

# opción

Revista de Antropología, Ciencias de la Comunicación y de la Información, Filosofía,  
Lingüística y Semiótica, Problemas del Desarrollo, la Ciencia y la Tecnología

Año 32, agosto 2016 N°

80

Revista de Ciencias Humanas y Sociales  
ISSN 1012-1587

Depósito Legal pp 198402ZU45



Universidad del Zulia  
Facultad Experimental de Ciencias  
Departamento de Ciencias Humanas  
Maracaibo - Venezuela

Opción, Año 32, No. 80 (2016): 66-87  
ISSN 1012-1587

# De la autopoiesis a la objetividad. La epistemología de Maturana en los debates constructivistas

*Gastón BECERRA*

*Universidad de Buenos Aires (Argentina)*

[gastonbecerra@gmail.com](mailto:gastonbecerra@gmail.com)/[gastonbecerra@sociales.uba.ar](mailto:gastonbecerra@sociales.uba.ar)

## Resumen

Se analiza la concepción de la objetividad del conocimiento científico por parte de Humberto Maturana a través de un diálogo con otros constructivismos contemporáneos. Los ejes adoptados son las relaciones problemáticas entre conocimiento-realidad y conocimiento-sociedad con las que generalmente se asocia a la objetividad, y que remiten a los problemas de la teorización sobre la verdad y la neutralidad valorativa. El trabajo se completa con una sistematización de las principales tesis de su biología del conocimiento y la evaluación del rol de la noción de “autopoiesis” en la caracterización de la objetividad.

**Palabras claves:** Autopoiesis; objetividad; constructivismo; epistemología; Humberto Maturana.

## From autopoiesis to objectivity. Maturana's epistemology within the constructivist debates

### Abstract

This paper analyzes Humberto Maturana's understanding about the objectivity of scientific knowledge through a critical dialogue with other contemporary epistemological constructivist theories. The two subjects discussed are the relations between knowledge-reality and knowledge-society, which are the most common senses that guide the philosophical discussion about objectivity. This paper also includes a systematization of the main theses of Maturana's biology of cognition, and a brief evaluation of the role of the notion of "autopoiesis" for the understanding of objectivity.

**Keywords:** Autopoiesis; objectivity; constructivism; epistemology; Humberto Maturana.

### INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene por objetivo poner en dialogo el tratamiento de la objetividad por parte de Humberto Maturana con otros desarrollos constructivistas de relevancia epistemológica. Maturana ha propuesto una "biología del conocimiento" que alcanza y vincula la consideración de la constitución de los seres vivos, la reflexión sobre la naturaleza de la cognición, y la descripción de la ciencia como una práctica social. Su proyecto se inscribe en un movimiento más amplio de naturalización de la epistemología y de emergencia de las ciencias cognitivas modernas, de renovación de la cibernética, y la generalización del constructivismo, iniciado en las décadas del '60-70.

El problema que nos convoca –la objetividad del conocimiento científico– cruza todos estos temas y campos. Para aclarar la posición de Maturana al respecto asumimos como propia la tarea de reconstruir críticamente el camino que va desde el

enfoque biológico hasta la reflexión epistemológica, poniendo en diálogo la propuesta de Maturana con otros desarrollos constructivistas contemporáneos. En estas consideraciones traeremos –sin pretender exposiciones comprensivas– al constructivismo radical, al realismo crítico, a las epistemologías y filosofías de la ciencia críticas y feministas. Comenzamos con una breve sección expositiva en la que sintetizamos las principales tesis de Maturana acerca del conocimiento. La sección 2 es comparativa y argumentativa. Adoptamos como ejes dialógicos dos relaciones problemáticas que suelen asociarse a la “objetividad”: conocimiento-realidad y conocimiento-sociedad.

## **1. DE LA BIOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO A LA EPISTEMOLOGÍA CONSTRUCTIVISTA**

Con vistas al recorte mencionado en la introducción, las principales tesis de la biología del conocimiento de Maturana se pueden resumir en 6 tesis:

1. los sistemas vivos se encuentran determinados por la forma en que organizan su estructura;
2. los sistemas vivos establecen acoplamientos con su medio;
3. los sistemas vivos producen materialmente sus componentes;
4. las conductas de los seres vivos se encuentran condicionadas por sus emociones;
5. el modo de vida de los seres humanos se distingue por el lenguaje;
6. prácticas basadas en el lenguaje (como la ciencia) sólo son posibles en relaciones sociales caracterizadas por el amor.

Las tesis 1-3 delimitan las características mínimas del fenómeno biológico de la “autopoiesis” propuesto por el autor en colaboración con Francisco Varela para responder la pregunta acerca de la organización de los sistemas vivientes (Maturana and

Varela, 1994: 47). La tesis 1 caracteriza a los sistemas vivos como unidades cuyas transformaciones posibles se encuentran determinadas por el estado precedente en su estructura, antes que por instrucciones o controles desde afuera. Estas dos características llevan el nombre de “determinación estructural” y “clausura operativa”. La tesis 2 afirma que los sistemas se encuentran abiertos a intercambios energéticos con el entorno. Se debe notar que esto no implica contradicción con la tesis 1 ya que el sistema no permite el control de sus operaciones fuera de sus límites: todo lo que pasa fuera se vivencia como una perturbación que puede ser compensada por cambios internos (Maturana y Varela, 1994: 71). Los sistemas se encuentran de esta forma siempre acoplados a su entorno en vista de la conservación de su organización, o caso contrario, dejan de reproducir sus componentes y desaparecen. La tesis 3 introduce lo particular de la noción de “autopoiesis”: la auto-producción de sus componentes materiales en un espacio físico, lo que permite caracterizarlos como sistemas iterativos que se producen a sí mismos. Desde la óptica de un observador (que puede ser el sistema mismo) este espacio de operaciones subordinadas a la propia conservación permite distinguir al sistema como una unidad respecto de su medio (Maturana y Varela, 1994: 77). Existen numerosos estudios críticos y comprensivos sobre la autopoiesis (Mingers, 1995; Misheva, 2002; Reynoso, 2006; Rodríguez y Torres Nafarrate, 2003; Urrestarazu, 2011) de modo que no necesitamos detenernos aquí más que en estas breves notas.

