


COGNITIO

Revista de Filosofia
Centro de Estudos de Pragmatismo

São Paulo, v. 26, n. 1, p. 1-9, jan.-dez. 2025
e-ISSN: 2316-5278

 <https://doi.org/10.23925/2316-5278.2025v26i1:e70034>

DOSSIÊ PEIRCE E A LÓGICA / DOSSIER PEIRCE AND LOGICS

Los Modelos Científicos: condiciones trascendentales del pensamiento diagramático de Peirce

Modelos científicos: condições transcendentais do pensamento diagramático de Peirce

Julio Horta*

julio_horta@hotmail.com

Resumen: En el presente artículo vamos a trabajar las condiciones trascendentales que permiten caracterizar a un modelo científico como “diagrama”. Se retomará la noción de diagrama planteado por Ch. S. Peirce (2012) y se retomarán los planteamientos trascendentales de la semiótica peirceana para sustentar la función diagramática de los modelos en la ciencia. Para argumentar esta posición, se retomarán además algunos argumentos provenientes de la semiótica pragmática y la semiótica trascendental. El objetivo de este artículo es dar cuenta del problema filosófico del esquematismo trascendental en I. Kant (2007) y la noción de esquema como fundamento del conocimiento.

Palabras clave: Pensamento diagramático. Semiótica pragmática. Semiótica trascendental.

Resumo: Neste artigo vamos trabalhar as condições transcendentais que nos permitem caracterizar um modelo científico como um “diagrama”. Será retomada a noção de diagrama proposta por Ch. S. Peirce (2012) e retomadas as abordagens transcendentais da semiótica peirceana para sustentar a função diagramática dos modelos na ciência. Para apoiar esta posição, alguns argumentos da semiótica pragmática e da semiótica transcendental também serão retomados. O objetivo deste artigo é dar conta do problema filosófico do esquematismo transcendental em I. Kant (2007) e da noção de esquema como fundamento do conhecimento.

Palavras-chave: Pensamento diagramático. Semiótica pragmática. Semiótica transcendental.

Recibido em: 20/03/2024.

Aprovado em: 26/08/2024.

Publicado em: 31/01/2025.

1 Introducción

La noción de iconicidad en Peirce representa un punto de inflexión dentro de las discusiones derivadas de la filosofía trascendental de Kant. En concreto, el pensamiento diagramático como fundamento del conocimiento representa una apuesta interesante para cuestionar la epistemología propia del esquematismo trascendental kantiano. Los límites de esta última postura resultan evidentes cuando revisamos las condiciones semióticas de un modelo científico.

En este trabajo, se revisarán los fundamentos trascendentales que permiten en los modelos científicos las operaciones homomórficas e isomórficas como condiciones semióticas de un modelo para la construcción de conocimiento (Nöth, 2018; Tondl, 2000). En principio, estas operaciones semióticas implican que algunos modelos en la ciencia asuman un compromiso semántico en el modo de representar sus objetos



Artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

* Universidad Nacional Autónoma de México.

(Van Fraassen, 1980), otros, en cambio, parten de los fundamentos semióticos de la iconicidad (Eco, 1999; Nöth, 2018). En todo caso, en este trabajo vamos a mostrar cómo un modelo científico no tiene un compromiso explicativo, sino que permite la transposición de las entidades teóricas hacia un entorno diagramático que estimule la imaginación de los objetos propuestos desde la teoría.

Empero, el problema es el siguiente: no queda resuelto si un modelo científico debe asumir un compromiso de existencia con el objeto representado para que, desde ahí, se construya un conocimiento plausible para una comunidad científica. En otras palabras, y siguiendo a J. Deely (1990), la cuestión de un modelo en la ciencia nos permite considerar si, por un lado, los modelos tienen un compromiso ontológico, a partir de mostrar la existencia de un objeto. O bien, por otro, si un modelo mantiene un compromiso trascendental, cuya función sería mostrar las relaciones entre objetos: es decir, a la manera de un plexo de relaciones, estados de variedad, y estados de coexistencia relacional del objeto científico.

