

Piaget, Vigotski y Maturana: Tres Voces, Dos Constructivismos

Piaget, Vigotski y Maturana: Three Voices, Two Constructivisms

Carlos Cornejo

Pontificia Universidad Católica de Chile

Se analiza el sentido en el que las teorías de J. Piaget, L. S. Vigotski y H. Maturana pueden ser consideradas como constructivistas. La tesis defendida es que existen dos formas distintas de constructivismo, a saber el cognitivo (Piaget, Vigotski) y el radical (Maturana), que contrasta con la idea de un único constructivismo en psicología (Rosas & Sebastián, 2001). Ambas corrientes se distinguen por su posición frente a la intencionalidad de la conciencia. Ello conduce a una crítica al constructivismo radical y a la conclusión que sólo el constructivismo cognitivo es psicológicamente aceptable.

This article analyzes the way in which the theories developed by J. Piaget, L. S. Vigotski and H. Maturana can be understood as constructivists. The main idea is that there are two different ways of constructivism, the cognitive type (Piaget, Vigotski) and the radical type (Maturana). This conception contrasts with the idea of a single kind of constructivism in psychology (Rosas & Sebastian, 2001). Both perspectives can be distinguished according to their position about the intentionality of consciousness. This idea leads to a critical view of radical constructivism and to the conclusion that only cognitive constructivism is psychologically acceptable.

Introducción

En sus *Investigaciones Filosóficas*, Wittgenstein escribió: "La indecible diferencia de todos nuestros juegos de lenguaje cotidianos no se nos viene a la conciencia, porque las vestimentas de nuestro lenguaje todo lo igualan" (Wittgenstein, 1953/1997, p. 570). En esos términos, la pregunta por lo común a las teorías constructivistas podría ser reformulada de la siguiente manera: ¿Es la palabra "constructivista" un ropaje que hace creer equívocamente que las teorías de Piaget, Vigotski y Maturana tienen algo en común, cuando en realidad se trata de formas completamente distintas de usar el término "constructivismo"? Es bastante evidente que cada una de estas teorías ha sido etiquetada con el adjetivo "constructivista" -sea por el propio autor, como en el caso de Piaget, o por otros autores, en el caso de Vigotski y Maturana-. A un nivel más profundo, sin embargo, es bastante menos evidente si los mencionados enfoques se están refiriendo a lo mismo sobre las capacidades cognitivas del ser humano cuando predicán "constructivismo".

En el libro "Piaget, Vigotski y Maturana: Constructivismo a tres voces", de reciente aparición, los autores R. Rosas y C. Sebastián (2001) abordan esta pregunta realizando una presentación y análisis de tres enfoques teóricos constructivistas de amplia difusión y gran impacto en psicología y en educación, cuales son las teorías de J. Piaget, L. S. Vigotski y H. Maturana. El objetivo principal de la obra es, en palabras de los propios autores "ayudar a reconocer y diferenciar los discursos constructivistas en educación" (Rosas & Sebastián, 2001, p. 106).

Para la consecución de dicho fin, Rosas & Sebastián introducen los conceptos nucleares de las mencionadas teorías y, acto seguido, realizan un análisis teórico de los modelos expuestos, intentando definir criterios explícitos para su comparación. La conclusión del análisis, sin embargo, está ya sugerida en el subtítulo del libro: "[Un] Constructivismo a tres voces". El énfasis de la obra es presentar a tres autores que encarnarían un mismo paradigma teórico. Si bien los autores explicitan las diferencias entre las tres teorías, asumen la existencia de una categoría paradigmática constructivista en la que Piaget, Vigotski y Maturana serían subsumibles.

En este artículo quisiera argumentar que la hipótesis de un único constructivismo es inexacta. Específicamente argumentaré que entre las tres voces presentadas se distinguen dos melodías comple-

Carlos Cornejo, Escuela de Psicología.

La correspondencia relativa a este artículo deberá ser dirigida al autor. Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Av. Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago, Chile. Fono: 686 6230. Fax: 686 5883. E-mail: cca@puc.cl

tamente distintas, a saber el constructivismo cognitivo y el constructivismo radical, y que, en consecuencia, las tres teorías presentadas no son agrupables dentro de una sola categoría. Esta tesis puede ser desprendida, como veremos, del análisis que realizan los propios autores del libro.

Una vez hecha la distinción entre los dos constructivismos, me gustaría explicar la peculiar estructura lógica del constructivismo radical. Ello nos conducirá a concluir que la psicología nada gana con incluir las versiones radicalizadas del constructivismo a su corpus (meta)teórico.