Las tesis 4-6 suponen un salto en la escala de lo observado: de la dinámica de la reproducción de las unidades elementales se pasa a observar individuos como totalidades, su conducta y su interacción. Maturana sostiene que los acoplamientos entre sistemas pueden hacer emerger una nueva unidad “de orden superior”, es decir en un dominio distinto de aquel en el que sus componentes conservan su identidad. El caso paradigmático es el paso de organismos celulares a organismos multicelulares. Luego existen “acoplamientos de tercer orden”, en los cuales “los organismos participantes satisfacen sus ontogénias individuales fundamentalmente mediante sus acoplamientos mutuos en la red de interacciones recíprocas” (Maturana y Varela, 2003: 129), es

decir, refiere a los fenómenos sociales que emergen de la asociación entre individuos con vistas a su conservación.

En sus publicaciones más recientes Maturana ha reservado el término “autopoiesis” para el dominio de los fenómenos moleculares-vivos (Maturana y Varela, 1994: 18–21). Para el autor, referirse a la autopoiesis para el caso de sistemas de “tercer orden” (sociedades) no tendría mayor sentido que el referirse al fenómeno circunstancial de la constitución física y biológica de sus componentes, sin agregar nada sobre su fenomenología específicamente social. Además, la extensión de la autopoiesis a un dominio extra-molecular –como lo social– obligaría a flexibilizar algunas de sus condiciones, como la materialidad de la producción de sus componentes, la emergencia de claros límites espaciales y temporales para su estructura, o el desafío aún más grande de explicar que sería la “vida” para este sistema.

El nivel de fenómenos en el que se desenvuelven las tesis 4-6 corresponde a lo humano y lo social. En este nivel Maturana realiza su reflexión sobre las relaciones entre lenguaje, emocionalidad y conocimiento. La tesis 4 sostiene que las conductas (cognoscitivas) de los seres humanos se encuentran determinadas por una estructura corporal. Maturana denominará estas disposiciones corporales como “emociones” (Maturana, 1990: 14). La tesis 5 hace foco en la interacción entre individuos. Su dominio de observación es el de las coordinaciones de acciones (consensuales) en un cierto espacio de interacción, una operación a la que Maturana designa como “lenguajear” (Maturana, 1990). Para Maturana, el lenguajear es lo específico de la forma en que los seres humanos se relacionan con su medio. La tesis 6 introduce como condición de posibilidad de la coordinación de acciones consensuales a la emoción del “amor”, entendida como una “pegajosidad biológica” o goce de la compañía mutua. El amor implica una aceptación del otro en tanto ser legítimo para la convivencia. El autor entiende que sólo así se posibilita un espacio de interacciones recurrentes en las que se pueden dar los acoplamientos y coordinaciones que conforman al lenguaje. Más aún, Maturana sostiene que el amor define a las “relaciones sociales” propiamente dichas, frente a otras posibles formas de

relaciones entre individuos humanos basadas en emociones alternativas, como la competencia o la obediencia. “Los seres humanos no somos todo el tiempo sociales; lo somos sólo en la dinámica de las relaciones de aceptación mutua. Sin acciones de aceptación mutua no somos sociales” (Maturana, 1990: 64).

Un “sistema social” es una red de interacciones constituida como medio para la conservación de la organización (autopoiesis) y para la co-deriva de seres vivos. Es condición para que esta red se constituya que haya coexistencia espacial y recurrencia en las interacciones, ambos aspectos posibilitados por el “amor” (Maturana, 1985). De allí Maturana extrae consecuencias políticas: sólo un sistema social “democrático”, identificado con los valores de respeto, honestidad, colaboración, equidad y eticidad, se corresponde con una forma de vida propiamente “humana” (Maturana, 1994).

Hasta aquí nos hemos referido solamente a las bases biológicas de la organización de los seres vivos y a la especificidad humana. El siguiente paso es ver cómo, en el marco de una “biología del conocimiento”, estos lineamientos condicionan una visión epistemológica. La primera noción que se debe especificar es la de “cognición”. Para Maturana esta es cualquier “conducta” de un sistema al interior de los límites en que pueda conservar su organización y su adaptación al entorno. Es decir, todos los sistemas vivos -no sólo los seres humanos- son sistemas cognitivos en tanto que generan una conducta adecuada a un dominio determinado. De allí que Maturana propone que “conocer es vivir y vivir es conocer” (Maturana y Poerksen, 2004: 80; Maturana, 1988: 17). Coherente con otros planteos cibernéticos, Maturana entiende que la “adecuación” de una conducta sólo puede ser dirimida por un observador que especifique para el sistema un cierto dominio particular de conocimiento (Maturana, 1997: 78). De esta forma existen tantos dominios de conocimiento válido como criterios para evaluar la adecuación de una conducta.