De ahí que, en el presente texto revisaremos la noción de “esquema” en Kant, y de “diagrama” en Peirce, para aproximarnos a una caracterización de modelo en la ciencia que nos permita evaluar si la explicación científica y sus representaciones, ambas basadas en modelos, se aproximan a un compromiso con relativos trascendentales (el objeto como relativo a un conjunto de objetos y relaciones); o bien, a un compromiso de carácter ontológico (la relación como existencia en sí misma) del objeto de conocimiento representado. Finalmente, este trabajo busca de manera secundaria problematizar la relación de Peirce con la epistemología de Kant: destacando a lo largo del texto cómo la epistemología semiótico-pragmática de Peirce (2012) logra superar algunos de los compromisos y problemas (empiristas e idealistas) de la filosofía trascendental.

2 Condiciones trascendentales del conocimiento

La discusión sobre las condiciones trascendentales del conocimiento plantea directrices diferentes e incluso contrapuestas. La filosofía trascendental de I. Kant (2007) considera el estudio de las condiciones de posibilidad del conocimiento, mismas que se circunscriben hacia la mente o espíritu del sujeto como fundamento del conocimiento. Esta postura no sólo cimentaría la epistemología moderna, sino que además aportaría muchas de las disertaciones relevantes en la investigación sobre la filosofía de la mente. En el campo de la semiótica cognitiva, Umberto Eco (1999) afirma que la semiótica pragmática de Ch. S. Peirce resuelve los problemas filosóficos de la propuesta kantiana, al establecer una epistemología en clave no trascendental. Desde la indagación semiótica, esto implica demostrar que la significación es un acto cognitivo que va más allá de los límites subjetivistas del concepto de mente. Una postura distinta pero complementaria la encontramos en K. O. Apel (2002; 2008) para quien la semiótica perceana es una reformulación de las condiciones trascendentales de Kant.

Ahora bien, en el texto “Resultados del Pragmaticismo”, Ch. S. Peirce (2012, Tomo II, p. 431 y ss.) retoma la lógica de las categorías de Kant (2007) para formular los principios pragmaticistas del conocimiento. A diferencia del pragmatismo, que considera las creencias como principios de comportamiento susceptibles de ser confirmados de manera práctica, la postura perceana defiende las creencias como proposiciones condicionales, generales e indeterminadas. Pero, dicha relación condicional que caracteriza a una creencia está en la modalidad de lo posible: en este sentido, plantea un estado de cosas del mundo cuya verdad o falsedad no se determina por su ocurrencia efectiva. A diferencia de W. James (2011), la creencia no constituye un principio práctico verdadero que regula el comportamiento del sujeto, más bien afirma una posibilidad de conocimiento a futuro que muestra un estado hipotético del mundo no verificable, pero sí imaginable.

La creencia como posibilidad, en este sentido, no establece la concordancia con la ocurrencia efectiva de acontecimientos que puedan determinar la falsedad o verdad de una proposición. En cambio, sugiere una relación condicional que establece directrices de comportamiento sobre la base de hipótesis

que se sustentan en el conocimiento de experiencias anteriores. Para Peirce, este conocimiento previo es el estado actual depositado en la memoria como un hábito, y conforman el fundamento que determina la validez prospectiva de una creencia. Por ello, para K. O. Apel (1997, p. 100 y ss) una creencia es un “condicional contrafáctico” que establece un estado de cosas no verificable ni contrastable en relación con la ocurrencia de otros eventos; sin embargo, tiene una función reguladora del comportamiento justamente por su relación con los hábitos interpretativos, mismos que se han configurado a partir de la regularidad de eventos en experiencias previas. Se puede decir de manera justificada que una creencia es un hábito generalizado y en este sentido “la función reguladora de un hábito no establece una consecuencia práctica real o existente; sino que postula un efecto práctico con independencia de la circunstancia determinada, aun cuando ésta sea contraria a toda experiencia previa” (Horta, 2023, p. 95)

Peirce lleva esta condición epistemológica hacia el plano de las proposiciones generales de conocimiento. La indeterminación de una proposición general implica un modo posible del mundo en tanto que, en el estado actual de conocimiento, no se puede tener evidencia concreta sobre su falsedad. En principio, en el modo actual del conocimiento previo, el intérprete no tiene evidencia suficiente que le permita determinar la falsedad del significado de una afirmación “X es sólido”. Esto nos lleva a precisar algunos atributos trascendentales del conocimiento.

