

Mario Bunge y la verdad como correspondencia en términos psicofisiológicos

Por Carlos Alberto Garay

La teoría de la correspondencia de la verdad es una de las más desprestigiadas. Ciertamente, como ha sido observado en diversas oportunidades (Pitcher 1964, Haack 1982, Prior 1967, Johnson 1992, Devitt 1988, Goldman 1986, Walker 1989), ha tenido dificultades no sólo al tratar de establecer qué tipo de relación es la correspondencia sino también al investigar cuáles son los elementos que deberían integrar esa relación. En una epistemología naturalizada neurofisiológicamente debemos aceptar las restricciones impuestas por el modo en que nuestro sistema nervioso maneja las relaciones cognitivas con el mundo. Es por eso que, si una epistemología de este tipo ha de hacerse cargo de la verdad como correspondencia, la discusión sobre el tema parece renovarse. En esta oportunidad presentaremos esquemáticamente algunos intentos de explicar la relación de correspondencia, primero como correlación, y luego como congruencia. Después examinaremos la idea original de Bunge para definir la verdad como correspondencia en términos psicofisiológicos y mostraremos que acepta implícitamente la idea de correspondencia como correlación. Por último, sugeriremos algunas direcciones que creemos apropiadas para modificarla de modo que se adapte mejor a la evidencia empírica.

La correspondencia como correlación

Los correspondentistas entienden la verdad como una relación. Pero, ¿qué clase de relación?. Parece que una de las maneras usuales de entenderla es como el apareamiento de miembros de un conjunto con miembros de otro conjunto de acuerdo con una regla. A esto, por ejemplo, George Pitcher (1964) le llama "correlación", Alvin Goldman (1986) "correspondencia1" y J. Hintikka (1976) cree que es el único sentido claro que podemos ofrecer de "correspondencia". Así, cualquier relación binaria entre miembros de conjuntos, y por ende toda función, constituye una correspondencia, aunque, desde luego, la verdad no es cualquier correspondencia sino que se necesitan más especificaciones referidas al tipo de entidades que serán sus términos. Por ejemplo, un juicio es verdadero cuando se lo correlaciona con el hecho apropiado, o cuando "designa" el hecho apropiado (Schlick, 1925). La teoría semántica de la verdad de Tarski puede verse de esta manera. Lo importante es la coordinación entre una oración que expresa un juicio, pensamiento o proposición y un cierto hecho que la hace verdadera. Una formulación interesante para nuestros fines es la que ofrece Michael Devitt: «... podemos extraer de las discusiones clásicas las siguientes características de la noción correspondentista de la verdad. (1) Se afirma de una oración (o proposición [...]) parcialmente en virtud de la estructura objetiva de la oración. (2) Se afirma de una oración parcialmente en virtud de la relación objetiva que la oración tiene con la realidad. (3) Se afirma de una oración parcialmente en virtud de la naturaleza objetiva de la realidad. La estructura, la relación y la realidad son objetivas puesto que son lo que son cualquiera sea la opinión de la gente. Estas características, en particular la (3), capturan el punto de vista tradicional de los

correspondentistas de que una oración es "hecha verdadera por la realidad independiente".» Devitt, M., Realism and Truth, Basil Blackwell, 1984, p. 26.

En este caso contamos con una estructura real de objetos y relaciones por un lado, y una estructura lingüística, predicativa o relacional, por otro, tal que pueden ponerse en correlación. Los nombres de individuos se aparean con individuos del mundo. Los predicados se aparean con relaciones en el mundo. Cuando las relaciones expresadas en el lenguaje existen realmente en el mundo, la oración es verdadera.

Podemos distinguir dos variantes de esta idea: una en la que el apareamiento es un producto convencional, basado en un acuerdo de tipo social o estipulativo, y otra en la que dicha correlación surge como resultado de un proceso causalmente determinado.