Maturana introduce su caracterización de la ciencia como un “lenguaje fundado en el deseo de explicar”. Calificaciones del conocimiento como correcto o incorrecto, verdadero o falso, se

dirimen en el dominio del lenguaje, en principio mucho más flexible y descondicionado que el del operar de la vida. Dados los límites y condiciones del conocimiento que hemos mencionado, los criterios de validez y el número de explicaciones posibles son consensuales. Las “conversaciones” que hacen a la ciencia contienen “explicaciones válidas” (Maturana, 1995a: 72), en la medida en que se den 4 operaciones fundadas en consensos:

1. se presenta un fenómeno a un observador;
2. se propone un mecanismo hipotético que, de realizarse por parte de un observador, produciría el fenómeno;
3. se deducen nuevos fenómenos que son esperables de experimentar por parte de un observador;
4. se busca observar dichos fenómenos deducidos.

Aquí el observador es un individuo con ciertas capacidades o instrumentos específicos y que persigue una experiencia en dominios acotados de conductas específicas. Ya que las explicaciones son construcciones no hay restricción posible a los fenómenos que se pretenden explicar, ni a los caminos que puede tomar dicha explicación. Los puntos 1 y 2 son momentos en los que se pone en juego la libre creación de la mente humana (aunque dentro de los límites de la estructura biológica) (Maturana, 1995b: 80). Los puntos 3 y 4 ponen en juego otro tipo de operación: la coherencia entre dominios de operaciones. La validación que se persigue en estos momentos depende de un operar recursivo que involucra diferentes niveles de construcciones de experiencias. Así, lejos de ser una construcción caprichosa, el conocimiento científico está atado a las reglas de una “lógica del razonar” que se expresa en una dinámica discursiva en el “lenguaje” (Maturana y Varela, 1994: 117; Maturana, 1995a: 22, 1997: 45).

De acuerdo con Maturana no es posible fundar la validez de un conocimiento en el acceso a una “realidad objetiva independiente”, pretensión que identificará con una “objetividad trascendental” o “sin paréntesis”, ciega a la participación de los observadores (Maturana, 1995a: 80, 1997: 21). Su propuesta, por otro lado, es la de una “objetividad constitutiva” u “objetividad

entre paréntesis”, que hace foco en las condiciones de producción del conocimiento y en el rol constituyente del observador. Así Maturana invita a abandonar la pregunta “¿cómo es la realidad?” para hacer preguntas auto-implicativas: “¿cómo es que puedo – como observador– hacer las afirmaciones que hago?, ¿cómo es que puedo darme cuenta, si me doy cuenta, de lo que realmente es y también equivocarme?” (Maturana, 1990: 40). Estos dos sentidos de la “objetividad” tienen implicancias en dos formas de realizarse en el mundo, en base a diferentes disposiciones emocionales (Maturana, 1997: 40). La “objetividad trascendental” supone una realidad accesible y unívoca, sin lugar para disensos o desacuerdos, y una tendencia al reduccionismo a un dominio fenoménico último, aspectos que Maturana resume en la noción de “universo”, y que identifica con una demanda de obediencia. Mientras que en la “objetividad constitutiva”, la realidad no se disocia de las operaciones que el observador utiliza para “construirla”, por lo que diferentes dominios de la realidad pueden coexistir sin intersectarse ni reducirse. “El observador que sigue este camino explicativo, se da cuenta de qué o ella vive en un multiverso, esto es, en muchos distintos, igualmente legítimos pero no igualmente deseables, realidades explicativas, y que en éste, un desacuerdo explicativo es una invitación a una reflexión responsable en coexistencia, y no una negación irresponsable del otro” (Maturana, 1997: 27).

## **2. LA OBJETIVIDAD EN DIÁLOGO CON OTROS DESARROLLOS CONSTRUCTIVISTAS**

Sería muy poco riesgoso incluir la propuesta de Maturana dentro del vasto y heterogéneo campo del “constructivismo”. La tesis mínima que comparten todos los programas constructivistas es tan trivial que prácticamente no excluye a ninguna posición epistemológica moderna: la cognición es un proceso activo por parte de un sujeto o sistema que pone en juego ciertas estructuras que le son propias. Para recortar este universo nos centraremos en programas surgidos en la crisis del empirismo e interesados por los problemas de la filosofía de las ciencias. Entendemos que estos programas diversos dotan al enfoque constructivista con un sentido

propio a través de sus distintos objetivos, sus métodos de indagación y formas de reflexionar, supuestos ontológicos y filosóficos, y de las relaciones que plantean con las disciplinas de las que se informan y que pretenden informar. De allí propongan caracterizaciones distintas del sujeto o sistema y de los mecanismos que “construyen conocimiento”, y de la imagen de la ciencia que de allí se desprende. No debería sorprendernos que también la “objetividad” sea un campo de disputa entre desarrollos constructivistas.

Podemos distinguir dos sentidos fuertes que se ponen en juego cuando se habla de un “conocimiento objetivo”, ya sea porque se entiende al conocimiento como un producto o un proceso. Estos dos sentidos son los que Maturana se propone a discutir cuando trata la objetividad (Maturana, 1995b: 63–64). A su vez, si bien los problemas asociados a estos dos sentidos han variado en el tiempo, se pueden destacar dos grandes preocupaciones con las que se asocian: el primero refiere a la relación conocimiento-realidad, mientras que el segundo a la relación entre el conocimiento y las idiosincrasias del sistema cognoscente, siendo tal vez la relación conocimiento-sociedad la que más ha irritado en la filosofía de la ciencia contemporánea (Daston y Galison, 1992; Daston, 1992).