Por un lado, una proposición de conocimiento tiende a ser “general” pues los términos que la conforman son “símbolos”: a saber, son “modos de determinación” (Peirce, 2012, Tomo II: 435) a través de los cuales se denotan cosas singulares existentes en la experiencia concreta. Los símbolos, en su cualidad abstracta, designan un estado de cosas posible dentro de un conjunto de conocimientos compartidos; pero además permiten denotar¹ objetos existentes del mundo empírico observable. El criterio de realidad de dichos términos no se determina, como se ha visto en la condición trascendental de una creencia, por la verificación empírica de un evento efectivamente ocurrido. Si bien posibilitan la denotación indexical de cosas existentes, en cambio permiten comunicar un conocimiento indeterminado cuyo sentido depende de su relación con otros signos.

Esto aplica para las proposiciones teóricas de los enunciados científicos. Las teorías cumplen con el requisito de generalidad e indeterminación, pues los símbolos que articulan el significado de una teoría, si bien pueden ser susceptibles de ser testados por la evidencia empírica del experimento, en todo caso la refutación de la teoría a través del experimento es una excepción que no falsea el significado total de la proposición. Esto sucede así porque, a fin de cuentas, el caso concreto de experimentación no evidencia el contenido general de la teoría. El significado de una proposición teórica es indeterminado y general en la medida en que no admite – utilizando los criterios de Peirce – la aplicación del tercio excluido ($[A \vee \neg A]$), ni el principio de no contradicción ($\neg[A \wedge \neg A]$) como criterios para evaluar la consistencia, verdad o falsedad del significado. En este sentido, la denotación inductiva y la determinación lógico deductiva no permiten evaluar el contenido de los símbolos de una creencia, hábito o teoría.

Esto se evidencia de manera clara cuando consideramos la función cognitiva de las metáforas. Para Lakoff y Johnson (2015, p. 41) una metáfora permite “comprender y entender un tipo de cosa en términos de otra” y, al mismo tiempo, vincula las nociones que forman parte del sistema conceptual de los hablantes. Esta operación cognitiva nos permite argumentar lo siguiente: la aplicación particular de un término general “X” (por ejemplo “Hombre” o “Perro”) se vincula con la red de nociones que constituyen el sistema conceptual de los intérpretes, los cuales forman parte de una misma comunidad de conocimiento. De tal manera que la aplicación del término (por ejemplo al denotar un mamífero cuadrúpedo como “Esto es un Perro”, o bien, denotar una cualidad en el sentido de “Él actúa como Perro”) puede ser operativa para formas distintas de enunciación y aplicable a entidades diferentes, sin

1 Estamos siguiendo la distinción semiótica entre ambos términos: la “designación” es la relación semántica a través de la cual se establecen los tipos o clases para los que un signo es aplicable; mientras que la “denotación” implica las entidades individuales para las que es correcto aplicar el término. Cfr. Morris, Charles (1985).

establecer un significado contradictorio. Entonces, pensar la función metafórica en esta orientación nos permite comprender que, si bien la denotación de un símbolo puede implicar la referencia a entidades distintas o incluso contrarias, el significado del término sigue siendo operativo en tanto la función de designación sea consistente con los sistemas conceptuales cognitivos de los intérpretes de una comunidad.

De ahí que la realidad predicada por una teoría o proposición general se refiere al conocimiento de diferentes experiencias de las cuales se han “abstraído” los rasgos esenciales y, al mismo tiempo, se han “precisado” las relaciones condicionales (si cierta sustancia se presenta bajo las condiciones [C1, C2, C3] entonces podrían ocurrir los efectos {A, B, C}) que permiten imaginar prospectivamente la ocurrencia potencial de algún fenómeno o evento. Esto condiciona el comportamiento del intérprete, quien significa el mundo a partir de estas proposiciones que, en el último de los casos, operan como creencias o teorías válidas en el conjunto de una comunidad de intérpretes. Tanto “abstraer” como “precisar” son operaciones cognitivas que para Peirce establecen el fundamento trascendental en el modo en que algo se muestra a la conciencia de alguien y constituye su forma de conocer. Sin embargo, queda pendiente determinar cómo es que una teoría, en su indeterminación, permite la construcción de una realidad posible.

