a principios del siglo XXI, describía la preponderancia de procesos semióticos en la biosfera terrestre o, en corto, un dominio de estudio delimitado por la *semiosfera*, un término que Sebeok tomaría del trabajo de Iuri M. Lotman, pero al cual le daría una definición algo diferente.

Para Lotman (1996), a principios de los años noventa, la semiótica estaba viviendo un proceso de revisión de algunos de sus conceptos básicos, en específico de aquellos que provenían de las dos genealogías más importantes, la centrada en Charles S. Peirce y la fundamentada en Ferdinand de Saussure, las cuales, pese a sus enormes diferencias, compartían algo en común: “se toma como base el elemento más simple, con carácter de átomo, y todo lo que sigue es considerado desde el punto de vista de la semejanza con él” (p. 21). Partimos, entonces, de la idea de unidades mínimas o el signo como la unidad mínima de análisis desde donde inicia la reconstrucción de los procesos semióticos, un camino que va de lo simple a lo complejo. Sin embargo, en este recorrido Lotman (1996) advertía un problema, dado que “la conveniencia heurística (la comodidad del análisis) empieza a ser percibida como una propiedad ontológica del objeto, al que se le atribuye una estructura que asciende de los elementos con carácter de átomo, simples y claramente perfilados, a la gradual complicación de los mismos. El objeto complejo se reduce a una suma de objetos simples” (p. 22). Si bien este camino dio algunos resultados importantes en la investigación semiótica en las primeras décadas del siglo XX, para Lotman (1996) era claro que no existían por sí solos sistemas precisos y funcionalmente unívocos que operen realmente, dado que tomado por separado ninguno de ellos tiene en realidad la capacidad de trabajar, sólo funcionan si están organizados en un *continuum* semiótico al cual, por analogía al concepto de biosfera de V. I. Vernadski, Lotman llamó *semiosfera*.

La biosfera es un mecanismo cósmico que ocupa un determinado lugar estructural en la unidad planetaria y que se encuentra dispuesta sobre toda la superficie de nuestro planeta, al abarcar toda la materia viva que lo compone y cuya operación particular es la transformación

de la energía luminosa en energía química y física, es decir, es un sistema centrado en la transformación de la “conservadora” materia inerte en nuestro planeta. La biosfera es un espacio por completo ocupado por la materia viva, lo que supone un conjunto de organismos vivos. Si bien desde este punto de vista pareciera que la noción de biosfera de Vernadski reproduce el problema antes señalado, Lotman (1996) llamó la atención sobre un punto central, dado que “ya el hecho de que la materia viva sea considerada como una unidad orgánica —una película sobre la superficie del planeta— y que la diversidad de su organización interna retroceda a un segundo plano ante la unidad de la función cósmica —ser un mecanismo de transformación de la energía irradiada por el sol en energía química y física de la tierra— habla del carácter primario que, en la conciencia de Vernadski, tiene la biosfera con respecto al organismo aislado” (p. 23). De esta manera, se puede considerar que la biosfera tiene una estructura definida en su totalidad, la que determina todo lo que sucede en su interior. Por lo tanto, todos los organismos vivos, incluido claro está, al ser humano, son una función de la biosfera. Ahora bien, en analogía al concepto de biosfera, Lotman propuso considerar el universo semiótico como un conjunto de distintos textos y de lenguajes cerrados unos con respecto a los otros, cohabitando y dándole forma a un espacio-tiempo único, una configuración particular, un espacio semiótico que puede ser considerado como un mecanismo único (como un organismo) en donde resulta primario no uno u otro elemento, sino “el gran sistema”, la semiosfera. En síntesis, “la semiosfera es el espacio semiótico fuera del cual es imposible la existencia misma de la semiosis” (p. 24).^{<?>}

87

Es esta discusión la que recupera Sebeok para extender la noción de la biosfera en primera instancia y para proponer una conceptualización más desarrollada de la semiosfera en segunda instancia. En el primer caso, Sebeok (2001) sostiene que la biosfera es esa parcela del planeta

¹ Para una revisión más detallada de la noción de semiosfera véase Lotman (1996) y Vidales (2013a, 2011 y 2008).

que comprende los signos de la vida [*life-signs*], es decir, la litosfera (la superficie sólida), la hidrósfera (los océanos) y la atmósfera (gases que rodean nuestro planeta). La biosfera es entonces donde vivimos, pero también es lo que somos y nos toca además compartirla con una enorme cantidad de seres vivos. De acuerdo con Sebeok (2001), la biosfera para Vernadski incluía a todo lo biótico (flora y fauna), así como las condiciones para la continuidad de la vida, es decir, era una visión general sobre las condiciones necesarias para la existencia de los signos y la vida. El problema, sostiene Sebeok (2001), es que, pese a que ésta fue la idea y analogía que utilizó Lotman para construir su concepto de semiosfera, en realidad el concepto de Lotman termina siendo muy restrictivo. Como se ha apuntado más arriba, Lotman definió a la semiosfera como un mecanismo semiótico complejo que se encuentra en constante movimiento y que abarca todo lo que las culturas hacen o podrían hacer, por lo que se trata de un espacio semiótico necesario para la existencia y funcionamiento de los lenguajes, lo que supone de entrada que su existencia es previa a los lenguajes pese a que se encuentre en constante interacción con éstos, de ahí que para Lotman, fuera de la semiosfera no puede haber comunicación y tampoco lenguajes o, en síntesis, que sea imposible la existencia misma de la semiosis. Sin embargo, para Sebeok (2001), “Lotman falla en dar crédito al hecho de que la antroposemiosis está en realidad sostenida en la zoosemiosis, de que la semiosis humana se desarrolla predominantemente en el modo prelingüístico y extra-verbal o, para repetir, lo que en la Unión Soviética fue llamado el «sistema de modelización primario» resulta en verdad ser una superestructura secundaria” (p. 11).

Para Sebeok (2001), el más antiguo y pequeño módulo conocido de la biosfera con potencial semiótico, lo que podríamos denominar el “átomo semiótico”, es la célula de la bacteria, una de las entidades vivas más complejas y que despliega propiedades autopoieticas generales. Fundamentado en el trabajo de Sorin Sonea, Sebeok (2001) sostiene que la bacteria es vista como un “organismo global”, puesto que en su conjunto constituyen la red de comunicación de un superorganismo

individual, cuyos continuos componentes cambiantes se encuentran dispersos a través de la superficie del planeta y son al mismo tiempo los que más tarde crearán las condiciones ambientales (una atmósfera y nutrientes terrestres y marinos) que favorecerán una forma de vida por completo nueva: las células eucariotas. Más tarde, es Thure von Uexküll y sus co-autores quienes adaptaron el término de *endosemiosis* para referirse a todos los procesos de transmisión signica dentro de todos los organismos eucariota e identificaron cualquier cuerpo como una estructura jerárquica de una “red de semiosis” en la que es posible identificar cuatro niveles ascendentes de integración endosemiótica: *a)* el primer nivel de procesos signicos que ocurre dentro de una célula individual es llamado *microsemiosis*, *b)* el segundo nivel de redes de información es llamado *citosemiosis*, *c)* el tercer nivel se relaciona con la combinación de células para formar órganos a través de redes de células nerviosas y, *d)* el cuarto nivel de la semiosis que corresponde a la “experiencia de la realidad”, un nivel de “consciencia semiótica” (Sebeok, 2001). Estos cuatro niveles que propone Sebeok a partir del trabajo de Thure von Uexküll y sus colegas será muy importante y tendrá una relación muy estrecha con los cinco niveles ontológicos de la significación de la cibersemiótica que propondrá más adelante Søren Brier (2009).

