



Edita: Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social

Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820

Año 8 – 2ª época - Director: Dr. José Manuel de Pablos Coello, catedrático de Periodismo

Facultad de Ciencias de la Información: Pirámide del Campus de Guajara - Universidad de La Laguna 38200 La Laguna (Tenerife, Canarias; España)

Teléfonos: (34) 922 31 72 31 / 41 - Fax: (34) 922 31 72 54

Investigación

FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS, SEGÚN LA APA:

Colle, Raymond (2005). El proceso semiótico, en un enfoque cognitivo. *Revista Latina de Comunicación Social*, 60. La Laguna (Tenerife). Recuperado el x de xxxx de 200x, de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200525colle.htm>

El proceso semiótico, en un enfoque cognitivo

Artículo recibido el 2 de junio de 2005

Sometido a pre-revisión (Comité de Redacción) el 3 de junio de 2005

Enviado a revisión el 4 de junio de 2005

Aceptado el 29 de junio de 2005

Publicado el 2 de julio de 2005

Dr. Raymond Colle © [C.V.]

Santiago de Chile

raymondcolle@yahoo.com

<http://www.colle.cl/rc>

Resumen: Las Ciencias Cognitivas han tenido una importante influencia en el desarrollo de la teorías de la comunicación en las dos últimas décadas, llegando igualmente a permear la reflexión en el campo de la semiología. En este artículo exponemos los factores que nos parecen claves para el estudio del proceso semiótico a la luz de nuestra investigación anterior acerca de la explicación cognitiva del fenómeno de la comunicación

Palabras clave: Semiótica – Ciencias Cognitivas – Ciencias de la Información

Abstract: Cognitive Sciences have exerted an important influence in the development of communication theories as well as in the field of semiology in the last two decades. In this paper we analyse the factors that seem to determine the semiotic process in the light of our previous research on the cognitive explanation of communication phenomena.

Key Words: Semiotics – Cognitive Sciences – Information Sciences – Communication Theory

Sumario: 1. Introducción. 2. Supuestos epistemológicos. 3. El carácter peculiar de la representación mental. 4. Modelo gráfico. 5. Bibliografía. 6. Notas.

1. Introducción

El contenido de la comunicación es por esencia una información y ésta ha de estar relacionada con el conocimiento de quién la emite, al mismo tiempo que su objetivo o finalidad será lograr también un conocimiento en el destinatario, de lo contrario se podría dudar de la utilidad del proceso (no prejuzgamos nada en relación al valor o a la importancia que se pueda dar a ese conocimiento, ni tampoco acerca de su eventual conservación u olvido).

El descubrimiento de lo anterior por parte de los especialistas (principalmente comunicólogos y psicólogos) ha llevado numerosos centros académicos e incluso centros rectores a nivel nacional, como el Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) de Francia, a considerar que las «ciencias de la comunicación» y las «ciencias cognitivas» forman en realidad un sólo y mismo campo de estudio.

Como consecuencia de esta convergencia, la semiótica se ha visto interpelada y los múltiples modelos explicativos del proceso semiótico se han ido revisando y ajustando en los últimos años. No pretendemos aquí participar de este proceso de revisión, modelo por modelo, sino exponer los factores que nos parecen claves a la luz de nuestra investigación acerca de la explicación cognitiva del fenómeno de la comunicación, estudio que hemos publicado en nuestro libro titulado *Teoría Cognitiva Sistémica de la Comunicación*. 1. ¿Qué es la representación?

Uno de los postulados esenciales del cognitivismo es que el conocimiento es una representación simbólica de lo real. Hemos de aclarar aquí qué se entiende por "representación" y recordar los supuestos epistemológicos en los cuales, junto con los cognitivistas expertos, basamos nuestro análisis.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, "representación" significa "figura, imagen o idea que substituye a la realidad"; según el Larousse, se trata de la "imagen de un objeto, dada por los sentidos o por la memoria". Aunque implícito en la segunda definición, podemos advertir que la idea de substitución está presente en ambos casos. Acumulando las precisiones o complementos que admiten ambas definiciones y considerando el significado técnico que asumiremos aquí,

hemos de recalcar que el término "representación" se aplica tanto a los estados mentales cuyo origen es el proceso perceptivo consciente como a expresiones externas, modelos y enunciados –en algún lenguaje o mediante alguna técnica de reproducción–. Aunque todas éstas sean entidades de muy variada naturaleza, todas ellas comparten un rasgo esencial: siempre están ligadas a otra entidad a la cual remiten. En otras palabras, una representación es tributaria de un vínculo (la "relación de representación") que la une a algún "referente" por la mediación de su contenido (cfr. Perner, p.30).