3 Esquema, diagrama y modelos científicos

Desde una perspectiva kantiana, el elemento que media entre un juicio de percepción (producto de la interacción con el entorno) y la cognición conceptual del sujeto es el esquema, en tanto regla que permite anticiparse a la forma de lo que se percibe. Para Kant (2007), el esquema opera como una regla que determina a priori los elementos que serán percibidos en la experiencia para, posteriormente, establecer el vínculo con los conceptos del entendimiento por mediación de la imaginación. El esquematismo trascendental de Kant resuelve así el dilema filosófico acerca de cómo se vinculan las ideas de la razón con los datos de los sentidos: por tanto, el esquema opera como una representación mental, producto de la imaginación, que media entre las intuiciones empíricas de la experiencia y los conceptos. De esta manera se realiza una síntesis de conocimiento en la cual la cognición del sujeto da forma al conocimiento que proviene de la experiencia.

Para Eco, el esquema mental que propone Kant es algo muy cercano a lo que se muestra en la figura 1: una suerte de estructura mental o mapa semántico que organiza las relaciones de precisión semántica (por ejemplo, puede pensarse la “mano” sin pensar la “brazo”; pero no puede pensarse “brazo” sin pensar “mano” como parte de esa unidad semántica). De esta manera, un término semántico está implicado en otro, pero no de manera reversible.

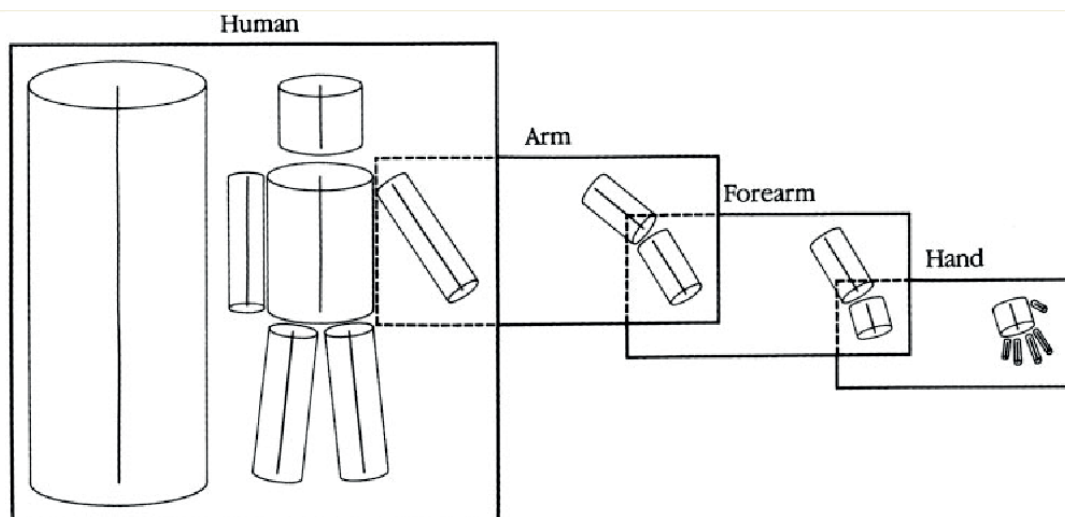


Figura 1: Modelo 3D, propuesto por David Marr y Nishishara. Citado en Eco (1999, p. 101).