## **2.1. LA RELACIÓN CONOCIMIENTO-REALIDAD**

Cuando se hace foco en la objetividad del conocimiento como “producto” se suele discutir sobre su adecuación a una realidad-independiente-de-la-experiencia. Gran parte de la discusión de la “objetividad” en Maturana se dirige contra este sentido: “[...] científicos y filósofos, frecuentemente creen que, en nuestra cultura, ser objetivo en la praxis de la ciencia y la filosofía quiere decir que las afirmaciones o explicaciones que hacen, son válidas por su referencia a una realidad independiente” (Maturana, 1997: 35–36).

La tesis de inaccesibilidad de una realidad-independiente-de-la-experiencia revierte diversas variantes en el constructivismo.

Hay programas que defienden una lectura inmaterialista –lo único real son las ideas– haciéndose eco del idealismo de Berkeley; otros defienden un escepticismo –no podemos decir nada acerca de una realidad más allá de nuestra experiencia– que sigue a Hume. Otros, siguiendo una lectura realista de Kant, entienden que la realidad es cognoscible pero sólo por medio de categorías introducidas por el sujeto cognoscente. La posición de Maturana ha sido interpretada y criticada desde todas estas posiciones.

La variante escéptica es defendida por el “constructivismo radical” de Ernst von Glasersfeld. Este autor ha buscado desarrollar una teoría del conocimiento sobre la referencia exclusiva de la organización de las “experiencias”, descartando toda pretensión “ontológica” de referirse al mundo en sí (Glasersfeld, 1995: 1). Según el autor, esto se opone a la posición del “realista metafísico” que entiende como conocimiento y verdad a lo que se corresponde con una “realidad independiente y objetiva” (Glasersfeld, 1994: 20). Entre experiencia y realidad el constructivismo radical propone una relación de “adaptación” o “ajuste” análoga a la propuesta por la teoría de la evolución: la realidad es el medio donde transcurren las experiencias, y si bien impone límites cognitivos, no hay ninguna relación causal entre ambas.

La tesis de la clausura operacional de Maturana, al negar cualquier instrucción (cognitiva) del medio, se puede entender como una especificación biológica de la posición esbozada. Al menos así parece entenderlo von Glasersfeld (2005: 11). Sin embargo, otros constructivistas radicales han sostenido que Maturana avanza sobre demandas ontológicas más fuertes. Así, por ejemplo, Proulx (2008), haciéndose eco de una lectura de Capra (1996: 270–271) que resalta la faceta más “heiddegeriana” y “husserliana” de la “poiesis” de Maturana –en la misma línea se puede consultar (Mingers, 1995: 100–110; Winograd and Flores, 1987: 38–53)–, entiende que la “determinación estructural” junto con el “acoplamiento” resultan en la co-especificación del conocimiento por parte de sistema y entorno. Antes que una construcción interna, Maturana estaría “trayendo” [bring-forth] un mundo de significados, a modo de una selección “determinada por la estructura” (Proulx, 2008: 21). En la misma dirección va la

lectura de Kenny (2007: 60–62), para quien la estructura confiere al sistema una dirección en la cognición que limita demasiado la contingencia. Kenny resalta que, para Maturana, el operar de los seres vivos se funda en una confianza o seguridad implícita [trust] de la mutua adaptación entre el sistema y su medio. Así, por ejemplo, una mariposa no duda de la existencia del aire al lanzarse a volar (Maturana y Poerksen, 2004: 228). Para el crítico, Maturana no sería un “constructivista” sino que podría ser caracterizado como un “realista radical” (Kenny, 2007: 62).

Las críticas de los constructivistas radicales se fundan en un aspecto problemático de la obra de Maturana: la relación entre las operaciones de “conocer” y “vivir”. Maturana –como ya hemos mencionado– presenta esta relación como una identidad: “conocer es vivir y vivir es conocer”. La determinación estructural implica que todo conocimiento posible es relativo a la forma particular de la organización y la autopoiesis del sistema, ya que sin ella no habría ni sistema ni conducta. Maturana entiende que cuando un organismo cambia a lo largo de su ontogenia, cambia también su repertorio de conductas y así su dominio cognoscitivo (Maturana y Varela, 1994: 114). Además, la evolución supone la conservación de ciertas adaptaciones previas, de modo que ciertas conductas se basan en la “confianza implícita” a la que refiere Kenny. Esto puede interpretarse como que el sistema “no puede equivocarse”, de forma que los conocimientos ganan un estatus de certeza ontológica que al constructivista radical le resulta intolerable.

A nuestro entender que ciertas conductas se mantengan en la evolución no implican otro criterio que la “viabilidad”, tal como ha señalado el mismo Glaserfeld. El problema está en entender el “no puede equivocarse” como un precepto a priori. Maturana advierte que la “confianza implícita” del sistema se defrauda constantemente y que en casos límites sucede que la autopoiesis de hecho se detiene – esta advertencia se puede encontrar incluso a continuación del ejemplo que cita Kenny (Maturana y Poerksen, 2004: 228). En cualquier caso, esta línea de crítica sobre Maturana falla en considerar la distancia que separa el dominio del operar de la vida y el dominio del “lenguaje”, en el cual el “error” se dirige sobre otras bases. No obstante, es cierto que Maturana hace

conexiones entre ambos dominios –algunas de las cuales serán el tema del próximo apartado– pero creemos que las afirmaciones más fuertes deben entenderse como un recurso retórico para apoyar una visión política o ética del conocimiento científico.