El punto de partida será las respuestas alcanzadas por Rosas y Sebastián sobre una de las preguntas que guían su análisis, a saber *¿Quién es el sujeto que construye?* La relevancia de esta pregunta radica en que sirve de test de consistencia interna de la tesis de Rosas y Sebastián sobre la existencia un *único* constructivismo (si bien a tres voces). Porque si “toda posición constructivista rescata al sujeto cognitivo” (Rosas & Sebastián, 2001, p. 8), ese sujeto debiera estar presente en los tres enfoques constructivistas. Si bien Rosas y Sebastián advierten diferencias ya al nivel de esa pregunta básica, en lo que sigue argumentaré que estas diferencias no son accesorias, sino sustanciales.

Los Cuatro Sujetos de Piaget

En el caso de Piaget, los autores del libro sostienen que habrían cuatro sujetos constructores, dependiendo de su nivel de desarrollo intelectual. Ello significa que el *modo de conocimiento*, -que, como sabemos, en Piaget está condicionado al estadio evolutivo- es definitorio del sujeto constructor. En mi opinión, esta opción obvia la invariante funcional de *organización*, que prescribe que los esquemas están siempre integrados a una única estructura mental organizada, con prescindencia de los contenidos de cada etapa (Piaget, 1948). De ello se desprende que el desarrollo cognitivo humano sigue una progresiva abstracción tal, que los esquemas de acción (externos o internos) son siempre incorporados en los cambios posteriores (sean éstos cuantitativos o cualitativos) de la estructura mental. En otras palabras, si bien es cierto que la piagetana es una teoría que define marcadamente cambios cualitativos en la estructura mental (y por tanto en el modo de conocimiento) del niño en momentos específicos de su desarrollo ontogenético, no es menos cierto que una de función cognitiva invariante -la mencionada *organización*- asegura la continuidad estruc-

tural a pesar de los cambios cualitativos durante todo el desarrollo.

La piagetana es una teoría del cambio, pero también de la continuidad. Piénsese en las dos funciones que permanecen invariantes durante el desarrollo. Una de ellas -*adaptación*- es el mecanismo que explica el cambio, mediante la dialéctica acomodación/asimilación de esquemas. La otra -*organización*- explica la continuidad: La cada vez más compleja red de esquemas de acción debe por razones biológicas permanecer cohesionada en una única estructura mental. En consecuencia proponer cuatro sujetos constructores en la teoría piagetana, equivale a confundir el *explanandum* de Piaget -i.e., aquello que intenta explicar- con su *explanans* -i.e., aquello que usa para explicar lo que quiere explicar-. El *explanandum* de Piaget es el desarrollo intelectual de un ser humano; los estadios del desarrollo intelectual son un *explanans* para dar cuenta de ese *explanandum*. En palabras de Rosas y Sebastián:

“Es importante notar que la descripción de los estadios de Piaget es una *consecuencia* de los postulados metateóricos planteados antes (...). Los principios de organización y adaptación, sin embargo, son los que le dan identidad al desarrollo, a pesar de las transformaciones cualitativas de las estructuras a las diferentes edades” (Rosas & Sebastián, 2001, p. 28).

La piagetana es una teoría del desarrollo cognitivo, no una teoría de los modos de conocimiento. Que la dinámica de este desarrollo implique la permanente complejización de esquemas del sujeto cognoscente, y que durante el desarrollo se presenten reestructuraciones cualitativas de estos esquemas, son formas de conceptualizar el desarrollo intelectual de un único sujeto. Si, como Vigotski, Piaget no hubiera postulado estadios, eso no significaría que no haya en su teoría algún sujeto constructor. Si, a la inversa, hubiera postulado diez estadios (y no cuatro), ello no significaría que existen diez sujetos en su teoría. El que el sujeto se encuentre en tal o cual estadio y que, consecuentemente, tenga un modo de conocimiento concreto, formal u otro, simplemente indica que las estructuras de conocimiento que a esa edad él construye son descriptibles de un modo determinado. La identidad del desarrollo está dada, como dicen Rosas & Sebastián, por las invariantes funcionales, no por la casuística de los modos de conocimiento.

Reconocido que el *explanandum* piagetano es el desarrollo cognitivo, se está en condiciones de

resaltar un punto aún más relevante que la discusión sobre el número de sujetos constructores. Porque aún cuando uno sostuviera tantos sujetos como estadios, es innegable que cada uno de esos cuatro sujetos sería un sujeto con cualidades psicológicas. Las estructuras lógicas de Piaget forman el mundo real, experimentado y representado por el sujeto. El proceso evolutivo está guiado por “la constitución de un esquema total con un significado asociado” (Piaget, 1948, p. 131). Ello se manifiesta en el hecho que -desde una perspectiva interna- los esquemas son “estructuras coherentes” (Piaget, 1948, p. 49), i.e. *tienen significado* para el (o los) sujeto(s).