Umberto Eco (1999) observa un problema concreto sobre el esquematismo kantiano. En principio, la noción de esquema supone un círculo vicioso: es determinado por la experiencia y, al mismo tiempo, determina la experiencia. La propuesta de Eco consiste en pensar una postura constructivista del esquema mental, a la manera de un “objeto inmediato” que no opere como una representación mental vacía y que no medie entre la intuición empírica y el concepto (como lo sugiere el esquematismo trascendental). La función semiótica de este esquema-objeto inmediato sería reelaborar el contenido de la experiencia para darles forma memorizable y complejizar así los conceptos. Para el semiota italiano el objeto inmediato “a diferencia del esquema (...) es tentativo, revisable, dispuesto a crecer por virtud de la interpretación.”(Eco, 1999, p. 139)

En Peirce (2012), el objeto inmediato constituye el objeto de referencia tal y como es representado por el signo; Eco hace una revisión de esta definición para identificar al menos dos niveles en que opera cognitivamente dicho objeto: por un lado, frente a una experiencia nueva, tiene un carácter inferencial que coincide con la hipótesis que emerge del juicio de percepción; por otro, implica el reconocimiento y posterior significación de los conocimientos previos que condicionan y determinan los objetos de la percepción. El carácter dual del objeto inmediato permite a Eco establecer una noción de esquema más complejo que la versión kantiana, además de vincular la condición de intersubjetividad en los conocimientos previos que forman parte de la comunidad de intérpretes.

En este tenor de ideas, resulta importante considerar, en cambio, la noción de “diagrama” de Peirce como una propuesta concreta para resolver los problemas del esquematismo kantiano. La noción de diagrama nos permite caracterizar un modelo científico como una representación colectiva, cuyas condiciones constructivistas (revisable e interpretable) se establecen en el orden del diálogo entre intérpretes de la comunidad. Lo que no explica Eco es cómo resolver el problema del subjetivismo inherente a la noción de esquema, o de objeto inmediato, cuando se piensa como una representación mental. La función icónica del diagrama, a la manera en que lo caracteriza Peirce (2012), posibilita pensar la función diagramática como representación colectiva, comunicable entre intérpretes, que modeliza el conocimiento previo y al mismo tiempo da cuenta del contenido de la experiencia.

El punto de anclaje está en considerar que el diagrama tiene como fundamento la máxima pragmática. Esta última es un principio de razonamiento en el cual la concepción de los objetos implica el experimento mental de sus efectos prácticos. En consecuencia, la concepción de un objeto implica considerar los efectos prácticos (sus cualidades posibles e imaginables) de dicho objeto, y simultáneamente integrarlos en una representación del pensamiento. Dicha representación forma parte de un proceso dinámico que, si bien se nutre del contenido de la experiencia, empero permite imaginar un objeto sin su presencia concreta en la experiencia como existente.

Esto nos permite notar una condición concreta de los modelos científicos. La semiótica de Peirce postula una solución: el diagrama es una suerte de estructura constructivista que se constituye a posteriori, es decir, después de la abstracción e interpretación de diferentes experiencias. Por su parte, Eco considera al diagrama, siguiendo la línea de discusión peirceana, como un “programa que sólo ocasionalmente se representa visualmente [...] siendo precisamente puro ícono, el diagrama exhibe un estado de cosas y nada más [...] se limita a mostrar relaciones de inherencia” (Eco, 1999, p. 137). En cambio, la noción de diagrama en Peirce (2012) permite establecer una postura diferente: en principio, considera la lógica de la investigación y el sentido común crítico como fundamentos para la validez objetiva de la síntesis inferencial. Dentro de esta dinámica, la validez del conocimiento descansa, no en la comprobación empírica de las proposiciones teóricas y de las creencias, sino en la crítica del sentido que considera el consenso intersubjetivo como condición necesaria para la validez de un conocimiento.

En este sentido, el diagrama tiene una lógica constructivista en donde las relaciones que configuran al objeto de referencia emergen como resultado del proceso intersubjetivo de interpretaciones sucesivas. El diagrama permite vincular las dimensiones de la iconicidad (imagen y metáfora) para constituir una

representación mediadora que vincule los símbolos de la teoría con los elementos observables en los objetos de la experiencia. Parte del diagrama, entonces, se articula en relación con los conocimientos previos y desde ahí permite deducir una forma icónica cuya representación se transformará, por un lado, por las variables empíricas del entorno y, por otra, por las consecuencias imaginables del pensamiento. Por eso, el diagrama se vincula con el razonamiento de tal manera que “la deducción consiste en la construcción de un ícono o diagrama, cuyas relaciones entre sus partes presentan una analogía completa con aquellas partes del objeto de razonamiento, en experimentar con esta imagen en la imaginación” (Peirce, 2012, 1: 273).