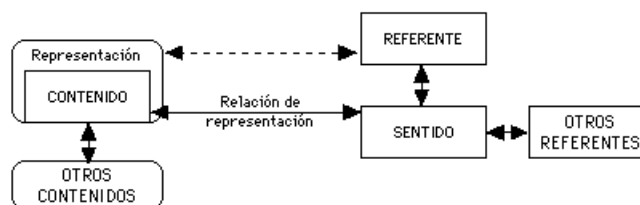
Figura R-1. Relación de representación



Es fundamental entender a la representación como un medio con contenido propio y establecer la diferencia entre este contenido y el referente. La confusión entre estos elementos puede llevar a enormes dificultades para la comprensión de los procesos mentales, así como ha causado grandes problemas en diversas épocas y escuelas de la filosofía (Perner, p.30).

Este esquema también nos puede ayudar a comprender que la representación no es simplemente una "imagen de un referente" (usando aquí imagen en el sentido psicológico –que no se limita a lo icónico–), sino que representa un referente de una determinada manera ("as being a certain way", en el original de Perner, según anota el traductor). De este modo, hay que distinguir entre el objeto real (que es el referente) y lo que la mente se representa como referente, que no es lo mismo. Lo que la mente se representa "como referente" es lo que hemos de llamar "sentido" o significado de la representación. Así, como lo muestra el gráfico corregido, la relación con el referente pasa por el sentido, el cual puede apuntar certera o equivocadamente hacia el referente, y depende de la existencia de otros referentes y de otros contenidos mentales. A diferencia de las relaciones físicas, la relación de representación sólo vincula la representación con ciertos aspectos de un objeto y no con el objeto en tanto tal, aspectos en los cuales puede influir el contexto.

Figura R-2. Relación de representación corregida



También debemos aclarar aquí la existencia de una diferenciación entre "representación" –mental– e "imagen mental". Según lo autores constructivistas, la imagen psíquica es la proyección cortical de los perceptos, en cuanto forma una unidad que se corresponde con el referente (visual, auditivo o de otro tipo), antes de ser analizada por el cerebro e identificada semánticamente ("re-conocida") es decir, de llegar a aparecer como "teniendo un significado". La representación interna –aún la primaria– correspondería a la toma de conciencia a partir de esta proyección interna de la percepción externa. La representación implica "presentar" de modo que resulten significativos (identificatorios, re-conocibles) aspectos claves de un objeto-referente, lo cual implica interpretación. Lamentablemente muchos autores no hacen tal distinción [1] y, en particular en las citas que se encontrarán a continuación, podremos encontrar los términos "imagen mental" utilizados en el sentido de "representación".

Las características de la relación de representación, tal como la define Perner, son básicamente cuatro:

1. Asimetría: La imagen te representa, pero tú no representas la imagen [2].
2. Singularidad: Tu imagen te representa a ti, aun cuando sea indiscernible de una imagen de tu gemelo idéntico.
3. Representación errónea: Para cualquier representación es posible representar de manera errónea. [...]
4. No existencia: El objeto o situación descrita en una imagen no tiene necesidad de existir." (Perner, p. 34)
3. Supuestos epistemológicos

El realismo y el fenomenalismo son las concepciones filosóficas que se disputan el terreno en el trasfondo de diversas discusiones acerca de las Ciencias Cognitivas. Según el fenomenalismo existen cosas reales pero no las podemos conocer como son sino sólo como nos aparecen. Este enfoque plantea serias dificultades en relación a la problemática de la actividad crítica de la mente. Numerosos trabajos experimentales muestran que, a partir de los cuatro años de edad, el niño ya es capaz de discernir entre una representación válida y una representación errónea, es decir de hacer una distinción entre la "realidad" y la apariencia, entre el referente y el sentido de la representación (según los trabajos de Flavel, Flavel y Green, citados por Perner, J., pp.108-112).