89

Se trata entonces de un trayecto que el propio autor nombra como el paso de la semiótica a la biosemiótica y de la biosemiótica a la semiótica global, y es justo desde el marco de la semiótica global que Sebeok (2001) postula dos axiomas que resultan fundamentales. *Primero, que el criterio que marca toda la vida es la semiosis y, segundo, que la semiosis presupone la vida.*² “La semiosis es el motor procesual que impulsa a los organismos a capturar la «realidad externa» y, por lo tanto, entra en relación con el cosmos en la forma de sistemas de modelización interna especie-específicas” (p. 15). Lo anterior quiere decir que, así como los organismos vivos evolucionan, lo hace también la semiosis, por lo que

² “The criterial mark of all life is semiosis; and semiosis presupposes life” (Sebeok, 2001, p. 10).

no pudo haber semiosis previa a la evolución de la vida. De acuerdo con Peirce (1955), la semiosis es la acción de un signo, es un proceso triádico irreductible que comprende la relación entre un signo, su objeto y su actual o potencial interpretante, al poner especial énfasis en cómo el interpretante es producido. Por su parte, para Charles Morris (1955), la semiosis es un proceso sónico en el cual algo es un signo para algún organismo. Para Sebeok (2001), estas definiciones implican efectiva e irreductiblemente que al menos un vínculo entre los elementos deba ser una entidad viva, de ahí que no pueda haber semiosis previa a la evolución de la vida.

90

Es posible decir, entonces, que hay un proceso que comienza con la materia, continúa con la evolución de organismos vivos a partir de la materia, y se desarrolla después en la semiosis a partir de la emergencia de los organismos vivos y tiene su máxima realización en la posibilidad que existe de organismos vivos capaces de reflexionar sobre su propia condición material, biológica y semiótica. Es por lo anterior que para Susan Petrilli y Augusto Ponzio (2007) la expresión “semiótica” además de indicar la ciencia general de los signos, también puede indicar *la especificidad de la semiosis humana*, una especificidad que implica la capacidad del ser humano de hacer de los signos no sólo el objeto de interpretación entendido en términos de una respuesta inmediata, sino también de reflexión sobre los signos, como una suspensión de la respuesta y una posibilidad de deliberación, es decir, vivimos en y a través de los signos y sólo después reflexionamos sobre ello. Para Petrilli y Ponzio (2007), esta capacidad humana de metasemiosis también puede ser llamada “semiótica”, una expresión que pasaría a designar el estudio de la semiosis o la ciencia general de los signos, y en específico desde una perspectiva humana, la capacidad que sólo los humanos tienen de reflexionar sobre los signos, es decir, de hacer de los signos su objeto de reflexión. La semiosis humana o antroposemiosis estaría designada por la segunda condición y es desde aquí que también podría ser considerado el ser humano como un “animal semiótico” (Deely, 2010). Pero el camino conceptual de la biosemiótica

estaba apenas comenzando y del trabajo fundamental que realizara Sebeok desde los años setenta hasta su muerte en el año 2001, es todavía mucho lo que ha sucedido. No es mi intención en ningún sentido resumir esa historia, por lo que sólo me centraré en recuperar algunos elementos que serán centrales para la propuesta posterior de la cibersemiótica.

LA BIOSEMIÓTICA: LOS SIGNOS DE LA VIDA Y LA VIDA DE LOS SIGNOS

La historia de la biosemiótica es una historia reciente, tan reciente que todavía está en discusión cuáles son esos trabajos que se consideran como precursores de este proyecto interdisciplinar. Sin embargo, uno de los compendios más importantes hasta la fecha, además del presentado en el año 2007 por Marcelo Barbieri, es sin duda el editado en el año 2010 por Donald Favareau titulado *Essential Readings in Biosemiotics*. En el prefacio a esta compilación, Favareau sostiene que, pese a las enormes diferencias en temas, campos de conocimiento e intereses, era posible percibir más de una década atrás un creciente descontento de los biólogos moleculares, los neurocientíficos, los zoólogos, antropólogos, psicólogos y filósofos sobre lo que estaba siendo ofrecido como “explicación” de los procesos sógnicos del mundo real observados de forma empírica en su respectivos campos, lo que sin duda impulsó el proyecto interdisciplinar de la biosemiótica. El inicio entonces parece apuntar en una dirección, de las ciencias de la vida y la filosofía hacia la semiótica y no en sentido inverso. Ahora bien, además de las fuentes tan variadas del pensamiento biosemiótico, las definiciones son, por igual, diversas. Para Claudio Rodríguez (2017), “...el inicio del punto de vista biosemiótico se construye a partir de la investigación del significado como fenómeno biológico al mismo tiempo que evita caer en el determinismo de los actos perceptivos y las reacciones que éstos puedan conllevar” (p.128).

Por su parte, para Jesper Hoffmeyer (2008), “la biosemiótica es el nombre de un proyecto científico interdisciplinar basado en el reconocimiento de que la vida se encuentra fundamentalmente sustentada en procesos semióticos” (p. 3). Desde su punto de vista, la semiosis en su forma más modesta, emerge con el proceso primario que creó el primer sistema vivo en la tierra, pero desde este comienzo primitivo el aspecto semiótico de los procesos materiales gradualmente incrementó su autonomía de tal modo que generó una semiosfera mucho más sofisticada, una semiosfera que (después de tres y medio billones de años) tuvo el poder de generar sistemas semióticos, como pensamientos y el lenguaje mismo, que son sólo ligeramente dependientes del mundo material del que son un derivado primario (Hoffmeyer, 1996). Por su parte, Claus Emmeche (2003) considera que la biosemiótica es un intento reciente por integrar los descubrimientos de la biología y la semiótica para el estudio de la producción, acción e interpretación de los signos en el reino físico y biológico, por lo que una de sus metas principales es la formación de una nueva visión de la vida y el significado como elementos inmanentes del mundo natural. La biosemiótica pretende, entonces, usar conceptos semióticos para contestar preguntas sobre la emergencia del significado biológica y evolutivamente, sobre la intencionalidad y sobre el mundo psíquico. Esta misma visión sobre la vida y los procesos semióticos la comparte Favareau (2010) quien define a la biosemiótica de una manera muy puntual.

La biosemiótica es el estudio de las formas miríadas de comunicación y significación observables tanto dentro como entre los sistemas vivos. Es por lo tanto el estudio de la representación, el significado, el sentido y la significación biológica de los *procesos sýgnicos* —de los procesos intercelulares de señalización al comportamiento animal exhibido y a los artefactos semióticos humanos como el lenguaje y el pensamiento simbólico abstracto. Tales procesos sýgnicos aparecen ubicuamente en la literatura sobre sistemas biológicos. Hasta épocas recientes, sin embargo, ha sido implícitamente asumido que el uso de términos como

mensaje, señal, código y signo con respecto a procesos biológicos no-lingüísticos era en última instancia metafórico, y que tales términos podrían algún día ser reducidos efectivamente a las meras interacciones físicas y químicas que subyacen a tales procesos. En la medida en que los prospectos para tales reducciones se volvían insostenibles, incluso en la teoría, el proyecto interdisciplinar de la biosemiótica intenta re-abrir el diálogo a través de las ciencias de la vida—así como entre las ciencias de la vida y las humanidades— sobre qué es a lo que precisamente se puedan referir esos términos que no pueden ser eliminados como *representación, signo de y significado* en el contexto de los sistemas vivos, interactivos, complejos y adaptativos (p. v-vi. Traducción propia).^{<3>}

93

Como se puede observar, se trata de un camino que va de los procesos de significación en los niveles fundamentales de la vida hacia los complejos procesos de comunicación en la cultura, lo que supone la necesidad de un puente conceptual entre niveles de realidad no siempre relacionados con claridad: materia, energía, información, mente y conciencia o, dicho de otra manera, de los sistemas materiales y energéticos a los sistemas psíquicos y culturales. Pero en medio de cada uno hay enormes huecos empíricos y teóricos que hay que llenar con mucho cuidado. ¿Cómo pasar conceptualmente de la materia y la energía a la significación y la cultura? En trabajos recientes, algunos autores se han hecho precisamente esta pregunta, es decir, se han preguntado sobre los retos empíricos y conceptuales, así como sobre las implicaciones de la biosemiótica para una semiótica de la cultura (Cobley, 2016; Rodríguez, 2017). Pero el camino no es sencillo, dado que comienza con lo que Jesper Hoffmeyer (1997) propone han sido las dos grandes tendencias que se han seguido en las ciencias de la vida: la primera, vinculada con la reducción molecular y genética, y la segunda, con lo que considera ha sido la *semiotización de la naturaleza*, una tendencia

³ Esta es la misma definición que ha adoptado la International Society for Biosemiotic Studies y que se encuentra disponible en su página web (<http://www.biosemiotics.org/>).

desde la que se sostiene que la semiosis es una propiedad emergente en nuestro universo que aparece con la primera forma de vida cerca de cuatro billones de años atrás. El primer antecedente de este camino fue el trabajo del biólogo y filósofo alemán Jakob von Uexküll (1864-1944) a partir de su propuesta del Umwelt y en su teoría del ciclo funcional que modela la manipulación e influencia de los signos en los organismos, es decir, se relaciona con el dinamismo de la significación ante las percepciones, las cuales se dan de acuerdo a la relevancia que puedan tener para el aparato perceptivo del organismo (Rodríguez, 2017). De ahí que para Hoffmeyer (1996), el concepto de UMWELT pueda ser visto teóricamente como la experiencia subjetiva de los organismos, lo que lo convertiría en el mundo semiótico del organismo. Para Claudio Rodríguez (2017), “a partir del proceso de signos basados en la morfología del organismo, los elementos que interactúan y tienen relevancia para el sujeto se vuelven coherentes dentro de las posibilidades significativas dadas para el organismo” (p. 129).