La correspondencia como congruencia

Otra manera de explicar en qué puede consistir la relación de correspondencia es la de decir que es un tipo de congruencia. La congruencia es el ajuste que tienen las partes entre sí, como, por ejemplo, las piezas de un rompecabezas o dos relatos de un mismo suceso. Si calcamos un dibujo en un papel, el original se corresponde con la copia. Y no solamente puede existir una correlación de puntos entre uno y otro, sino que comparten una cierta distribución en el plano que no se capta a través de esa correlación.

Esta idea de correspondencia está implícita en cualquier visión especular de la verdad, en las que el mundo se refleja ya en el conocimiento, ya en el lenguaje. El ejemplo del dibujo calcado destaca aquello que parece faltarle a la correspondencia como correlación. Pitcher llama a esta relación "congruity" y Goldman "fittingness" (op.cit.). Sin duda esta es la vieja noción medieval de la verdad como *adaequatio rei et intellectus*.

Particularmente en Goldman, la explicación toma la siguiente forma metafórica: la verdad es una adecuación "en el sentido en que la ropa se adecua al cuerpo" (op.cit., p. 152). La variedad de los recursos expresivos del lenguaje o del pensamiento son como la variedad que existe en las vestimentas. La moda dicta qué partes del cuerpo han de cubrirse y cuáles no, o si la ropa será ajustada o floja, de colores vivos o tonos pastel. Del mismo modo, los marcos conceptuales, las teorías disponibles en una comunidad, determinan con qué recursos describiremos el mundo. Y así como la vestimenta de una persona determinada es adecuada para el cuerpo de esa persona, o no, lo mismo sucede con un juicio: es adecuado para el mundo, o no. Cuando es adecuado, es verdadero, cuando es inadecuado, es falso. Como toda comparación, ésta puede prestarse a equívocos. Que una ropa sea adecuada depende en parte de la anatomía de los que la usan. Pero también depende de algunos elementos caprichosos o arbitrariamente elegidos, o, en el mejor de los casos, socialmente determinados.

También aquí podemos distinguir una congruencia natural, como la que ocurre cuando rasgamos una hoja de papel y hallamos que una parte se corresponde con la otra, y una congruencia artificial o estipulativa, como cuando establecemos las condiciones de coherencia entre enunciados u oraciones.

La verdad en términos psicofisiológicos

Hasta aquí hemos presentado dos formas de entender la correspondencia. Y hemos dejado deliberadamente flotando en la más absoluta ambigüedad la cuestión acerca de cuáles son los candidatos apropiados para ocupar los extremos de la relación de correspondencia. Dirigiremos nuestra atención ahora a la propuesta de definición de verdad como correspondencia de Mario Bunge. Tanto él como otros autores (Jackendoff 1991, Churchland 1980, 1986, 1987, 1992, de Callatay 1992, Port 1995, van Gelder 1995, etc.) consideran a la mente como una colección de espacios de estado del cerebro. Una proposición, en un cerebro, quizás podría consistir en una subespecie de los estados generales del cerebro. Las partes de la proposición deberían identificarse con la capacidad de respuesta de subsistemas neuronales. Sin embargo, Bunge prefiere denominar "proposición" a un constructo (abstracto, ficcional) elaborado a partir de un pensamiento proposicional. Los pensamientos proposicionales sí son acontecimientos neuronales. Por supuesto, el origen de estos subsistemas debe encontrarse parcialmente en el desarrollo ontogénico de los sujetos, y parcialmente en el ingreso sensorial. Estos factores, tomados conjuntamente, contribuirían a la concepción de proposiciones, algunas de ellas verdaderas, algunas otras falsas. Así, cabría distinguir entre "tener por verdadero", predicable de un pensamiento proposicional, y "ser verdadero", predicable de una proposición.