Otra variante constructivista que ha interpretado y criticado la propuesta de Maturana es el “realismo crítico”. Al incluir aquí a este programa queremos hacer explícita una lectura que entiende como un error la oposición entre constructivismo y realismo. Para caracterizar el realismo crítico recurrimos a Bhaskar (2008), quien parte de rechazar toda “neutralidad ontológica” –escepticismo–, entendiendo que es tarea de la filosofía de la ciencia dar cuenta tanto de la construcción social de los conocimientos científicos (“objetos transitivos”), como de las fuerzas naturales que operan en el mundo con independencia de la experiencia humana (“objetos intransitivos”). Para Bhaskar hay una lógica “dialéctica” que guía la construcción de conocimientos científicos que implica: (i) la identificación de una regularidad, (ii) la propuesta “imaginativa” de una explicación con foco en los mecanismos generativos de la regularidad observada (aunque no sólo de ella), (iii) el testeo empírico que permite afirmar la realidad de las entidades y procesos postulados (Bhaskar, 2008: 135–136). Retroductivamente, (iii) funciona como condición de posibilidad de (i) y de (ii), y es el fundamento para la interpretación “racionalista” del conocimiento científico y su marcha como un avance hacia la realidad.

Para algunos de sus críticos, como por ejemplo Mingers (1990, 1991), la explicación de Maturana se corresponde con la lógica del descubrimiento científico propuesto por Bhaskar: los mecanismos hipotetizados generan los fenómenos a observar, por lo que la predicción confirma su existencia. Para Mingers, si Maturana no da este último paso de confirmación ontológica de las construcciones epistémicas internas es porque su posición es la de un realista “inconsistente” (Mingers, 1991: 582). A nuestro entender, esta lectura pasa por alto que Maturana, al igual que Glaserfeld y muchos escépticos, deja abierta la posibilidad de que lo que experimentamos sea una ilusión o una alucinación generada por nuestra estructura (cognitiva) que no podemos distinguir de un

conocimiento “verdadero” (Maturana, 1990: 15, 1995a: 66). El recurso a la intersubjetividad y a un observador de segundo orden no logra modificar esto, al menos, en cuanto Maturana asume el relativismo extremo de que diferentes comunidades de “lenguaje” pueden convivir en el “multiverso”. Creemos que, al igual que con la “confianza”, aquí con la “confirmación” se le adjudica a Maturana un reclamo ontológico que no hace.

## **2.2. LA RELACIÓN CONOCIMIENTO-SOCIEDAD**

Podemos pasar ahora al segundo problema al que se asocia la objetividad, y que se nos presenta cuando se entiende al conocimiento como un “proceso”: la posibilidad de dar con un método que evite la influencia de factores no cognitivos tales como emociones, normas, valores sociales, intereses, arbitrariedades ya sean producto de idiosincrasias individuales o grupales. En última instancia esta definición “negativa” de objetividad es solidaria del sentido positivo que esbozamos anteriormente, en la medida en que al cuidar el proceso se pretende resguardar el producto (Gaukroger, 2012).

En coincidencia con todo el arco constructivista, Maturana se opone al argumento “empirista” que sostiene la irrelevancia de las características del conocedor en relación con lo que se conoce. Particularmente, Maturana entiende a la corporalidad y la emocionalidad como elementos centrales de las estructuras que condicionan el rango de conductas, conocimientos y razonamientos posibles (Maturana, 1990: 34). Por cierto, no se encuentra solo en este camino: en tanto se está oponiendo a las dicotomías mente/cuerpo y racional/emocional, converge con el reclamo de varias epistemologías feministas (Maffia, 2005).

Es importante señalar que Maturana no limita el tratamiento de la emocionalidad al individuo sino que la extiende sobre el lenguaje (Maturana, 1990: 17), es decir, la ubica en la base de las configuraciones sociales. Ahora bien, en este nivel de observación de la ciencia como una práctica social, el trabajo de Maturana se puede leer en conjunto con prácticamente todas las epistemologías

críticas y las filosofías de la ciencia desde el giro de los '60. Maturana no hace explícitos estos puentes. Más aún, al ofrecer su visión del método científico en relación a las 4 operaciones constituyentes de la explicación, declara que estará “en desacuerdo con los pensadores clásicos de la de la filosofía de la ciencia” (Maturana, 1995a: 63). En contra de este diagnóstico comenzaremos por dar cuenta tanto de similitudes como de especificidades.

En primer lugar, al entender que todo criterio de evaluación se encuentra fijado por acuerdos sociales, tanto en relación al alcance del dominio de fenómenos que se explica como de las formas que debe alcanzar la explicación, la posición de Maturana se acerca a la clásica formulación de los “paradigmas” de Kuhn. Se nos podría objetar que Maturana se distingue porque sus “coordinaciones consensuales” excluyen las relaciones jerárquicas propias de la socialización científica que Kuhn entiende como centrales para su propuesta (Kuhn, 1970: 279). A nuestro entender esto es una deficiencia del planteo de Maturana, ya que si bien supone una tipificación del observador (Maturana, 1997: 32), a diferencia, de Kuhn no está dispuesto a recurrir a una “descripción sociológica”.