Los planteamientos de Peirce nos permiten hacer una caracterización interesante. Un modelo científico tiene una función diagramática más que esquemática. Si bien permite al investigador tener una imagen de los razonamientos teóricos y las ocurrencias fenoménicas, empero la función diagramática permite generar una imagen convencional y comunicable, susceptible de ser reinterpretada por los miembros de una comunidad. El diagrama, deducido de la teoría y de las experiencias anteriores, establece un razonamiento en términos de posibilidad: permite imaginar una ocurrencia hipotética de los fenómenos, incluso si esta hipótesis contradice el estado de conocimiento actual. Las analogías, isomorfismos y homomorfismos que caracterizan la función semiótica de un modelo científico se establecen entonces en dos dimensiones: a) en tanto elemento de segundidad-alteridad, se elabora y reelabora a partir de los parámetros observables que determinan la existencia del fenómeno en la experiencia; b) en tanto elemento de iconicidad, permite establecer una representación posible e imaginable deducida de las teorías y conocimientos previos.

Un modelo-diagrama establece una relación posible, no asertórica y no apodíctica, que vincula los hechos observables con los conceptos teóricos. Pero, además, en su función icónica, permite construir una imagen interpretable de los fenómenos y, al mismo tiempo, establece la base para la realización de las metáforas cognitivas que articulan el discurso científico. La figura 2 nos permite visualizar dicho paradigma:

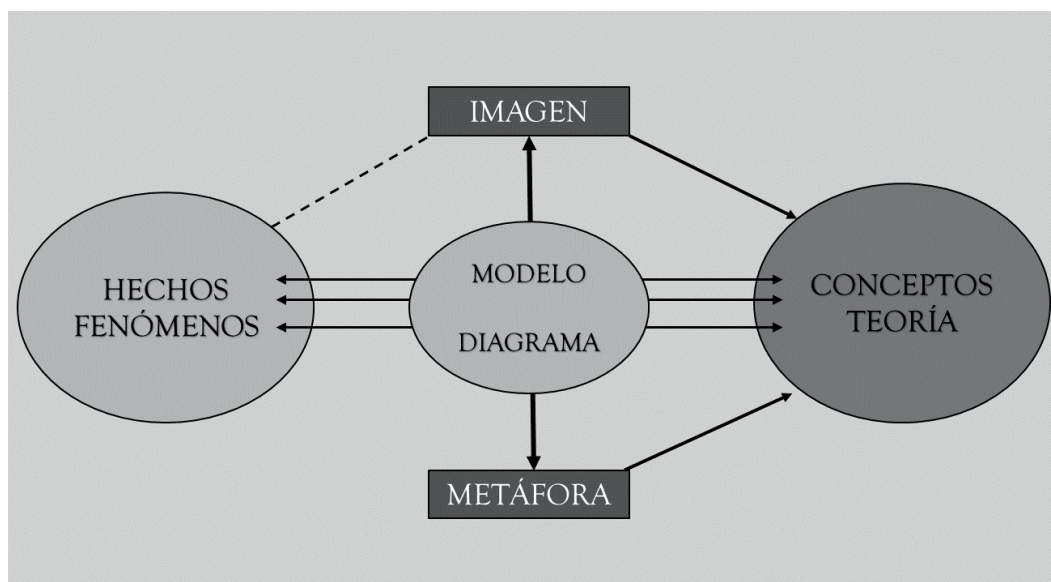


Figura 2: Función semiótica del modelo-diagrama.
Una versión similar fue presentada en el XII Congreso Internacional Chileno (2021)

Las funciones semióticas de un modelo (isomorfismo y homomorfismo) permiten establecer relaciones analógicas entre aquello que es percibido y las intuiciones fácticas que han sido determinadas por el conocimiento teórico. Dicha analogía constituye el contenido que generará las representaciones a nivel de imagen y metáfora, las cuales posibilitan imaginar el objeto de conocimiento sin su presencia

empírica. Aquí metáfora, en el sentido de Peirce (2012), establece un “paralelismo” entre lo observado a través del diagrama y los conceptos teóricos, para generar un tercer conocimiento resultado de la relación semiótica anterior.