Nuestra experiencia es que nuestros sentidos de percepción son fiables, a pesar de que algunas veces nos engañan. Como dice Perner, la función de la percepción "estriba en producir una representación fiable de lo que se está mirando" (Perner, p.86). Pero hemos aprendido a reconocer los casos dudosos y no nos estamos constantemente preguntando si lo que percibimos es "real" o no.

"La información sensorial es información de la realidad. Informa al sujeto que percibe acerca de cómo es el mundo. A diferencia del lenguaje y de las imágenes, que describen objetos en situaciones pasadas o hipotéticas, la percepción especifica la realidad presente, aquí y ahora. Sin embargo, a veces puede especificarla erróneamente. Y sólo en los casos raros de grave ilusión óptica, nos percatamos del hecho de que la percepción no es una copia directa e infalible de la

realidad, sino que tiene cualidades representacionales. Especifica la realidad en tanto algo, y cuando las cosas van mal, especifica la realidad en tanto otra cosa. [...]

El único papel de la percepción visual consiste en informar acerca de la realidad. Pero lo hace de manera muy adaptativa. El observador puede despistarse la primera vez que mira una esponja que parece granito y puede ver una roca. Pero una vez que ha explorado el objeto táctilmente, sabe que es un trozo de esponja. Y este conocimiento influye en lo que ve a partir de ese momento. Aun después de haber dejado el objeto, lo ve como un trozo de esponja (una esponja de aspecto insólito). No vuelve a ver una roca." (Perner, pp.108-109)

De hecho, la estructura misma del cerebro parece ser una prueba a favor de este realismo: no se ha de olvidar que es esencialmente un sistema de conexión entre neuronas perceptores y neuronas motoras.

"El cerebro sería el órgano especializado en generar representaciones montadas sobre los mecanismos sensomotores. El hecho de que las zonas sensomotoras tengan una alta representación en el cerebro constituye un indicio de que este órgano asume la función de manejar una representación pertinente de la realidad física; para hacer esto, necesita disponer de los elementos que participan en la interacción real estructural entre la persona y la realidad física pertinente." (Colom, p.102)
En consecuencia, rechazamos el fenomenalismo. Más coherente con la experiencia y más enriquecedor para la investigación resulta ser el "realismo crítico", que admite la existencia tanto de objetos reales –independientes del pensamiento– como ideales –producidos por este último–, lo cual exige que dicha existencia sea contrastada por diversos medios, entre otros la experiencia de terceros.

El realismo crítico implica aceptar como criterios:

- - la evidencia de percepción inmediata,
- - las leyes lógicas del pensamiento (principios de identidad y de no-contradicción, sin los cuales el pensamiento es imposible),
- - el principio de causalidad. (cfr. Hessen, p. 119-124).

Nos lleva a aceptar además:

- - una ontología discreta, según la cual existen objetos individuales identificables, tanto materiales como conceptuales (condición de la lógica);
- - un apriorismo relativo: al menos ciertas formas del conocimiento existen a priori (sin precisarse donde) y lo hacen posible, pero reciben sus contenidos y se desarrollan a partir de la experiencia; y
- - un dualismo mínimo o "unidualismo complejo" [3], que permita mantener la diferencia entre cerebro y mente (materia y espíritu).

En esta misma dirección apunta Putnam cuando critica el realismo científico clásico y sugiere recurrir en su lugar al "realismo interno":

"La sugerencia del «realismo interno» es diferente: una misma situación (para las pautas del sentido común) puede ser descrita de diversas maneras según cómo usemos las palabras. [...] Podemos y debemos insistir en que existen hechos que están allí para ser descubiertos y no meramente legislados por nosotros." (Putnam, p.175)

También hemos de aceptar como un fundamento imprescindible el carácter intencional del contenido mental:

"Además de ser objetos de experiencia interior y desempeñar un papel como constructos teóricos en una «teoría popular de la conducta», los estados mentales se caracterizan por la intencionalidad (aboutness) [...] En consecuencia, se llama a la mente «sistema intencional» (Dennett); alternativamente, podríamos decir que la mente es «dirigida intencionalmente», o que tiene «intencionalidad» (aboutness). [...] Aun cuando un acto mental tienda (apunte) a algo que realmente existe, como en el caso del conocimiento, la intencionalidad mental difiere de la relación física. Si bien el conocimiento -lo mismo que un acto físico- apunta a un objeto existente, sólo lo hace –a diferencia del acto físico– respecto a ciertos aspectos del objeto." (Perner, pp.126-127)

Como lo señalaba Franz von Brentan, todo fenómeno mental "contiene" algún objeto: «en la imaginación, algo es imaginado; en el juicio, algo es aceptado o rechazado; en el amor, algo es amado; en el odio, algo es odiado; en el deseo, algo es deseado» (citado por Perner, p.126). Pero el objeto mental no es lo mismo que el objeto físico, y corresponde a la conciencia establecer claramente la distinción al mismo tiempo que explorar y caracterizar la relación –cierta– que ha de existir entre ambos.