En segundo lugar, la secuencia de operaciones con las que describe la explicación recuerda al modelo hipotético-deductivo de Popper (1980) en que las hipótesis son creaciones libres de la mente y cuyos “fenómenos deducidos” son puestos a juicio de la experiencia. Esto ya había sido puesto en evidencia por el realismo crítico, del cual Popper es una fuerte influencia. Pero luego Maturana se separa de la propuesta popperiana en cuanto esta “experiencia” ya no se entiende bajo los supuestos del empirismo al que Popper queda vinculado incluso en su propuesta liberalizada. Es cierto que aquí Maturana reemplaza el recurso a una “base empírica” de “hechos objetivos” por uno de “hechos consensuales”. Pero este es un movimiento coherente con todos los demás enfoques que se hicieron eco de las comunidades de Wittgenstein y Kuhn.

Ahora bien, hasta aquí hemos dicho poco sobre cómo se puede llegar al acuerdo en explicaciones. Ya mencionamos que, para Maturana, hay una “lógica del razonar”, fuertemente ligada al intercambio conversacional. Esta “lógica” se plasma en la consistencia discursiva que supone dos componentes: una coherencia lógica (racional) que, si bien se origina en el lenguaje, tiene antecedentes en el “pensamiento animal” (las operaciones de la vida) (Maturana, 1997: 127); y una coherencia relativa a las “premisas” –que se expresan en preguntas y criterios– aceptadas a priori para acotar el dominio de fenómenos a indagar y la validez de las explicaciones científicas (Maturana, 1995b: 85–87, 1997: 110). Además, la operación de la ciencia requiere otras condiciones propias del intercambio, como la “sinceridad” (Maturana, 1997: 89).

Estas condiciones de diálogo se suman a aquellas que provienen de la emocionalidad: deseos, inquietudes, ambiciones, aspiraciones, intereses, etc. Creencias ideológicas, religiosas o políticas fungen como disparadoras de las preguntas y de los criterios. Cabe señalar que para Maturana las ideologías, religiones y posiciones políticas son complejos sistemas racionales de creencias direccionados por alguna emocionalidad particular distinta de la “pasión por explicar”. Maturana aclara la forma en que componentes racionales y emocionales se vinculan:

Nosotros constituimos nuestros problemas y preguntas mientras fluimos en nuestra práctica de vivir, y preguntamos las preguntas que, dentro de nuestra emocionalidad, deseamos preguntar. *Nuestras emociones no son parte de la validación de nuestras explicaciones científicas*, pero lo que explicamos surge a través de nuestra emocionalidad como una inquietud que no queremos ignorar, y explicamos lo que deseamos explicar, y lo explicamos científicamente porque nos gusta explicar de esa manera. Así, la ciencia como un dominio cognitivo existe y crece como tal al expresar las inquietudes, deseos, ambiciones, aspiraciones y fantasías de los científicos, sin que tenga nada que ver sus

afirmaciones respecto a la objetividad e independencia emocional (Maturana, 1995b: 88).

La distinción nos es útil para evaluar el alcance de la revalorización de la emocionalidad por parte de Maturana: siguiendo laxamente a Laudan (2004), podríamos decir que la lógica cumple un rol “epistémico” ligado a las condiciones de justificación de una propuesta explicativa, mientras que la emocionalidad cumple un rol “cognitivo” ligado a la definición de la direccionalidad o el alcance de dicha explicación. Así, al reconocer este rol cognitivo de las premisas, Maturana se acerca a aquellos que sostienen que la crítica científica no puede limitarse al dominio lógico. Por el contrario, esta crítica extendida a las premisas, como base para acuerdos consensuales es condición de una “objetividad constitutiva”. Aquí, otra vez, Maturana converge con los planteos de la epistemología feminista y crítica en torno a una objetividad más “democrática”, “interactiva” o “robusta” (Harding, 1995; Longino, 2015). La diferencia de todas estas formas de entender una objetividad constitutiva depende de hasta qué punto estos acuerdos (“premisas” en el lenguaje de Maturana) se ven como emergentes naturales, como productos de intensos debates, o como enfrentamientos entre grupos sociales (Douglas, 2007). Sobre estos problemas más sociológicos –hasta donde hemos indagado– Maturana no avanza. Su relativismo se limita a lo cognitivo: todas las premisas son igual de válidas para fundar verdades pero no igual de “deseables” o “preferibles”. Entre lo “deseable” y lo “válido” no hay vía de contacto, al menos por medio de la biología del conocimiento (Maturana y Poerksen, 2004: 236–237).

De esta forma la epistemología biológicamente informada de Maturana se opone claramente a la “neutralidad valorativa de la ciencia”. Sin embargo, la falta de una reflexión “sociológica” más profunda deja a su epistemología sin herramientas para tratar algunos de los problemas que más preocupan a otras alternativas constructivista. Por ejemplo, una de estas preguntas se puede plantear como “el desafío de Longino” (2004: 127): para la autora, en tanto ya nadie puede rechazar que los valores tienen un rol cognitivo, el problema se desplaza hacia dar cuenta de *cuáles*