El modelo-diagrama, al representar un estado de relaciones posible, da forma textual tanto a las variables del fenómeno como a las relaciones conceptuales de la teoría. Esto último establece una diferencia crucial con respecto al esquematismo kantiano: pues el esquema, al ser una representación mental *a priori*, da forma a la experiencia a partir de las categorías y formas puras de la conciencia subjetiva. Esto nos llevaría de nueva cuenta al problema de subjetivismo kantiano en donde es la propia mente del sujeto la que da orden a la experiencia. En cambio, basados en la noción peirceana de diagrama, podemos comprender el modelo científico como una representación intersubjetiva, cuyas cualidades icónicas están configuradas a partir de los lenguajes científicos y los artefactos tecnológicos que dispone una determinada comunidad en un momento histórico.

Por supuesto, el “esquema” como representación mental subjetiva forma parte del significado que se postula en un determinado estado de conocimiento. Así pues, el esquema forma parte de un estado cognitivo del sujeto en su proceso de identificación y reconocimiento del entorno, pero no es la condición fundamental en la representación de conocimiento. Dicho esquema se constituye a partir de los modelos-diagramas que conforman las representaciones colectivas que están depositadas en la memoria de los intérpretes y en las convenciones semióticas de los intérpretes de una comunidad. Ambas representaciones tienen una función indexical: se retroalimentan y complejizan por su relación con los fenómenos observables. De ahí que la figura 3 nos muestra esta complementariedad en el proceso semiótico de conocimiento:

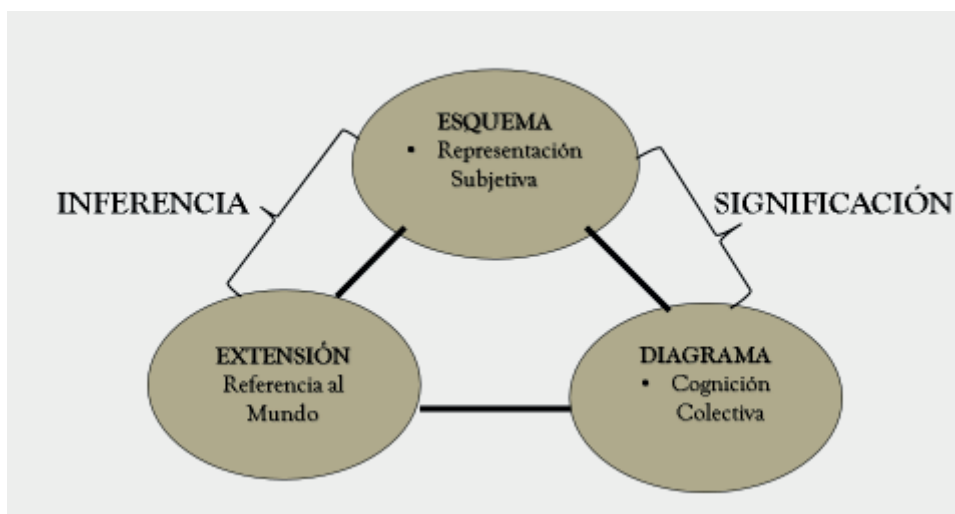


Figura 3: Construcción del significado

Siguiendo a Apel (2008), el significado se articula en razón de tres vectores: la *intención*, como estado psicológico del sujeto; la *extensión*, en tanto confrontación con el mundo externo en la experiencia; y la *intensión*, que constituye el marco colectivo en donde se articulan los significados y representaciones comunicables entre miembros de una comunidad. En este sentido, la confrontación con la experiencia posibilita inferencias (abductivas e inductivas) que permitirán establecer los esquemas a partir de los cuales se capta la regularidad en el modo en que se observa el mundo. Mientras que, la significación es la operación cognitivo-deductiva en la cual el sujeto infiere un significado del mundo a partir de las reglas de interpretación determinadas por las teorías, lenguajes y códigos que conforman su estado de conocimiento actual.