Konrad Lorenz (1903-1989), inspirado por el trabajo de Uexküll junto con el naciente campo de la etología, es el siguiente paso en la semiotización de la naturaleza, sin embargo, es Thomas Albert Sebeok (1920-2001) uno de los primeros en hacer notar que la etología en realidad podía ser considerada un caso especial de diacronía semiótica, lo que lo llevaría a proponer a la zoosemiótica como ese campo de intersección entre el reino animal en general y la semiótica, como he mostrado en la sección anterior. La semiosis se colocaba entonces como una nueva síntesis en la biología, pero ésta en realidad no ha sido la única, dado que para Hoffmeyer (1997), la primera de ellas fue la teoría de Charles Darwin (1809-1882) sobre “la selección natural de las especies” y la segunda, considerada una de las grandes rupturas de nuestro entendimiento del carácter semiótico de los sistemas vivos, fue el establecimiento en 1953 del modelo del ADN y el subsiguiente desciframiento del código genético. Esto es lo que lleva a sostener al autor que, cuando la vida emergió en la tierra, ya habíamos pasado de la esfera de la física a la esfera de la comunicación y la inter-

pretación, esfera en la cual la dinámica de la vida (evolución) cambió y comenzó a individualizarse y de aquí en adelante ninguna fórmula pudo ser propuesta como la explicación de todo el proceso. Por lo tanto, así como la selección puede ser vista como un proceso natural, lo mismo sucede con la semiosis, la cual se extiende a lo largo del tiempo y en todos los niveles de la biosfera, pasamos entonces del estudio de la vida de los signos al estudio de los signos de la vida y viceversa (Hoffmeyer, 1997).

Para Hoffmeyer (1997), una tendencia importante en la evolución de los organismos vivos ha sido el desarrollo de organismos con UMWELTS cada vez más complejos, una tendencia que ha producido que la red ecológica semiótica haya ganado una creciente autonomía relativa al sistema genético. La autoridad de tomar decisiones fue gradualmente delegada de los sistemas genómicos hacia los propios organismos, creando así una red semiótica alrededor de la superficie de la tierra o, en un corto, una esfera autónoma de comunicación, una semiosfera. En palabras de Hoffmeyer (1994):

[...] es una esfera como la atmósfera, la hidrosfera o la biosfera. Penetra estas esferas y consiste en *comunicación*: sonidos, olores, movimientos, colores, campos eléctricos, olas de cualquier tipo, señales químicas, etcétera. La semiosfera posee condiciones de límite o de frontera con los Umwelts de poblaciones dado que éstas son forzadas a ocupar *nichos semióticos* específicos, por ejemplo, tendrán que manejar un conjunto de signos de origen visual, acústico, olfativo, táctil y químico para poder sobrevivir en la semiosfera. Y es enteramente posible que las demandas semióticas de las poblaciones sean un reto decisivo para el éxito. La dinámica de los ecosistemas, por lo tanto, deben incluir un entendimiento apropiado de las redes semióticas operando en los ecosistemas. Así, sorprendentemente, desde un punto de vista biosemiótico, la biosfera aparece como una categoría reduccionista que tendrá que ser entendida a la luz de la categoría más comprensiva de la semiosfera (p. 934. Traducción propia).

En el movimiento entre los signos de la vida y la vida de los signos, la biosemiótica se plantea como un punto de partida fundamentado en un modo de pensamiento que reconoce la continuidad a través de la naturaleza y la cultura, entre la vida y los procesos semióticos, por lo que es posible sostener también, como lo ha hecho Paul Cobley (2016), que es posible delinear y reconocer las implicaciones culturales generales que la biosemiótica podría tener.^{4>} La biosemiótica elimina o modifica algunas formas de pensamiento binario (individuo/colectividad, agente/sujeto, verbal/no verbal, humano/no humano, mente/materia, cultura/naturaleza viva) presentes en el campo de estudio de la cultura al considerar la vida como continua y a partir del discernimiento de la semiosis a través del reino de la naturaleza, es decir, asume una continuidad entre mente y materia, así como la posibilidad de la unión de las dos culturas desde la semiótica general como lo propusiera Sebeok tiempo atrás. De acuerdo con Cobley (2016), por un lado, la biosemiótica puede ser vista como un área más de la semiótica general, pero llevada al extremo, la imposibilidad de escapar a la naturaleza y a nuestra propia condición biológica implica que toda la semiótica, ya sea centrada en su propia condición cultural material o por muchos intentos que haga por soportar la naturaleza y las consideraciones cosmológicas, es a final de cuentas, biosemiótica. Y en cierto sentido, no es

⁴ Paul Cobley (2016) enumerará y sintetiza en forma de axiomas lo que considera son ocho implicaciones culturales de la biosemiótica: *a)* hay ahora una literatura centrada y consolidada en el campo por lo que, potencialmente, esta puede ser considerada la era de la biosemiótica, *b)* la semiótica contiene la clave para entender la cultura, pero la proyección de la semiótica encuentra su completa realización sobre la base de la biosemiótica, *c)* la modelización de los humanos explica la cultura, *d)* la agencia de los humanos no es única en el mundo natural, el humano es un sujeto natural, *e)* la ética es un fenómeno natural que emerge de la modelización humana, *f)* la idea de “códigos” es una invención humana, por lo que si los códigos ocurren en la naturaleza, no se comportan como lo hacen en la criptografía, *g)* los sujetos humanos están sujetos a constricciones, la naturaleza de estas constricciones le da forma a la evolución humana pero pueden frenar algunas libertades mientras producen resultados culturales específicos y, *h)* las artes y las humanidades son naturales e indispensables para el proceso de expansión de la experiencia y el conocimiento humano.

que la biosemiótica proponga la sumisión de la riqueza cultural a una simple serie de mecanismos naturales, dado que la misma biosemiótica no caracteriza a la naturaleza desde el punto de vista mecanicista, sino que la biosemiótica estudia precisamente cómo los organismos “conocen” su mundo, de ahí lo valioso del concepto de *UMWELT* explorado con anterioridad.

Ahora bien, pese a los enormes pasos que la biosemiótica ha dado hacia la unificación de los niveles de realidad descritos con anterioridad, es posible reconocer como lo ha hecho el propio Hoffmeyer (1994), que la biología sólo ha incorporado, muy a su pesar, los aspectos comunicativos de la vida dentro de su sistema teórico o, en otras palabras, no ha llegado a aquellos que necesitarían oír al respecto (Cobley, 2016). Por lo tanto, los ecosistemas de este planeta son entendidos principalmente en términos de conceptos como biomasa, flujo energético o cadenas alimenticias. Es claro que el comportamiento de la vida animal, así como sus aspectos comunicativos son considerados, pero rara vez se les permite jugar un rol fundamental en la dinámica de los ecosistemas o en la teoría de la evolución. Pero lo mismo podría decirse en el otro sentido, es decir, que los estudios de la cultura no tienen su centro en la reflexión semiótica y, por lo tanto, están sumamente alejados de la reflexión biosemiótica. En este sentido, valdría la pena hacer un breve apunte de algunas de las críticas que este acercamiento ha recibido, dado que aparece como una visión omnicomprensiva, un problema del que ya había dado cuenta en un trabajo previo (Vidales, 2013b) y que se encuentra fundamentado en los señalamientos que Dario Martinelli (2010) le hace a la biosemiótica, dado que, desde su punto de vista, parece no haber un límite claro tanto de la teoría como del campo académico que define el proyecto biosemiótico, una condición que lo lleva a abarcar “casi todo”.