En Bunge, cada concepto conocido por una persona tiene un correlato neuronal relativamente estable, representado por lo que él llama un "psicón". Un psicón es un conjunto de neuronas interconectadas capaz de activarse simultáneamente según los estímulos (no necesariamente externos) que reciba. Si bien no lo dice, se puede inferir de sus explicaciones sobre la eliminabilidad de predicados mentalistas (como "ser feliz" o "ser introvertido") (op. cit., pp. 109-113) que, en lo que respecta a proposiciones epistémicas, dispondríamos de, al menos, tres maneras de describir un mismo proceso. Por ejemplo: en una descripción mentalista decimos "S sabe que p"; en una neurofisiológica, "S tiene sus psicones xyz activados"; y en una conductual, "S actúa de manera que podemos inferir que sabe que p".

En lo que respecta a la verdad, Bunge cree que *"... un filósofo puede sugerir que la única manera factible de formular la teoría de la verdad como correspondencia (o adecuación) -hasta ahora un mero programa- es en el contexto de la psicología fisiológica..."*. Pretendemos tomar en serio esta posibilidad. De manera que consideraremos la plausibilidad de su definición. Bunge define la verdad sólo para la relación de precedencia temporal. Dice: *"Sean e_1 y e_2 dos elementos de un espacio de sucesos E de una cosa, y supongamos que e_1 y e_2 están relacionados por una relación R de precedencia temporal, esto es Re_1e_2 . Llamemos e^*1 y e^*2 a las representaciones (perceptuales o conceptuales) correspondientes a e_1 y e_2 en el cerebro de un animal b . Decimos entonces que b tiene conocimiento verdadero del hecho de que Re_1e_2 si y sólo si*

1) b reconoce a e_1 y e_2 como miembros de E (esto es, como cambios de la cosa de que se trate) y,

*2) b percibe o concibe a e_1 y e_2 como relacionados por R , esto es, si y sólo si b experimenta Re^*1e^*2 .*

...

*Es decir, la proposición $Re1e2$ es verdadera factualmente en un sujeto S si y sólo si $Re*1e*2$ se da en el cerebro de S ." Bunge, M., *El problema mente-cerebro*, Tecnos, 1985, p. 179-180.*

Siguiendo las líneas de esta definición se podría llegar a una definición general de la verdad como correspondencia.

Esta definición, aunque restringida, tiene algunas características que representan un avance sobre las explicaciones tradicionales. En primer lugar, la atribución de verdad se convierte en una afirmación empírica acerca del estado de un sujeto. Podemos, por tanto, estar equivocados al efectuar tal atribución. En segundo lugar, los elementos que satisfacen la relación de correspondencia son estados (o colecciones de estados) de sistemas neurales, por un lado, y sistemas físicos de cualquier tipo (eventualmente del mismo u otro sistema neural), por otro. En tercer término, se admite que un animal no humano pueda tener representaciones verdaderas. Y por último, las restricciones a las que está sometida la relación no son convencionales ni estipulativas, sino causales.

Sin embargo, el tipo de correspondencia que maneja Bunge es el de la correspondencia como correlación. Correlacionamos cada elemento de la estructura del hecho con un elemento estructural del sistema cognitivo del sujeto. Este tipo de correspondencia, aunque útil para algunos fines, tiene la dificultad de encontrarse demasiado unido a la identificación de proposiciones, en particular a la identificación de las partes relevantes de la proposición, por medios lingüísticos. Necesitamos hallar la estructura pertinente tanto del hecho como de la proposición por medios lingüísticos. Esto seguramente tiene que ver con la concepción de la ciencia, y del conocimiento en general, como un sistema compuesto esencialmente por proposiciones expresadas en oraciones. Esta manera de ver la situación se beneficia con el uso de la estructura de la lógica (clásica y de otros tipos), pero hereda prácticamente todas sus dificultades. Por ejemplo, no queda claro cómo se produce la síntesis del juicio.