La capacidad combinatoria de las representaciones lleva a creer en la irrelevancia de la estructura física. Sería claramente ineficiente tener conciencia permanentemente de los mecanismos involucrados en los procesos intencionales. Pero la falta de conciencia no elimina la importancia fundamental de procesos que dependen completamente de una estructura biológica especializada: el sistema nervioso.

"En los organismos superiores, el sistema nervioso no se limita a acoplar puntos de las superficies sensoriales con puntos de las superficies motoras, sino que además, enriquece ese acoplamiento senso-motor, generando representaciones que permiten:

- 1) Diseñar potenciales modificaciones en el mundo físico real que tiene posibilidad de activar determinadas reacciones orgánicas, esto es, el mundo físico pertinente para la especie humana, y,
- 2) Construir modelos de futuro. Así, las representaciones son, en último término, los constituyentes del mundo funcional del que dispone el sujeto. [...]

La relevancia de las representaciones queda preservada al mantener que la estructura biológica restringe, pero no especifica, las funciones mentales. ¿Cómo se puede llegar a un compromiso de este tipo?

Una hipótesis de trabajo podría postular que las representaciones no serían funcionales si estuviesen desconectadas del sistema sensomotor. Y, alternativamente, los sistemas sensomotores perderían «brillo psicológico» si no hubiese la

posibilidad de trabajar con la realidad física pertinente a nivel interno. [...] En consecuencia, un marco conciliador tendría que incluir, en primer término, las restricciones impuestas por la estructura disponible en un sistema biológico como el humano y, en segundo término, tendría que alcanzar algún procedimiento para limitar la invulnerabilidad teórica a la que lleva la capacidad combinatoria de las representaciones [...]

Esta hipótesis de trabajo permite acotar psicológicamente el constructo «representación» y escapar simultáneamente a:

1) la crítica de Maturana y Varela, y, 2) el solipsismo representacional de la postura computacionalista. [...] Los datos [experimentales] vienen a ilustrar la hipótesis de que el factor crucial es la cooperación entre sensación (percepción), representación, aptitudes plásticas del cerebro y acción. [...]

Es precisamente el cerebro el órgano que filogenéticamente ha sido modelado por selección natural en la medida en que se ha mostrado adaptativo (a posteriori) el hecho de poder anticipar cómo se comportará la realidad pertinente bajo determinadas condiciones. El cerebro sería el órgano especializado en generar representaciones montadas sobre los mecanismos sensoriomotores. " (Colom, pp.100-102)

Una última confusión ha de ser aclarada. Se ha pretendido algunas veces que la hipótesis de la representación -que condiciona el planteamiento de las ciencias cognitivas- es el producto del enfoque computacional, lo cual no es cierto como lo debe haber mostrado nuestro estudio del sustrato biológico del conocimiento ver nuestro libro *Teoría Cognitiva Sistemática de la Comunicación*.

"Las consideraciones realizadas hasta aquí nos llevan a mantener que probablemente es un error identificar representacionalismo y computacionalismo, esto es, suponer que las representaciones computacionales tienen un status equivalente al tipo de representaciones que podrían entrar en una teoría sobre el sistema cognitivo humano. Así, una concepción representacionalista no tiene por qué ser computacionalista. [...]

El anclaje biológico del sistema cognitivo humano impide mantener una tesis computacionalista sobre las representaciones. [...]

El postulado original de una teoría representacional de la mente humana ha de ser que las representaciones son función de un proceso de génesis permanente biológicamente plausible, e imbricado en un sistema operativo establecido entre los sistemas sensorio-perceptivos y los sistemas de acción del organismo; adicionalmente han de considerarse explícitamente las aptitudes plásticas del cerebro humano y sus peculiaridades procesuales. [...]