Al tomar como punto de partida la definición de biosemiótica que propone Kalevi Kull, para quien la biosemiótica puede ser definida como la ciencia de los signos en los sistemas vivos y, sobre todo la idea de que “...una característica distintiva y principal de la semiótica bio-

lógica consiste en el entendimiento de que en lo vivo, las entidades no interactúan como cuerpos mecánicos, sino como mensajes, como las piezas de un texto” (Kull en Martinelli, 2010, p. 29), Martinelli (2010) considera que si la naturaleza puede ser leída como un texto y además tiene significado y debe ser interpretada, la biosemiótica sería entonces la ciencia de casi “todo”. Resulta entonces urgente subrayar y reconocer los peligros que puede tener el incluir una enorme diversidad temática dentro de una propuesta conceptual o pretender que ésta resuelva las diversas preguntas de cada campo de conocimiento o ciencia en general, como es el caso de la biología molecular, la neurofisiología, la zoología, la antropología, la psicología o la filosofía, sólo por nombrar algunas, campos todos de los que según Favareau (2010) emergen las preguntas por la significación en cada caso en particular y le darían nacimiento a la postre al programa interdisciplinar de la biosemiótica.

El resultado ha sido una lucha académica de la biosemiótica por ganarse un lugar dentro de la propia reflexión semiótica, pero, sobre todo, dentro de otros campos de conocimiento. Por ejemplo, en el caso de la biología ha habido una actitud conservadora y hostil a los cambios teóricos y metodológicos en su propio campo, a lo que se le suma la posición, por momentos arrogante, de los biosemiólogos quienes se encuentran convencidos con firmeza de la superioridad indiscutible de la semiótica sobre otras disciplinas (Martinelli, 2010). Para Dario Martinelli (2010):

[...] Konrad Lorenz fue definitivamente inspirado por el trabajo de Uexküll y ciertamente a la etología se le puede atribuir el tener una naturaleza semiótica íntima (siendo sus principales ramas la comunicación animal y la sociobiología). Sin embargo, llevar esa conexión tan lejos como para argumentar como Sebeok lo hizo, que la etología es difícilmente algo más que un caso especial de «semiótica diacrónica», es un poco reduccionista para un campo que no únicamente puede también tener fácilmente un acercamiento diacrónico, sino que, más importante, centra su investigación en temas que no son de interés semiótico en lo absoluto (p. 30).

Al igual que Favareau (2010), Martinelli reconoce que mucho antes del nacimiento de la biosemiótica conceptos en el campo de la biología relacionados con el campo semiótico como los de mensaje, señalización, reconocimiento, código, señal, etcétera, ya se encontraban presentes. Sin embargo, pese a los intentos de la biosemiótica por explicarlos desde el punto de vista semiótico, en realidad esta visión no ha sido adoptada en el campo biológico, dado que en realidad los biólogos han estado mucho más interesados en la teoría de la información, un paradigma que se encuentra fundamentado en las matemáticas y desde el cual se presupone que las entidades pueden ser medidas de manera objetiva, contrario claro, a la visión del paradigma biosemiótico. Lo mismo sucede cuando la propuesta de la biosemiótica es extendida a otros campos como el de la semiótica de la cultura. Por ejemplo, para Claudio Rodríguez (2017), el hecho de que en ambos ámbitos sea posible encontrar similitudes terminológicas no implica por fuerza una determinación de igualdad de los elementos que están siendo analizados, “lo que pone el principio de continuidad bajo cierta presión, pues para evitar cualquier tipo de escepticismo sobre la índole y naturaleza de lo considerado como semiótico en niveles tan distintos, debemos de tener cuidado metodológico de no utilizar formulaciones semióticas azarosas, como el uso de términos peirceanos para describir un sistema inconexo de elementos exclusivamente físicos” (p. 133).

Por todo lo anterior, Martinelli (2010) se pregunta, ¿por qué los biólogos deberían de usar una terminología como esta?, ¿qué es lo que la semiótica permite observar más allá de las fronteras propias de un paradigma específico? Desde su punto de vista, “la biosemiótica parece tratar con todo tipo de cosas y de todos los tamaños: desde lo infinitamente pequeño (ADN) hasta lo infinitamente grande (el cosmos). Y todo lo que se ubica en medio: células, moléculas, plantas, animales, ecosistemas, la luz, la virtualidad, o lo que se nombre. Todo parece posible. ¿Por qué?” (p. 34). Para Martinelli (2010), estas complicaciones que parecen sólo conceptuales, se extienden con rapidez para cubrir las dimensiones institucionales de la construcción de conocimiento en

cada campo. Algunas de las consecuencias institucionales que se pueden observar en estos espacios de integración conceptual y las cuales tienen también repercusiones en los procesos contemporáneos de producción de conocimiento, son parte de lo que Claus Emmeche (2011) retoma para plantear las problemáticas que enfrenta la biosemiótica en su propio proceso de institucionalización, pues desde su punto de vista:

100

Hay poca duda de que parte de la peculiaridad de la biosemiótica como un campo de investigación es que parece ser permanentemente “parasitaria” de otros dos campos: de la biología por los casos empíricos y de la semiótica por las herramientas conceptuales. Además, uno puede observar una gran variedad de estilos teóricos que sus colaboradores traen al campo, los cuales provienen tanto de las ciencias naturales (biología evolutiva y molecular, ecología, bioquímica, embriología, etología, robótica, ciencias computacionales) como de las humanidades (psicología, lingüística, semiótica, antropología, filosofía) y cada una con diferentes énfasis; ya sea en acercamientos experimentales más o menos rígidos con la finalidad de generar nuevo conocimiento validado [...] o con énfasis en estilos interpretativos y de razonamiento más flexibles que tienen la finalidad de expandir el entendimiento a través de narrativas teóricas comprensivas o continuando críticamente con las preguntas y cuestionamientos al conocimiento establecido [...] Por lo tanto, podemos preguntarnos, ¿es realmente la biosemiótica un único campo de investigación? (pp. 371-372. Traducción propia).

En realidad, el argumento de Emmeche podría extenderse a cualquier área o dominio de estudio de la semiótica general, hacia cualquier programa de investigación semiótico, dado que en el centro parece subsistir la idea de que la semiótica es en sí misma una mirada incompleta, puesto que siempre necesita algo que objetive su mirada. Ahora bien, una vez explorada de manera muy superficial la mirada semiótica y la propuesta de la semiótica global, es importante reconocer que lo que sigue son una multiplicidad de trayectos semióticos que no por fuerza

dialogan dado que no persiguen los mismos objetivos, sin embargo, a partir de ellos es posible buscar respuestas a estos problemas e interrogantes que nacen del encuentro de grandes tradiciones de pensamiento. Una de esas propuestas es la de la cibersemiótica, un marco conceptual que pretende generar una visión no reduccionista y transdisciplinar que permita la interacción de diferentes tipos de conocimiento de formas no ideológicas para desarrollar una nueva visión de la cognición, la significación, la información y la comunicación en su relación con la cultura, la naturaleza y nuestros propios cuerpos. Sobre este punto se desarrollan en brevedad las siguientes líneas.

101

LA PROPUESTA CONCEPTUAL DE LA CIBERSEMIÓTICA: INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN, SIGNIFICACIÓN Y COGNICIÓN

La cibersemiótica se presenta a sí misma como una propuesta conceptual que se opone a la visión mecanicista de la ciencia o en específico, a una metafísica mecanicista en oposición a un punto de vista básicamente evolucionista (Brier, 2008), dado que propone ver al ser humano no sólo como el producto de la evolución sino en particular como un observador dentro del universo, lo que obliga a concebir a las ciencias sociales y naturales, así como a las humanidades, juntas en un marco teórico irrestricto donde la conciencia y la cultura son parte de la naturaleza. Ya la fenomenología y la hermenéutica habían mostrado a las ciencias que sus prerequisites son seres vivos conscientes y corporeizados, imbuidos con un lenguaje significativo y con una cultura, por lo que una visión puramente mecanicista no sólo dejaba fuera esta condición, sino que la negaba de inicio. De acuerdo con Brier (2013), si consideramos la visión del mundo que emerge de la reconstrucción histórica que ha hecho la ciencia clásica, nos damos cuenta que es un recuento que nos lleva de regreso al tiempo de nuestro presente ecológico y de nuestro auto-entendimiento evolutivo como criaturas semióticas, históricas, culturales y con conciencia intersubjetiva.