*valores sociales* quedan de hecho involucrados en la ciencia. Veamos cómo podría responder Maturana a este desafío: los individuos participan en varios dominios de coexistencia (siendo la ciencia uno de ellos); todos estos dominios se intersectan en los cuerpos de los individuos; luego, las coordinaciones consensuales propias de cada dominio cambian a partir de la corporalidad de sus componentes (individuos); y así los “dominios de coexistencia” se influyen mutuamente (Maturana, 1997: 95–99). A nuestro entender, el riesgo que se presenta para esta estrategia es que, al mediar la influencia social por los individuos, se termina careciendo de herramientas para describir nociones colectivas que referencien a valores en conflicto, como “ideología”, “paradigma” o “marco epistémico”. Se añade además el riesgo de que junto con estas nociones “culturales” se pierdan de vista los significados sociales que se ponen en juego en la ciencia como metáforas y analogías fundantes, algo sobre lo que las epistemologías feministas han hecho hincapié (Stepan, 1996). Se nos podría objetar que esto no es necesario, que al mediar esta relación por vía del componente (individuo) Maturana opta por una posición individualista o atomista, sin por ello implicar una ceguera frente al dominio social. Por el momento nos limitamos a afirmar nuestras dudas y a preguntarnos qué límites se imponen para un potencial diálogo con otras disciplinas interesadas en tal indagación, especialmente la sociología.

## **CONCLUSIONES**

En este trabajo hemos buscado indagar en torno al tratamiento de la objetividad por parte de Maturana, que buscamos problematizar en un diálogo crítico con otros desarrollos epistemológicos de corte constructivista surgidos luego de las décadas del '60. Sobre este trasfondo pudimos señalar algunas convergencias y divergencias, y las particularidades del planteo de Maturana. Especialmente nos ha interesado ver las tensiones que subyacen a su propuesta de identificar el hacer con el conocer, y en la introducción del dominio del lenguaje en el que ubica a las ciencias y sus explicaciones.

A modo de cierre podemos ahora evaluar el alcance de la noción de “autopoiesis” en la reflexión epistemológica que se desprende de la biología del conocimiento. Entendemos que este principio no hace afirmaciones epistémicas, y quienes pretenden sacar este tipo de conclusiones deben sortear el cambio de nivel de la vida al lenguajear, de la operación a la observación, de una autopoiesis de primer orden a una de segundo o tercero. La autopoiesis ni obliga a ninguna representación de la realidad y de su forma de conocimiento, no proporciona ningún criterio de verdad particular que se pueda extender a la reflexión de la objetividad. Sólo indica bajo qué condiciones el sistema es capaz de conservar su organización y llevar adelante sus operaciones. No obstante, sí tiene un impacto *indirecto* en la objetividad, en tanto principio teórico de un programa constructivista mayor que informa –en el caso de Maturana: biológicamente– a la reflexión epistemológica con problemas de otros campos de investigación. Aquí sólo podemos explicitar la pregunta que se nos impone: ¿Acaso la reinterpretación que hace Niklas Luhmann de la autopoiesis y su vinculación con la sociología trae otros problemas epistemológicos que impactan en una caracterización distinta de la objetividad?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BHASKAR, Roy. 2008. **A Realist Theory of Science**. Routledge, Londres (Inglaterra).
- CAPRA, Fritjof. 1996. **The web of life. A new scientific understanding of living systems**. Anchor books, New York (Estados Unidos).
- DASTON, Lorraine. 1992. Objectivity and the Escape from Perspective. **Social Studies of Science**. Vol. 22, N° 4: 597–618. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/i212626> Consultado el: 10.02.2016
- DASTON, Lorraine y GALISON, Peter. 1992. The Image of Objectivity. **Representations**. Vol. 40, N° 1: 81–128. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/i347310> Consultado el: 15.01.2016
- DOUGLAS, Heather. 2007. “Rejecting the Ideal of Value-Free Science” en DUPRE, J., KINCAID, H., y WYLIE, A. (eds), **Value-Free**

- Science: Ideal or Illusion.** Oxford University Press, Oxford (Inglaterra).
- GAUKROGER, Stephen. 2012. **Objectivity. A very short introduction.** Harvard University Press, New York (Estados Unidos).
- GLASERSFELD, Ernst von. 1994. "Introducción al constructivismo radical" en WATZLAWICK, P. (ed.), **La realidad inventada. ¿Cómo sabemos lo que creemos saber?:** 20–37, Editorial Gedisa, Barcelona (España).
- GLASERSFELD, Ernst von. 1995. **Radical Constructivism. A way of Knowing and Learning.** Routledge Falmer, New York (Estados Unidos).
- GLASERSFELD, Ernst von. 2005. Thirty Years Radical Constructivism. **Constructivist Foundations.** Vol. 1, N° 1: 9–12. Disponible en <http://www.univie.ac.at/constructivism/journal/1/1/009.glasersfeld> Consultado el: 30.01.2016
- HARDING, Sandra. 1995. 'Strong objectivity': A response to the new objectivity question. **Synthese.** Vol. 104, N° 3: 331–349. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/20117437> Consultado el: 19.02.2016
- KENNY, Vincent. 2007. Distinguishing Ernst von Glasersfeld's Radical Constructivism from Humberto Maturana's 'Radical Realism'. **Constructivist Foundations.** Vol. 2, N° 2-3: 58–64. Disponible en <http://www.univie.ac.at/constructivism/journal/2/2-3/058.kenny> Consultado el: 19.02.2016
- KUHN, Thomas Samuel. 1970. **The Structure of Scientific Revolutions.** Cambridge University Press, Massachusetts (Estados Unidos).
- LAUDAN, Larry. 2004. "The Epistemic, the Cognitive, and the Social" en MACHAMER, P. y WOLTERS, G. (eds), **Science, Values, and Objectivity**, pp. 14–23. University of Pittsburgh, Chicago (Estados Unidos).
- LONGINO, Helen. 2004. "How values can be good for science" en MACHAMER, P. y WOLTERS, G. (eds), **Science, Values, and Objectivity**, pp. 128–133. University of Pittsburgh, Chicago (Estados Unidos).
- LONGINO, Helen. 2015. "The social dimensions of scientific knowledge" en ZALTA, N. (ed.), **Stanford Encyclopedia of**