Una hipótesis biológicamente plausible mantendría que el sistema cognitivo humano está compuesto por una serie de sistemas funcionales permeables específicos de dominio que responden «como pueden» a las demandas ambientales que les competen. Estos sistemas serían resultado de un largo proceso evolutivo, de manera que cada sistema resultó ser útil para resolver algún problema al que se enfrentó nuestra especie en el pasado de nuestro árbol filogenético. " (Colom, pp.98-99)

4. El carácter peculiar de la representación mental

El tema de la existencia de las representaciones mentales es un tema controvertido, a pesar de que nadie –al parecer– duda de la existencia de los procesos mediante los cuales el hombre percibe, conserva y compara sus experiencias perceptivas, siendo capaz, además, de producir –por ejemplo– retratos de los objetos visualizados e incluso de objetos inexistentes.

La controversia, obviamente, contradice nuestra experiencia y nuestro sentido común:

"Hablamos con perfecta seguridad de las imágenes mentales que tenemos, de su claridad o de su vaguedad, de los detalles que presentan o de que carecen, de su manipulación o experimentación. Podemos describirlas, representarlas gráficamente, compararlas con otras imágenes o con los objetos que reproducen. Sabemos lo que significa poder o no poder evocar una imagen, y podemos comparar nuestra experiencia de las imágenes con la de otra gente. En realidad, el discurso sobre las imágenes apenas es menos intersubjetivo, en este sentido, que el discurso sobre los objetos." (Goodman, p.103)

Sin embargo, ¿qué son esas representaciones? No tienen ningún soporte material. En realidad, no las "vemos" ni oímos, ya que no usamos los ojos ni los oídos para captarlas. No tenemos en la cabeza ningún "micro-cine" que nos las proyecte, como bien acotan Goodman (p.104) y Maturana (*El árbol...*, p. 88).

Podemos reconocer inicialmente dos tipos de representaciones mentales: las que surgen circunstancialmente en el momento en que realizamos alguna acción, rápidamente reemplazadas por otras a medida que las circunstancias cambian (conforme a los datos transmitidos por nuestros órganos de percepción), y las que permanecen en la memoria, estabilizadas en forma de conocimiento adquirido y que pueden ser evocadas –normalmente– a voluntad.

En ambos casos, las representaciones pueden adquirir tres formas diferentes:

"- Las representaciones proposicionales que toman el aspecto de las estructuras predicativas del lenguaje, particularmente adaptadas por este hecho a las diversas formas de la comunicación;

- Las representaciones icónicas, conformes a las estructuras espaciales propias de la percepción visual;

- Las representaciones asociadas a la ejecución de acciones y tributarias, por lo tanto, de la sensoriomotricidad bajo la forma de encadenamientos de estados ligados a actividades estructuradas en el tiempo." (Vignaux, p.212)

En realidad esta clasificación propuesta por Vignaux debería ser corregida y la segunda categoría ampliada: existen hoy suficientes evidencias de que existe un tipo de representación asociado a cada tipo de órgano de percepción, así que no sólo existen "representaciones icónicas" sino varias formas de representaciones sensoriales (auditivas, táctiles, gustativas). En todos los casos, las representaciones –desde el punto de vista psicológico– constituyen modelos mentales del entorno del sujeto y de sus acciones en este entorno, modelos que son los utilizados para regular y planificar la conducta (cfr. Denis, p. 33). No pueden separarse las representaciones de las conductas:

"Los procesos que, en el tratamiento de la información, construyen o utilizan representaciones, se encuentran siempre

integrados a la economía general de las conductas. Las representaciones son interpretables como las bases funcionales de estas conductas, como estructuras permanentes que sirven de ancla a conductas por esencia circunstanciales. Esta idea tiene como corolario que no se puede formular hipótesis alguna acerca de las representaciones mentales sin un esfuerzo de especificación de los procesos que actúan sobre dichas representaciones. El tomar en cuenta, por parte del investigador, los «pares» representación-proceso es cada vez más generalmente tomado como un imperativo epistemológico de la psicología cognitiva." (Denis, p.33)

¿Qué es lo que ocurre realmente? Al ocurrir el fenómeno de la percepción, los impulsos percibidos son encaminados hacia la corteza cerebral (y, más específicamente, hacia determinadas áreas de la corteza, ya que ésta tiene una organización espacial muy clara y vinculada a la localización de los detectores) donde se producen múltiples interacciones y algunos cambios estructurales que, en determinadas circunstancias, pueden hacerse permanentes. La primera "proyección" cortical -donde llegan y terminan su proceso de transmisión las neuronas receptoras- constituye la "imagen" perceptual, pero ésta se analiza luego de tal modo que sus componentes son disgregados y transformados en "disposiciones", que son las que son comparadas con disposiciones existentes para el efecto del "reconocimiento". Lo que llamamos representación mental es el producto de esta actividad, cuando de él tomamos conciencia.