El problema es que esta forma de reconstrucción no puede lidiar con el aspecto del sentido y la toma de conciencia, por lo que es incapaz de sostenerse fuera de la historia misma. La cibersemiótica propone entonces una salida a esta paradoja dualista al comenzar desde un punto medio entre las dos visiones, la mecanicista y la evolucionista, al asumir que nuestro conocimiento se desarrolla en cuatro aspectos de la realidad humana: “nuestro entorno natural descrito por las ciencias naturales físicas y químicas; nuestra corporalidad descrita por las ciencias de la vida como la biología y la medicina; nuestro mundo interno de experiencias subjetivas descritas por investigaciones fundamentadas fenomenológicamente y, nuestro mundo social descrito por las ciencias sociales” (p. 220).

De manera correlativa, es posible identificar cuatro formas de explicación histórica que emanan de los cuatro aspectos de la realidad humana: la nomológica, la biológica evolucionista, la socio-histórica y la subjetiva-personal. Cuatro aspectos que no pueden ser reducidos uno dentro de otros y que ninguno explica por sí mismo el dominio de realidad que explica el otro, aunque cada uno intenta explicar la realidad en su conjunto desde su propia perspectiva temporal. El problema y el gran reto, como se puede observar, es cómo crear una nueva fundación paradigmática que nos permita integrar el conocimiento del estudio de la conciencia corporeizada producido en las ciencias exactas, así como en las ciencias de la vida, las ciencias sociales y las humanidades, sin reducir el conjunto de resultados de un aspecto de la realidad a los otros. La idea es evitar cualquier tipo de reduccionismo, tanto el reduccionismo cientificista como el reduccionismo del constructivismo radical y, en cierto sentido, el reduccionismo semiótico o fenomenológico. La pregunta es, por tanto, cómo desarrollar un marco transdisciplinar donde una teoría científica de la naturaleza y una teoría fenomenológica-hermenéutica de la interpretación y el significado puedan ser integradas con una teoría evolutiva de los niveles de semiosis (Brier, 2009). En cierto sentido, esto se refiere a las condiciones de posibilidad materiales, energéticas, informacionales y semióticas de la emergencia de la semiosis

o una respuesta tentativa a la pregunta por la emergencia de la significación que realizara tiempo atrás Jesper Hoffmeyer (1996).

En este sentido, es la biosemiótica peirceana, la ruta conceptual que hemos seguido en este recorrido, la que quizá pueda contribuir a un nuevo marco transdisciplinar del entendimiento del conocimiento, la conciencia, el sentido y la comunicación en y a través de los cuatros aspectos de la realidad mencionados, un paso que implicará la integración de nuevos elementos para poder unir los acercamiento funcionalistas a la información y la comunicación provenientes de la cibernética y las ciencias computacionales con los acercamientos semánticos-pragmáticos provenientes del giro lingüístico y la semiótica. De esta integración devienen lo que Brier (2003, 2008 y 2009) considera son los conceptos y niveles ontológicos básicos de la cibersemiótica a partir de la filosofía semiótica de Peirce y que en cierto sentido le hace eco a la propuesta que Sebeok hiciera de los niveles de la semiosis fundamentado en el trabajo de Thure von Uexküll y sus colegas, ya mostrado con anterioridad. Así, el primer nivel es un nivel de existencia física y contempla los campos del vacío cuántico de los que deviene causalidad, sin embargo, no es un nivel que se considere físicamente muerto como se podría suponer desde una mirada fiscalista, sino que concuerda con una versión del principio antrópico⁵ al compartir las bases sinequistas⁶ y faneroscópicas de Peirce, desde donde la producción de significado (sentido) es incorporado dentro de lo que el mecanicismo ve como naturaleza “muerta” por los conceptos de Primeridad y Sinequismo combinados con el Hiloísmo.⁷ La cibersemiótica concibe este nivel como una parte

⁵ “El mundo es necesariamente como es porque hay seres que se preguntan por qué es así”.

⁶ Peirce propone el término *sinequismo* para definir la tendencia a considerar todo como continuo (Peirce, 1998). El sinequismo “es esa tendencia del pensamiento filosófico que insiste en la idea de la continuidad como fundamental en la filosofía y, en particular sobre la idea de la necesidad de hipótesis que involucren continuidad verdadera” (CP 6.169).

⁷ El *hiloísmo* es un concepto filosófico que puede ser rastreado hasta los filósofos pre-socráticos, que considera que la materia se encuentra en cierto sentido “viva”, es

de la Primeridad, nivel que también contempla las cualidades y el sentimiento puro. Si bien para Brier (2003) el entendimiento metafísico de este nivel de la realidad podrá molestar a muchos físicos, es uno de los niveles más misteriosos que ha estudiado la física cuántica pero que sin duda tiene un papel central en la emergencia de la semiosis y la comunicación.

Para Brier (2003), el segundo nivel de causa eficiente⁸ es lo que Peirce describe como Segundidad y se encuentra constituido ontológicamente por la física, en particular por la cinemática clásica y la termodinámica. Pero para Peirce es también el lugar para la fuerza de voluntad de la mente, y en la ciencia de la información moderna se trata de las diferencias, las cuales, al ser interpretadas, pueden convertirse en importantes y significativas. Por su parte, el tercer nivel es considerado un nivel proto-semiótico y es en donde se encuentra la información objetiva, por lo que se encuentra definido ontológicamente por las ciencias químicas y los conceptos de ajustes de patrones. Para Brier (2003), esta diferencia en el carácter ontológico puede ser una de las claves para entender las diferencias entre la química y la física, dado que no sólo es cuestión de complejidad sino también de organización y del tipo predominante

104

decir, que hay una especie de “animación” en la materia o que la materia está animada. Se le atribuye a Ralph Cudworth (1617-1688), teólogo y filósofo inglés, la introducción de este término a la filosofía en el idioma inglés a mediados del siglo XVII.

⁸ Es importante mencionar que no todos los procesos descritos en y a través de los niveles son considerados procesos semióticos. Para hacer esta distinción es que Brier (2003) relaciona las formas causales con los niveles Peirceanos de la semiosis: “1. *Causalidad eficiente*, la cual relacionó con el intercambio del nivel físico de fuerza y energía entre las masas (parte de la Segundidad de Peirce). 2. *Causalidad formal*, la cual relacionó como en intercambio informativo y de señales a través del ajuste de patrones. Es una cerradura de llave que encaja sin ninguna intencionalidad y se encuentra bien descrita en la cibernética. Esta es interacción protosemiótica. 3. *Causalidad final*, donde la meta es influenciar el resultado. En el nivel semiótico es a través de la motivación más o menos inconsciente y la dirección (teleonomía) y, en el nivel lingüístico es intención consciente” (p. 92. Traducción Propia). Véase también Birer, 2017.

de causalidad. Por lo tanto, en el cuarto nivel emerge la vida auto-organizada y es el nivel de la Terceridad donde también emergen las interacciones semióticas, primero en los niveles que ya han sido descritos de la endosemiosis y después en lo que Sebeok llamó la exosemiosis. Para finalizar, en el quinto nivel emerge la auto-conciencia humana a través de juegos sintáticos, con lo que también deviene la racionalidad, el pensamiento lógico y las inferencias creativas (inteligencia).