Recientemente, Dorothy Grover (1990) se opuso a la idea de que pueda haber conexiones de tipo causal que hagan (o dejen de hacer) verdadera a una oración. El núcleo de su argumento es que las conexiones causales entre partes de una oración y partes del mundo son fundamentalmente las mismas para el caso de oraciones verdaderas como para el caso de oraciones falsas. Ella examina el caso planteado en un útil e influyente artículo por H. Field (1972) en el que se sugiere complementar una teoría semántica de la verdad como la de Tarski con una teoría causal de la designación primitiva. Grover toma así la referencia como determinada causalmente. Digamos, pues, que cuando una oración Fa es verdadera, F se refiere a la clase de los Fs , a se refiere al objeto " a ", y el objeto " a " pertenece a la clase de los Fs . Por el contrario, cuando la oración es falsa, F se refiere a la clase de los Fs , a se refiere al objeto " a ", y el objeto " a " no pertenece a la clase de los Fs . Grover argumenta que la diferencia entre las oraciones verdaderas y las falsas no se encuentra en las relaciones causales que podrían unir el lenguaje con la realidad, sino en alguna otra parte. Esas relaciones causales son, por lo que respecta a la verdad y a la falsedad, irrelevantes, puesto que son idénticas en ambos casos. Este argumento de Grover se aplica a las oraciones, pero también puede aplicarse a las proposiciones si nuestro medio de identificarlas es a través de oraciones.

Otro punto importante que queda descuidado puede expresarse así: investigaciones recientes en el campo de la inteligencia artificial llaman la atención sobre la necesidad de abarcar, dentro de las representaciones internas de un organismo, la percepción y la capacidad de controlar el sistema motor, con el fin de lograr una caracterización adecuada de "inteligencia". Las percepciones pasan de ser un vehículo de la conceptualización a una parte integrante de la misma. Esto se debe, en parte, a una revalorización de las investigaciones de Horace Barlow sobre el sistema visual de la rana, pero más profundamente a una necesidad de reorganizar algunos recursos teóricos, como la supervivencia y adaptabilidad de los organismos al medio, para obtener modelos más fieles de la organización cognitiva. (Brady 1993, Ballard 1993). Y estos elementos son, primordialmente, no lingüísticos.

Por último, muchos de los trabajos sobre procesamiento de lenguajes naturales que tuvieron lugar durante la década del 80 se basaron en modelos que contenían sólo un vocabulario limitado a unas pocas palabras y a una gramática que sólo admitía construcciones elementales. Estos modelos nunca pudieron aplicarse al inmenso vocabulario que tiene un lenguaje real ni a la gran variedad de construcciones que existen en él. La idea de que podían agrandarse simplemente aplicando más de lo mismo resultó falsa. El cambio de escala involucra una cantidad de problemas especiales que obligan a un cambio de rumbo (Gerald Gazdar 1993). De manera que la ligazón de la propuesta de Bunge con el lenguaje, si no la hace impracticable, por lo menos la enfrenta a un duro desafío.

Yo creo que es mejor pensar a la correspondencia como una congruencia y no como una correlación. Una congruencia entre el contenido mental de la representación y el sector pertinente del mundo. Por ejemplo, si yo puedo "mentalmente" hacer una operación con una imagen mental, también la puedo hacer en la realidad externa con el objeto al que me estoy refiriendo. En unas pruebas realizadas con el fin de mostrar que los seres humanos utilizan imágenes mentales y que, por lo tanto, éstas existen (Shepard and Cooper 1982, Kosslyn 1980), se mostraba a una persona una imagen de un objeto tridimensional y se le pedía que lo rotara mentalmente. Se mostró que el tiempo en que realizaba la operación era proporcional al grado de la rotación requerida: cuanto mayor era el ángulo de rotación, mayor era el tiempo que necesitaba para realizar la correspondiente operación mental. Este hecho, junto con otros que no me resulta posible resumir aquí, sirve de apoyo a la idea de que 1) al menos algunas representaciones tienen cierto carácter pictórico, y 2) que es necesaria cierta fidelidad de la representación mental para que el producto de las operaciones mentales realizadas con ella se ajuste a la realidad. Ningún énfasis es necesario aquí en la correlación entre elementos lingüísticos, o de origen lingüístico, y el mundo. Lo que necesitamos que se ajuste a la realidad no son (sólo) nuestras representaciones lingüísticas, sino toda nuestra capacidad de relacionarnos con el mundo.