4 A manera de conclusión...

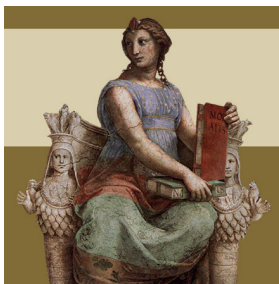
La semiótica de Peirce proporciona, finalmente, un conjunto teórico de explicaciones que nos permiten tener una comprensión más holística del proceso de conocimiento, pero explicado y problematizado en clave semiótica. En este sentido, la noción de diagrama es un elemento fundamental para resolver algunos de los problemas epistemológicos acerca de la referencialidad. Si bien un modelo científico, en tanto que diagrama, parte de una inferencia hipotética inicial en el proceso de interpretación, la peculiaridad de esta representación está determinada por su elemento de segundidad: a saber, la capacidad de reelaborarse a partir de la ocurrencia fenoménica que determinan la existencia de eventos susceptibles de ser conocidos.

De acuerdo con el trabajo de Peirce (2012, Tomo I) titulado *Cómo esclarecer nuestras ideas*, lo real se articula en relación con la opinión última que es consistente dentro las interacciones de los intérpretes de una comunidad. En este sentido, la opinión y el consenso dentro de la comunidad no deja lugar a disensos posteriores. Sin embargo, el progreso dinámico del conocimiento (a la manera en que lo caracteriza la semiótica pragmática de Peirce) supone que cada opinión es una hipótesis que responde a un estado actual de conocimiento y permite, posteriormente, formular nuevas hipótesis que articulan un estado posible del mundo proyectado hacia eventos futuros. Se configuran así creencias en tanto predicen mundos posibles que son problematizados y transmutados por efecto de un mundo externo que las contradice y niega. El punto fundamental del progreso está en un mundo que acontece y que puede ser conocido a través del proceso de configuración que inicia un modelo-diagrama.

Así pues, el modelo-diagrama no sólo contribuye a la conformación de una opinión colectiva con respecto a los estados del mundo, sino que además permite representar un estado de cosas posible a partir de las operaciones semióticas que configuran la forma del objeto y, por ende, su posterior realidad.

Referencias

- APEL, Karl Otto. *El camino del pensamiento de Charles S. Peirce*. Visor. Madrid, 1997.
- APEL, Karl Otto. *Semiótica Filosófica*. Prometeo. Buenos Aires, 2008.
- APEL, Karl Otto. *Semiótica Trascendental y Filosofía Primera*. Editorial Síntesis. España, 2002.
- DEELY, John. *Fundamentos de Semiótica*. Universidad Iberoamericana. **México, 1996**.
- ECO, Umberto. *Kant y el Ornitorrinco*. Lumen. Barcelona, 1999.
- HORTA, Julio. Hábitos y conocimiento: las condiciones pragmáticas de un modelo científico. *William James Studies*, n. 1, v. 18, p. 86-103, 2023.
- JAMES, William. *El significado de la verdad: Una secuela del pragmatismo*. Marbot Ediciones. Barcelona, 2011.
- KANT, Immanuel. *Crítica de la Razón Pura*. Taurus. Madrid, 2007.
- MORRIS, Charles. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Paidós. Barcelona, 1985.
- NÖTH, Winfried. The semiotics of models. *Sign Systems Studies*, n. 46, v. 1, p. 7-43, 2018. <https://doi.org/10.12697/SSS.2018.46.1.01>.
- PEIRCE, Charles Sander. *Obra Filosófica Reunida. Tomo I y II*, Fondo de Cultura Económica. México, 2012.
- TONDL, L. Semiotic foundation of Models and Modelling. *Theoria: Revista de Teoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia*, n. 39, v. 15, pp. 413-420. 2000.
- VAN FRAASSEN, B. C. *The Scientific Image*. Oxford. Oxford University Press, 1980.



COGNITIO

Revista de Filosofia
Centro de Estudos de Pragmatismo

São Paulo, v. 26, n. 1, p. 1-9, jan.-dez. 2025
e-ISSN: 2316-5278

 <https://doi.org/10.23925/2316-5278.2025v26i1:e70034>