Como se puede observar, para Brier (2009), la propuesta semiótica filosófica de Peirce parece ser la única viable si uno quiere incluir la consciencia humana en la fundación teórica de una teoría evolucionista que también contenga un mundo material, sistemas vivos, así como al lenguaje y al mundo sociocultural de la comunicación lingüística intersubjetiva. De acuerdo con el autor, en la biosemiótica de base Peirceana, la significación, la comunicación y el sentido así como las “cualidades” [qualia] son parte de la fundación de la filosofía de la significación desde el comienzo, puesto que desde la fenomenología semiótica de Peirce —a la que él llama *phaneroscopia*—, “un flujo ilimitado y continuo de experiencias (Primeridad) es la fuerza que hace emerger a la semiosis, cuando los aspectos momentáneos de la consciencia (Segundidad) se encuentran relacionados unos a otros a través de la auto-organización (Terceridad)” (p.32). Habrá que recordar que para Peirce los sentimientos son primeridades inexplicables y únicamente cuando son manifiestos en la mente como expresiones individuales (Segundidad) pueden ser relacionados entre sí y hacer emerger el sentido a través de la regularidad de esta conexión (Terceridad) como semiosis. “Un fenómeno tiene que emerger del caos y el ruido como una regularidad (a la que llamó “hábito”) para poder ser interpretado como un signo de algo más” (p. 32). Lo que Peirce asume es que no podemos contemplar ese flujo inmenso y constante de consciencia que es el “ahora”, al cual sólo podemos acceder a través de acoplarle signos posteriormente, lo que implica que no hay experiencias manifiestas que tengan un carácter *sígnico a priori* dado que combinan las cualidades no manifiestas

de la Primeridad con la existencia dual manifiesta de la Segundidad (objetos) y los hábitos, las regularidades y el sentido (Terceridad). Por otro lado, al ser sinequista vinculado al *continuum*, Peirce considera que la materia y la conciencia son los dos extremos de ese *continuum*. El sinequismo es la tendencia de concebir todo como un *continuum*, lo que incluye la mente y la materia, así como al individuo corporeizado y la mente social, por lo que la materia y la mente se encuentran dobladas una dentro de la otra en lo que se conoce como Hiloísmo, descrito ya con anterioridad. Esta base sinequista tiene enormes similitudes con el proyecto biosemiótico en general que aquí se ha desarrollado y es uno de los fundamentos para pensar en la posibilidad de la continuidad entre los niveles ontológicos antes descritos.

Por lo tanto, para Brier (2009), la producción de significado (sentido) es incorporado dentro de lo que el mecanicismo ve como naturaleza “muerta” por los conceptos de Primeridad y Sinequismo combinados con el Hiloísmo a partir de los tres tipos de evolución desarrollados por Peirce: *a)* la evolución tiquista (tiquismo) (variaciones libres o aleatorias, a veces llamadas fortuitas) como la selección natural de Darwin, *b)* la evolución anaquista (anaquismo) (interacciones dinámicas diádicas, una necesidad más mecánica) y, *c)* la evolución agapista o amor evolutivo (agapismo) (combinando las variaciones libres y las interacciones diádicas a través de la formación de hábitos por la habilidad mediática de la Terceridad). Los tres modos de evolución planteados por Brier son retomados de los tres modos de evolución que plantea Peirce, es decir, la evolución por variación fortuita o evolución tiquista, la evolución por necesidad mecánica o evolución anaquista y el amor creativo o la evolución agapista. En correspondencia, las doctrinas dedicadas al estudio de cada uno de estos modos evolutivos serían el tiquismo, el anaquismo y el agapismo (Peirce CP. 6.302). Para Brier, este marco evolutivo de entendimiento conecta muy bien con la visión de la epistemología evolutiva y puede permitir también el entendimiento de lo que sucede entre y a través de cada uno de los niveles planteados en una suerte de lo que denomina “los

niveles jerárquicos de la emergencia evolutiva cibersemiótica” (Brier, 2009, p. 253).

Para Brier (2009), el asunto es que las acciones y el comportamiento con propósito de muchos sistemas vivos no son experimentados de forma auto-consciente, por lo que esta visión de los propósitos en los sistemas vivos puede servir para suplementar la visión de Lakoff y Johnson sobre el cuerpo, sobre todo porque sus propuestas del “realismo corporeizado” no puede lidiar con la conciencia animal o una conexión evolucionista entre eso y la cognición humana. Un acercamiento bio-semiótico a estos asuntos parece entonces más prometedor. Desde el punto de vista de la biosemiótica (Brier, 2009), los seres humanos y los animales se encuentran siempre anticipando contextos significativos conectados con sus formas-de-vida. Es la imposibilidad de extraer a la persona de su corporeización lo que termina anclando el significado en nuestro ser psico-biológico como algo a ser clasificado y desarrollado en el lenguaje y la cultura. Por lo tanto, lo biológico es muy importante, sin embargo, la visión mecanicista de la biología molecular no tiene una fundamentación filosófica y sobre todo ontológica capaz de explicar la experiencia interna de los sistemas biológicos, su cognición a través de la significación y desde ahí hacia las formas en que se involucra en la comunicación que lo guía a través de la evaluación hacia la fundación del lenguaje humano. Por eso la biosemiótica es necesaria pero no suficiente. Por lo tanto, para Brier (2008):

107

Las implicaciones del método y la filosofía de Peirce es que las cualidades y la “vida interna” existen potencialmente desde el comienzo, pero requieren de un sistema nervioso con el fin de lograr su completa manifestación. Los organismos y sus sistemas nerviosos no crean la mente y las cualidades como tal. La cualidad de la mente emerge del sistema nervioso que los cuerpos vivientes desarrollan, creando así formas manifiestas aún más auto-organizadas. El punto de Peirce es que la manifestación ocurre a través de la semiosis triádica. De acuerdo con la nueva visión de la cibersemiótica, podemos agregar que nosotros nos

volvemos concientes a través del desarrollo semiótico de sistemas vivos y sus semiosferas autopoieticas en la forma de juegos de signos para la comunicación compartida, la cual eventualmente evoluciona hacia los juegos del lenguaje humano. Esta es la nueva fundación que yo sugiero, y es una que permite a la biosemiótica y la epistemología evolucionista integrar los desarrollos recientes de la etología, la cibernética de segundo orden, la semántica cognitiva y la lingüística pragmática de una forma fructífera para forjar una nueva visión transdisciplinaria de la cognición y la comunicación (p. 276. Traducción propia).

108

Tenemos entonces una visión que intenta integrar la endosemiosis con la exosemiosis a partir del establecimiento de niveles jerárquicos de la emergencia de la cognición y la comunicación en la que cada uno termina por definir una realidad ontológica que puede ser considerada en sí misma un dominio de realidad distinto. La comunicación es, entonces, antes que un proceso de significación, una operación de cada nivel y entre cada nivel, es un principio lógico que tenderá a manifestarse de distintas maneras dependiendo el nivel y el dominio de realidad en el que se exprese, pero su operación será siempre la misma. Pasaré entonces al último punto de este texto, al acercamiento cibersemiótico de la comunicación.

LA COMUNICACIÓN: ENTRE LOS NIVELES Y DOMINIOS DE REALIDAD CIBERSEMIÓTICA

Para establecer una mirada más clara a la comunicación desde la cibersemiótica será necesario regresar a Peirce para entender su conceptualización de la comunicación, una idea sobre la que ya he profundizado en trabajos previos (Vidales, 2013a) y que se fundamenta en el trabajo de Charbel El-Hani, Joao Queiroz y Claus Emmeche (2009), en específico su propuesta de un acercamiento multi-nivel a la emergencia de la semiosis en Sistemas Semióticos en la que relacionan los conceptos

de información, significado y semiosis desde la semiótica Peirceana. En este sentido, lo primero que hay que apuntar es que Peirce definió la información como la conexión entre la forma y la materia y, lógicamente, como el producto de la extensión e intención de un concepto. Desde este punto de vista, *la información es entendida como la comunicación de una forma del Objeto (O) al Interpretante (I) a través del Signo (S)*. Esto es consistente con la noción de hábito descrita con anterioridad, dado que los autores sugieren que la información puede ser vista como un hábito particular y, por lo tanto, la información es conceptualizada como la comunicación de un hábito encarnado en el Objeto hacia el Interpretante que limita (en general) al Interpretante como Signo o, en el caso de los sistemas biológicos, el comportamiento del intérprete. Desde este punto de vista, la comunicación supone la transmisión de una forma del Objeto al Interpretante por la mediación del signo, lo que implica un entendimiento particular de qué es eso que se transmite y cuál es su efecto. La forma para Peirce es un predicado que está pragmáticamente formulado como una “proposición condicional” que afirma que ciertas cosas pueden pasar bajo determinadas circunstancias. No es una “cosa” sino algo que está inserto en el objeto como un *hábito*, una “regla de acción”, una “disposición” un “potencial real” o simplemente, la “permanencia de alguna relación” (El-Hani, Quieroz y Emmeche, 2009), lo cual permite suponer que la forma es en realidad la materialización de un hábito.