Es importante conceder el aspecto eminentemente dinámico (e inmaterial) de las representaciones mentales, pero no por ello hemos de renunciar a un concepto que podemos definir técnicamente y que resulta de extrema utilidad para la investigación cognitiva. En especial su mantenimiento nos facilita comprender cómo es posible que la observación inmediata y la rememoración puedan ser fuentes idénticas de una actividad correlacionada como podría ser enunciar una descripción verbal o realizar un dibujo representativo.

Las representaciones mentales se constituyen sobre la base de percepciones de objetos externos, y no debemos –obviamente– definir las o estudiarlas como unas –extrañas– «imágenes fotográficas» que tendríamos en la cabeza, sino en relación con estímulos potenciales comparables en todo a los estímulos externos que reciben nuestras células receptoras. Está demostrado empíricamente que los mismos procesos se encuentran en la base de la percepción y de la imaginación (cfr. Shepard, p. 249). ¿Y cómo llamaríamos el producto de la actividad imaginativa, sino representación (o "imagen mental", en el sentido común y no técnico que muchos autores dan a estas palabras)? ¿Cómo llamar el estado –en su conjunto– de las áreas corticales activadas por un fenómeno perceptivo dado? ¿Y cómo llamar el recuerdo de este estado, que puede ser rescatado y "reactivado" también a través de la imaginación? A falta de un neologismo, la mayoría de los cognitivistas sigue usando el término "representación", aunque en el entendido de que su naturaleza difiere de las representaciones materiales externas utilizadas para efectos de conservación o comunicación.

5. Modelo gráfico

Podemos ahora sintetizar todo lo anterior en dos modelos gráficos, el primero (R-3) en términos de la psicología cognitiva y el segundo (R-4) en términos semióticos más clásicos.

Figura R-3. Modelo cognitivo

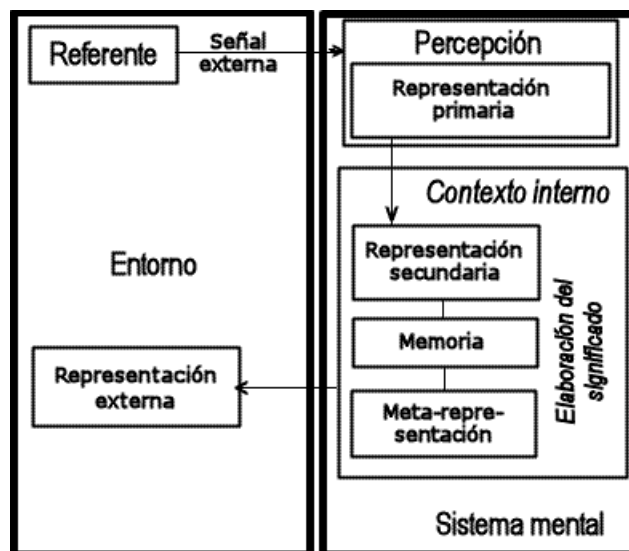
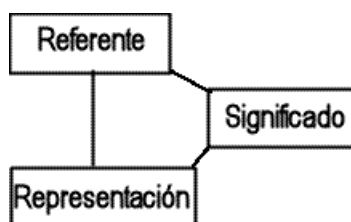


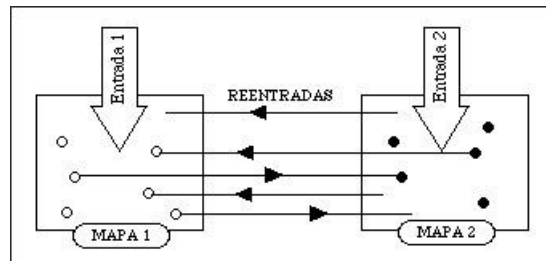
Figura R-4. Modelo semiótico



Como es posible observar en R-4, volvemos así esencialmente a un modelo triádico. La definición de "significante" -como clase de las representaciones con idéntico significado- podría explicarse biológicamente en función de la "Teoría de la