- Philosophy.** Disponible en <http://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/scientific-knowledge-social> Consultado el: 19.02.2016
- MAFFIA, Diana. 2005. Conocimiento y emoción. **Arbor**. Vol. CLXXXI, N° 716: 515–521. Disponible en <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/408/409> Consultado el: 30.01.2016
- MATURANA, Humberto. 1985. Biología del fenómeno social. **Terapia familiar**. Vol. 7: 53–70.
- MATURANA, Humberto. 1988. “Ontology of observing: The biological foundations of self consciousness and the physical domain of existence” en **Conference proceedings of the American Society of Cybernetics**. Felton (Estados Unidos). Disponible en <http://ada.evergreen.edu/~arunc/texts/cybernetics/oo/old/oo.pdf> Consultado el: 30.01.2016
- MATURANA, Humberto. 1990. **Emociones y lenguaje en educación y política**. Ed. Hachette, Santiago de Chile (Chile).
- MATURANA, Humberto. 1994. **La democracia es una obra de arte**. Ed. Magisterio: Santafé de Bogotá (Colombia).
- MATURANA, Humberto. 1995a. **La realidad: ¿objetiva o construida? I. Fundamentos biológicos de la realidad**. Ed. Anthropos, México (México).
- MATURANA, Humberto. 1995b. **La realidad: ¿objetiva o construida? II. Fundamentos biológicos del conocimiento**. Ed. Anthropos, México (México).
- MATURANA, Humberto. 1997. **La objetividad. Un argumento para obligar**. Ed. Dolmen, Santiago de Chile (Chile).
- MATURANA, Humberto. y POERKSEN, Bernard. 2004. **Del ser al hacer. Los orígenes de la biología del conocer**. Ed. Suarez, Santiago de Chile (Chile).
- MATURANA, Humberto. y VARELA, Francisco. 1994. **De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo**. Editorial Universitaria, Santiago de Chile (Chile).
- MATURANA, Humberto. y VARELA, Francisco. 2003. **El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano**. Ed. Lumen, Buenos Aires (Argentina).

- MINGERS, John. 1990. The philosophical implications of Maturana's cognitive theories. **Systems Practice**. Vol. 3. N° 6: 569–584. Disponible en <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01059640>  
Consultado el: 28.01.2016
- MINGERS, John. 1991. The cognitive theories of Maturana y Varela. **Systems Practice**. Vol. 4, N° 4: 319–338. Disponible en <http://www.univie.ac.at/constructivism/archive/fulltexts/2253.pdf>  
Consultado el: 15.01.2016
- MINGERS, John. 1995. **Self-Producing Systems. Implications and applications of autopoiesis. Contemporary Systems Thinking**. Springer-Science+Business Media, New York (Estados Unidos).
- MISHEVA, Vessela. 2002. Autopoietic Systems and their Poietic Counterparts. **International Review of Sociology**. Vol. 12, N° 2: 201–221. Disponible en <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0390670022000012459>  
Consultado el: 30.01.2016
- POPPER, Karl. 1980. **La lógica de la investigación científica**. Ed. Tecnos, Madrid (España).
- PROULX, Jerome. 2008. Some differences between Maturana y Varela's theory of cognition and constructivism. **Complicity: An International Journal of Complexity**. Vol. 5. N° 1: 11–26. Disponible en <https://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/complicity/article/viewFile/8778/7098> Consultado el: 30.01.2016
- REYNOSO, Carlos. 2006. **Complejidad y el Caos: Una exploración antropológica**. Ed. SB, Buenos Aires (Argentina).
- RODRÍGUEZ, Darío. y TORRES NAFARRATE, Javier. 2003. Autopoiesis, la unidad de una diferencia: Luhmann y Maturana. **Sociologias**. Vol. 5, N° 9: 106–140. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/soc/n9/n9a05.pdf> Consultado el: 23.01.2016
- STEPAN, Nancy. 1996. "Race and Gender: The Role of Analogy in Science" en KELLER, E. y LONGINO, H. (eds), **Feminism, science and the philosophy of science**, Oxford University Press, Oxford (Inglaterra).
- URRESTARAZU, Hugo. 2011. Autopoietic Systems: A generalized

explanatory approach. **Constructivist Foundations**, Vol. 6, N° 3: 307–324. Disponible en <http://www.univie.ac.at/constructivism/journal/6/3/307.urrestarazu>  
Consultado el: 30.01.2016

WINOGRAD, Terry. y FLORES, Fernando. 1987. **Understanding computers and cognition**. Addison-Wesley, Massachusets (Estados Unidos).



**UNIVERSIDAD  
DEL ZULIA**

---

## **opción**

Revista de Ciencias Humanas y Sociales

Año 32, N° 80, 2016

Esta revista fue editada en formato digital por el personal de la Oficina de Publicaciones Científicas de la Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia.  
Maracaibo - Venezuela

[www.luz.edu.ve](http://www.luz.edu.ve)

[www.serbi.luz.edu.ve](http://www.serbi.luz.edu.ve)

[produccioncientifica.luz.edu.ve](http://produccioncientifica.luz.edu.ve)