109

Es particularmente importante hacer notar que la forma comunicada del Objeto al Interpretante a través del Signo no es una cosa, la figura particular de una cosa o algo parecido, sino una regularidad, un hábito que permite a un determinado sistema interpretar esa forma como indicativa de una clase particular de entidades, procesos, fenómenos y, por lo tanto, responder de manera legal, similar y regularmente a ella. De otra manera, el sistema no sería realmente capaz de interpretar el Objeto de acuerdo a sus efectos sobre el Interpretante mediado por el Signo [...] Peirce define un signo, según lo expresado, como “el Me-

dio para la comunicación de una Forma” y como algo que se encuentra “en una relación triádica con el Objeto por el que es determinado y con su Interpretante al que él mismo determina”. Si consideramos ambas definiciones del signo, podemos decir entonces, que la semiosis es un proceso triádico de la comunicación de una *forma* del Objeto al Interpretante por la mediación del Signo (El-Hani, Quieroz y Emmeche, 2009, p. 93).

110 Ahora bien, el segundo componente del aspecto comunicativo de los sistemas en general y de los sistemas vivos y concientes en particular deviene de la perspectiva de Niklas Luhmann, un acercamiento que Brier ha desarrollado en varios de sus trabajos (Brier 2017, 2009, 2008, 2003 y 2002). Desde el punto de vista del autor (Brier, 2003), Luhmann extendió el modelo autopoietico propuesto por Maturana y Varela (1980) tanto al nivel psicológico como al nivel socio-comunicativo, y propuso un modelo triple de la autopoiesis compuesto por tres sistemas: los sistemas biológico y psíquico, que son silenciosos, y el sistema “socio-comunicativo” que es el único que puede comunicar. La autopoiesis biológica funciona en el medio de la vida y la psique, y la autopoiesis socio-comunicativa funciona en el medio del sentido [*meaning*]. Se entiende, entonces, que lo que es transferido o comunicado entre nosotros está constituido principalmente de signos, no de información, sin embargo, esos signos tienen que ser interpretados, lo que sucede en los tres niveles descritos por Luhmann como tres tipos de autopoiesis, un proceso que va de la autopoiesis biológica y que pasa por la autopoiesis psíquica hasta llegar a la autopoiesis social. Por lo tanto, el centro de la definición de la comunicación desde este punto de vista se fundamenta en la noción de “forma”, un *hábito*, una “regla de acción”, una “disposición” un “potencial real” o simplemente, la “permanencia de alguna relación”. La comunicación no es el sentido ni la significación misma, es la regla de acción para la significación en cualquier dominio de realidad en el que se exprese. De esta propuesta deviene un sistema de niveles cognitivos en el organismo, así como un sistema interno de

tipos biosemióticos de semiosis. Brier (2003) propone la existencia de tres niveles de semiosis interna más un cuarto nivel interactivo (la intra semiosis) que se organizan de la siguiente manera: *a)* Semiosis del *pensamiento* lingüístico [linguistic *thought* semiosis], *b)* *Feno*-semiosis psicológica [Psychological *pheno*-semiosis], *c)* *Endosemiosis* somática [somatic *endosemiosis*] y, *d)* *intra*-semiosis psico-somática [psycho-somatic *intra*-semiosis]. En todos ellos hay comunicación, información y significación, pero cada uno de ellos se encuentra en un estado diferente y se manifiesta de acuerdo a las propiedades sistémicas de cada nivel, de ahí su confusión en muchas ocasiones.

Existen entonces procesos *endosemióticos* (procesos semióticos que toman lugar dentro del organismo) y *exosemióticos* (procesos semióticos que toman lugar fuera del organismo) previstos por Sebeok (2001) y los cuales se encuentran determinados por los niveles jerárquicos de la emergencia evolutiva cibersemiótica compuestos todos por materia, energía, información y comunicación, tres componentes ontológicos y un último componente procesual. Queda entonces la tarea de una argumentación más fina de cómo se da el paso entre niveles exosemióticos y endosemióticos y cómo es que se establece la relación entre ambos y con los macro niveles ontológicos descritos con anterioridad. La idea central es que la comunicación es un componente central de cada uno de los sistemas descritos, lo que explica por qué se encuentra definida y presente en la explicación que de cada uno de ellos ha hecho sobre su propio dominio de realidad. El asunto es que la comunicación “se materializa” u objetiva de manera diferente dependiendo del nivel de realidad que se observe, pasando por los niveles físicos y materiales hasta llegar a los complejos niveles de la conciencia humana. Es por esto que la biosemiótica se ha convertido en una de las líneas más importantes seguidas para realizar semejante tarea.

Para Brier (2009), la biosemiótica es el estudio científico de los signos, los códigos biológicos y la semiosis en los sistemas vivos, compatible con la teoría triádica semiótica de Peirce, lo que implica que la cognición y la comunicación entre todos los seres vivos involucra

signos. Trasciende la descripción química de la biología molecular al mismo tiempo que trasciende la idea de que la semiótica estudia sólo los signos en la cultura y el lenguaje de los seres humanos. La vida y la semiosis son vistas como coextensivas, la vida y el significado como inmanente en el mundo natural, por lo que se centra más en sistemas de signos y códigos y no tanto en leyes. Aquí la idea de código es muy importante y es entendido como un conjunto de reglas y procesos o hábitos que conectan elementos de un área con otra área en un contexto de significado específico, lo que le provee significado a las diferencias o la información en contextos determinados. Por ejemplo, la secuencia de diferencias como la base de pares en el ADN puede ser información para la codificación, pero no es un código en sí mismo. La biosemiótica peirceana sostiene que los códigos son parte de procesos sgnicos triádicos donde un interpretante realiza la conexión motivada entre objetos y representamens. “Los sistemas vivos funcionan sobre la base de códigos auto-construidos” (p. 40). En este sentido, la estructura de los sistemas vivos, su organización y sus procesos se encuentran determinados por códigos internos y son, en cierta medida, “artificiales”, lo que modifica la frontera entre lo natural y lo cultural para ahora colocarla entre los sistemas vivos y el resto de la naturaleza, de lo “no-vivo”: la cultura comienza con la biosemiótica. “Los sistemas biológicos son entonces entendidos como estructuras comunicativas o signos-cyborgs [sign-syborg] porque se encuentran hechos de moléculas codificadas y organizadas comunicativamente por procesos semióticos. El comportamiento de los organismos no representa “organización” interna y tampoco “información” externa, sino interpretaciones del primero en términos del segundo en el fenotipo, así como en el genotipo” (pp. 40-41).

Para finalizar sólo falta apuntar que todavía son muchos los cuestionamientos que quedan por resolver en la apuesta cibersemiótica, y quizá uno de los más importantes es sobre la definición conceptual que la comunicación tendría que tener, lo que nos acerca de manera inexorable a la consideración de la comunicación no como un proceso únicamente social, sino sobre todo, como un concepto transdisciplinar

(Vidales, 2017), una propuesta de la que todavía queda mucho por discutir pero que nos aproxima a un diálogo sin precedentes desde el campo de la comunicación hacia el resto de campos científicos contemporáneos. El reto, y la invitación, es a discutir con más detalle esta propuesta que aún se encuentra en construcción.

A MANERA DE CIERRE

El camino que aquí he mostrado centrado en una de las genealogías más importantes y vigentes de la semiótica ha permitido observar, en primera instancia, un recorrido histórico por la sistemática comprensión de la producción de sentido y la acción de los signos que va de lo antroposemiótico a la biosemiótico, es decir, que nace del campo reflexivo de la cultura y la cognición para extenderse a la naturaleza en general y a los seres vivos en particular. Al centro está la pregunta por la emergencia de la significación, por los procesos de comunicación y por su relación con el desarrollo evolutivo de los organismos vivos, con la emergencia de la conciencia en la especie humana y con la producción de la cultura. Este es un primer apunte que el artículo pone de manifiesto y que muestra la importancia de la reconstrucción genealógica de las rutas conceptuales contemporáneas, lo que abre una segunda ruta de construcción conceptual al reconocer las varias relaciones que cada trayecto conceptual tiene con otros trayectos conceptuales. En particular, cómo es que la semiótica, un caso particular de sistemas conceptuales, se pone en contacto con otros sistemas conceptuales provenientes, en este caso, de la ciencia general de sistemas.