Es un hecho innegable que nosotros, usuarios de un recurso biológico poderosísimo como es el lenguaje, lo utilizemos para destacar partes de nuestras representaciones y prediquemos la verdad de las oraciones. Pero también es innegable que la verdad, tal como se la entiende desde la lógica y la epistemología tradicionales, deriva de la fidelidad de las representaciones no lingüísticas. ¿Por qué comprendemos mejor una teoría o una explicación cuando contamos con ejemplos de lo que se nos quiere transmitir?. ¿Por qué usamos modelos visuales o físicos de nuestras teorías?. Justamente porque la estructura lingüística es insuficiente para las tareas de descripción, almacenamiento de información y disponibilidad de la misma indispensables para el desarrollo científico.

Los sistemas neurales encargados de procesar el lenguaje son relativamente independientes de aquellos involucrados en la ideación y comprensión de las situaciones. Y han sido ya considerados un producto evolutivo secundario (Churchland 1986, allí se encontrarán otras razones para poner en duda el denominado paradigma oracional). Lo que llamamos "sentido común" no consiste en el conocimiento de una lista de proposiciones cuya estructura sintáctica se correlaciona con la realidad, sino más bien en un conjunto de representaciones no lingüísticas más o menos fieles de las situaciones que nos caben esperar del mundo y de nuestros propios estados. La verdad consiste, pues, en algo más parecido a una congruencia de nuestras representaciones sensoriales con la manera en la que el mundo es.

Referencias bibliográficas

Barlow, H. (1953), "Summation and Inhibition in the Frog's Retina", *Journal of Physiology* (London), 119, 69-88. Citado en David Marr (1982), *La Visión*, Madrid, Alianza.

Barlow, H. (1972) "Single Units and Sensation: a Neuron Doctrine for Perceptual Psychology?", *Perception* 1, 371-394. Citado en David Marr (1982), *La Visión*, Madrid, Alianza.

de Callatay, Armand M. (1992), *Natural and Artificial Intelligence*, North-Holland.

Devitt, M.(1984), *Realism and Truth*, Basil Blackwell, p. 26.

Elman, Jeffrey (1995), "Language as a Dynamical System", en Port & van Gelder (1995), p. 195.

Field, H. (1972) «Tarski's Theory of Truth», *The Journal of Philosophy*, vol. 69, N° 13, 347-375.

Gadzar (1993)

Goldman, Alvin (1986) *Epistemology and Cognition*, Harvard University Press.

Grover, D. (1990), «Truth and Language-World Connections», *The Journal of Philosophy*, vol 87, N° 12, 671-687.

Haack, Susan (1982) *Filosofía de las Lógicas*, Madrid, Cátedra.

Hintikka, J. (1976) *Lógica, juegos de lenguaje e información. Temas kantianos de filosofía de la lógica*, Tecnos, Madrid,

Hinton, Geoffrey, "How Neural Networks Learn From Experience", *Scientific American*, vol. 267, Nr.3, September 1992.

Jackendoff, Ray (1991), "The Problem of Reality", *Noûs*, 25.

Kosslyn, S. (1980), *Image and Mind*, Cambridge, Harvard University Press. Citado por Ned Block (1983) "Mental Pictures and Cognitive Science", *Philosophical Review*, 93, 499-542.

Pitcher, G.(ed.)(1964) *Truth*, Prentice-Hall.

Port, Robert F. and van Gelder, Timothy (1995), *Mind as Motion*, The MIT Press, Cambridge & London.

Shepard R. N. and Cooper, L.(1982), *Mental Images and Their Transformations*, Cambridge, MIT Press. Citado por Ned Block (1983) "Mental Pictures and Cognitive Science", *Philosophical Review*, 93, 499-542.

van Gelder, "What might cognition be if not computation?", *The Journal of Philosophy*, XCI, 7, July 1995.

van Gelder, Timothy and Port, Robert F. (1995), "It's About Time: An Overview of the Dynamical Approach to Cognition", en Port & van Gelder (1995).