Selección de los Grupos Neuronales" de G. Edelman (p.139) como un conjunto de mapas neuronales fuertemente asociados entre sí, de tal modo que provocan idéntica respuesta motora ("acoplamiento de las salidas de un conjunto de mapas interconectados de modo reentrante con el comportamiento senso-motor"). La figura R-5 muestra cómo dos mapas de grupos neuronales (las que corresponderían a dos formas distintas de un mismo significante) reciben entradas independientes. Cada mapa reacciona a condiciones específicas (diferentes), pero entre ambos existen fibras nerviosas que transportan señales de uno a otro. La repetición de ciertas señales (neurales) establece una asociación preferencial (mediante modificación sináptica) que hace que ciertas respuestas del mapa 1 quedarán ligadas a respuestas del mapa 2, formándose así un "par de clasificación".

Figura R-5. Mapas asociados por reentradas



El problema de las "articulaciones" no parece derivarse de condiciones propiamente cognitivas (psicológicas o biológicas) y nos parece más bien ligado a las reglas operativas de cada código, reglas que se transformarán en un conocimiento (es decir biológicamente un mapa mental y psicológicamente un significado) que forma parte del conocimiento del código. Las representaciones internas son evidentemente función de este conocimiento del código, contenido en la memoria, "activado" y utilizado mediante el proceso de "reconocimiento" o identificación de una presentación primaria. Describimos más detalladamente estos procesos en nuestro libro citado en la introducción y en la bibliografía.

5. Bibliografía

- COLLE, R.: *Teoría Cognitiva Sistémica de la Comunicación*, Santiago de Chile, Ed. San Pablo, 2002.
- COLOM, R.: "¿Sabe geometría el martín pescador? Hacia una concepción psicológica del conocimiento humano", *Estudios de Psicología*, nº. 50, 1993, pp.89-106.
- DENIS, M.: *Image et cognition*, París, PUF, 1989.
- EDELMAN: *Biologie de la conscience*, París, Odile Jacob, 1992.
- HESSEN, J.: *Teoría del conocimiento*, Bogotá, Ed. Universales, 198.
- MATURANA, H. y VARELA, F.: *El árbol del conocimiento*, Santiago de Chile, OEA, 1984.
- MORIN, E.: *La méthode: 3. La connaissance de la connaissance*, París, Seuil, 1986. PUTNAM, H.: *Representación y realidad*, Barcelona, Gedisa, 2º ed. 1995.
- PERNER, J.: *Comprender la mente representacional*, Barcelona, Paidós, 1994.
- SHEPARD, R.: "Sobre la comprensión de las imágenes mentales", en BARLOW, H. & col.: *Imagen y conocimiento*, Barcelona, Crítica, 1994, pp. 247-252.
- VIGNAUX, G.: *Les sciences cognitives: Une introduction*, París, La Découverte, 1991.

6. Notas

[1] Algunos autores incluso, como Damasio, utilizan estos términos en forma opuesta, hablando de "representación neural" para los perceptos recibidos y de "imagen" para el contenido de la conciencia.

[2] Aquí y en las otras citas, téngase presente lo dicho acerca del significado del término "imagen", generalmente confundido o usado por "representación" (y no referido exclusivamente a lo icónico).

[3] Como señala Edgar Morin, para efectos del desarrollo de las Ciencias Cognitivas, se debería plantear una "unidualidad compleja": "La actividad de la mente es una producción del cerebro, pero la concepción del cerebro es una producción de la mente. ... Así, se constituye un círculo aparentemente infernal en que cada término, incapaz de explicarse a sí-mismo como de explicar al otro, se disuelve en el otro hasta el infinito. Pero esta circularidad significa también la mutua necesidad de ambos términos. ... Queda claro que toda concepción que deje de considerar el lazo a la vez gordiano y paradójico de la relación cerebro/mente sería mutilante. Hay que afrontar su unidualidad compleja en sus caracteres propios y originales." ("La méthode: 3...", p. 74).

FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS, SEGÚN LA APA:

Colle, Raymond (2005). El proceso semiótico, en un enfoque cognitivo. *Revista Latina de Comunicación Social*,

60. La Laguna (Tenerife). Recuperado el x de xxxx de 200x de:
<http://www.ull.es/publicaciones/latina/200525colle.htm>