Este segundo aspecto también ocupa gran parte de la reflexión aquí mostrada y pone de relieve la complementariedad que surge entre varios campos disciplinares y enfoques teóricos cuando se trata de explicar los procesos evolutivos de los organismos vivos y el papel que la semiosis y la comunicación tienen en su desarrollo. Se trata entonces de mostrar que la integración conceptual no es un asunto de divertimento inte-

lectual, sino que surge del reconocimiento explícito de la necesidad de trascender de forma teórica y explicativa los varios campos disciplinares y los varios niveles de realidad en un intento por comprender procesos cada vez más amplios y abarcadores como es la emergencia de la significación, la comunicación y la cognición. Por lo tanto, hacer explícita la necesidad de las integraciones conceptuales, los procesos mediante los cuales los trayectos genealógicos dialogan, así como la relación que guardan con los fenómenos empíricos y las formas en que tendemos explicarlos, ha sido un segundo trayecto aquí recorrido.

114

Para finalizar, un tercer trayecto, y que podríamos considerar como el punto medular de la discusión presentada, es la propuesta del paso de la comunicación entendida como campo de estudios al paso de la comunicación entendida como concepto transdisciplinar de la mano de la cibersemiótica, un marco transdisciplinar que ejemplifica uno de los avances más importantes de varias genealogías de pensamiento que convergen en la ciencia contemporánea en cuatro objetos de conocimiento que son: la significación, la información, la cognición y, de manera especial, la comunicación. Este es el punto más importante y quizá el menos evidente, en la medida en que abre todo un nuevo campo de investigación y de genuino diálogo inter y transdisciplinar. Lo que resta es poner a prueba de manera experimental la propuesta conceptual, construir comunidades conversacionales al respecto y, de manera particular, lograr que la propuesta sea conocida, discutida y complementada. La evaluación de su utilidad práctica para el campo de la comunicación sólo será evidenciada en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbieri, M. (Editor) (2007). *Introduction to biosemiotics. The new biological synthesis*. The Netherlands: Springer.
- Brier, S. (2017). "La información vista como parte del desarrollo de la inteligencia viva: el marco cibersemiótico de los cinco niveles para

- la fundación de las Ciencias de la Información” en *Revista Iberoamericana de Comunicación* 33, pp. 13-33.
- Brier, S. (2013). “Cybersemiotics: A New Foundation for Transdisciplinary Theory of Information, Cognition, Meaningful Communication and the Interaction Between Nature and Culture” en *Integral Review*, Vol. 9, No. 2, pp. 220-263.
- Brier, S. (2009). “Levels of cybersemiotics: possible ontologies of signification” en *Cognitive Semiotics* 4, pp. 28-63.
- Brier, S. (2008). *Cybersemiotics. Why information is not enough*. Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press.
- Brier, S. (2003). “Information seen as part of the development of living intelligence: the five-leveled Cybersemiotic Framework for FIS” en *Entropy*, 5, pp.88-99.
- Brier, S. (2002). “Intrasemiotics and cybersemiotics” en *Sign System Studies* 30.1, pp. 113-128.
- Cobley, P. (2016). *Cultural implications of biosemiotics*. The Netherlands: Springer.
- Deely, J. (2010). *Semiotic animal. A postmodern definition of “Human Being” transcending patriarchy and feminism*. South Be’nd, en: St. Augustine’s Press.
- El-Hani, C. N., J. Queiroz and C. Emmeche (2009). *Genes, Information, and Semiosis*. Tartu, Estonia: University of Tartu Press.
- Emmeche, C. (2011). “The organization of Biosemiotics and some challenges for academic inquiry” en Thellefsen, T., B. Sørensen, and P. Cobley (Editors). *From first to Third via Cybersemiotics. A festschrift honoring professor Søren Brier on the occasion of his 60th birthday*. Dinamarca: Scandinavian Book, pp. 349-376.
- Emmeche, C. (2003). “Biosemiotics” en Huyssteen, J. Wentzel Vrede van (ed.). *Encyclopedia of Science and Religion*. New York: Macmillan Reference, pp. 63-64.
- Emmeche, C., Kull, J. and Stjernfelt F. (2002). *Reading Hoffmeyer, rethinking biology*. Tartu Semiotic Library 3. Tartu, Estonia: Tartu University Press.

- Favareau, D. (2010). *Essential readings in biosemiotics. Anthology and commentary*. London, New York: Springer.
- Hoffmeyer, J. (2008). *Biosemiotics. An examination into the signs of life and the life of signs*. Scranton and London: University of Scranton Press.
- Hoffmeyer, J. (1997). "Biosemiotics: Towards a new synthesis in Biology" en *European Journal for Semiotic Studies*, Vol. 9. No. 2., pp. 355-375.
- Hoffmeyer, J. [1993] (1996). *Signs of meaning in the universe*. Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press.
- Hoffmeyer, (1994), "The global semiosphere" en RAUCH, I. & G. F. Carr (Editores). *Semiotics around the world. Proceedings of the Fifth Congress of the International Association for Semiotic Studies*. Berlin/ New York: Mouton de Gruyter, pp. 933-936.
- Lotman, I. M. (1996). *La semiosfera I. Semiótica de la cultura y del texto*. Frónesis Cátedra. Madrid: Universitat de València.
- Martinelli, D. (2010). *A critical companion to Zoosemiotics: people, paths, ideas*. London, New York: Springer.
- Maturana, H. y F. Varela (1980). *Autopoiesis and cognition. The realization of the living*. D. Reidel Publishing Company. London: England.
- Morris, C. (1955). "Foundations of the Theory of Signs" en Neurath, O., R. Carnap & C. W. Morris (Eds). *International Encyclopedia of Unified Science* Volume I, Part 1. Chicago, Illinois: University of Chicago Press, pp. 78-137.
- Peirce, C. S. (1998). [EP] *The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings*, Volume 2 (1893-1913). Edited by The Peirce Edition Project. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Peirce, C. S. (1955). *Philosophical writings of Peirce*. New York: Dover Publications.
- Peirce, C. S. (1931-1935) [CP] *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Editado por C. Harsthone y P. Weiss. (Volumen V. Pragmatism and Pragmaticism y volumen VI. Scientific Metaphysics). Cambridge Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press.

- Petrilli, S., y A. Ponzio (2007). "Semiotics Today. From global semiotics to semioethics, a dialogic response" en *Sign Systems Studies*, (1), pp. 29-127.
- Rodríguez, C. (2017). "Integración jerárquica de la biosemiótica hacia la significación cultural" en *Revista Chilena de Semiótica* 6, pp. 127-139.
- Sebeok, T. (2001). *Global semiotics*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Vidales, C. (2017). "Building communication theory from cybersemiotics" en *Cybernetics and Human Knowing*, 4 (1), pp. 9-32.
- Vidales, C. (2015). "Historia, teoría e investigación de la comunicación" en *Comunicación y Sociedad*, Nueva Época Núm. 23. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 11-43.
- Vidales, C. (2013a). *Comunicación, semiosis y sentido. El relativismo teórico en la investigación de la comunicación*. Salamanca: Comunicación Social.
- Vidales, C. (2013b). "Algunos problemas y preguntas en la semiótica contemporánea desde la mirada de la biosemiótica y la cibersemiótica" en Karam, T. (Editor). *Semiótica, problemas y recorridos. Homenaje a Juan Ángel Magariños de Morentín*. San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy, pp. 19-52.
- Vidales, C. (2011). *Semiótica y teoría de la comunicación*. Tomo II. México: CAEIP.
- Vidales, C. (2008). "El marco semiótico de la cultura: un reto para el estudio de la comunicación" en *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas. Revista de investigación y análisis*. Época II, Volumen XIV, Número 27, Junio, 2008. Colima: Universidad de Colima, pp. 133-147.