La teoría piagetana es entonces una teoría del desarrollo intelectual de un sujeto reflexivo y autoconciente. Los conceptos de esquemas e invariantes funcionales sirven para explicar el desarrollo de procesos de naturaleza psicológica: desde la percepción y la memoria hasta la representación mental y las formas superiores del pensamiento. Expresado brevemente, es una teoría con un *explanandum* psicológico.

El Sujeto Mediado Semióticamente de Vigotski

Para Rosas y Sebastián, el sujeto cognitivo que rescataría la teoría constructivista de Vigotski es un sujeto mediado semióticamente (Rosas & Sebastián, 2001, p. 82). El análisis que ofrecen los autores del sujeto vigotskiano es el de una especie de *constructor construido*. Rosas & Sebastián observan correctamente que en el marco de una teoría sociogenética de la mente sería una contradicción encontrar a un sujeto constructor *ex nihilo*. Consecuentemente, la primera construcción que existe en la ontogenia es, de acuerdo a Vigotski, la del sujeto mismo: “Estrictamente hablando, el sujeto que construye el conocimiento se constituye por medio de mediación semiótica, esto es, en un principio no construye nada, sino que ‘es construido’ por un mediador externo” (Rosas & Sebastián, 2001, p. 82). Sólo una vez que las capacidades de mediación semiótica están constituidas a nivel intrapsicológico se puede hablar de un sujeto constructor de sentido.

El objetivo de Vigotski es, al igual que el de Piaget, formular una teoría genética explicativa de las funciones psicológicas, por sobre todo las superiores. Es interesante notar que la dimensión del sentido/significado de las acciones humanas ocupan un lugar protagónico en todas las explicaciones vigotskianas. Ello es consecuencia de profundas convicciones de Vigotski respecto al objeto de es-

tudio de la psicología y del método apropiado de investigarlo (Vygotsky, 1977, 1978)¹. Cualquier teoría psicológica que perdiera de vista el hecho que las actividades psicológicas humanas tienen sentido para los actores, era insuficiente. En *Pensamiento y Lenguaje*, por ejemplo, se muestra crítico de las teorías asociacionistas e idealistas de su época porque, según su opinión, dividen las totalidades psíquicas complejas en unidades que pierden la naturaleza del fenómeno a estudiar:

“En nuestra opinión, el camino a seguir es el de otro tipo de análisis, que puede ser denominado *análisis por unidades*. Cuando hablamos de *unidad* nos referimos a un producto del análisis que, contrariamente al de los elementos, conserva todas las propiedades básicas del total y no puede ser dividido sin perderlas. La clave para la comprensión de las cualidades del agua no se encuentran en su composición química, sino en la interconexión de sus moléculas” (Vygotsky, 1977, p. 25).

Una teoría psicológica adecuada es, según Vigotski, aquella que es capaz de explicar no-reduccionistamente el objeto de conocimiento de la psicología. Esto se traduce en que no sólo debe explicar el aspecto externo del actuar humano, a saber la conducta o comportamiento, sino también la dimensión de sentido/significado (Groeben, 1986). Consistentemente, Vigotski admite el análisis de la vida psíquica en componentes simples, siempre y cuando las unidades elegidas mantengan la cualidad de ser *significativas* propia de la vida psíquica general. Dicho de otro modo, Vigotski propone un análisis *molar* -por oposición a *molecular*- del pensamiento y de las funciones psicológicas en general, esto es, se debe escoger una unidad mínima *no desprovista de significado para el sujeto*.

Vigotski era de la opinión que dicha unidad básica está dada por el *signo*, que actuaría como un instrumento mediador de la acción, y que incorpora dentro de sí aspectos tanto sociales como individuales, objetivos como subjetivos: “Una palabra es un microcosmos de conciencia humana” (Vygotsky, 1977, p. 197). La internalización del signo en la mente del niño produce un cambio cualitativo en el desarrollo cognitivo humano, pues desde ese momento el funcionamiento psicológico pasa a estar conducido principalmente por factores sociales. El hiato evolutivo entre los primates superiores y el homo

¹ Conservo en el texto las formas de escribir el nombre de Vigotski que aparecen traducciones correspondientes.

sapiens es explicado por Vigotski sin referencia a priori a la subjetividad humana, y tampoco por mera referencia a factores biológicos. En vez de eso, Vigotski asigna a las funciones psicológicas superiores un origen social, a saber, en la internalización del signo. De modo similar a Piaget, Vigotski entiende a la internalización como el proceso de reconstrucción interna de una actividad externa (Rosas & Sebastián, 2001). Pero mientras Piaget define la actividad externa del sujeto esencialmente como manipulación de objetos en la realidad física, para Vigotski consiste en procesos semióticos socialmente (i.e.: inter-humanamente) transmitidos. Interpretado desde la perspectiva de la unidad de análisis escogida, la teoría vigotskiana es una hipótesis sobre el origen de la dimensión sentido/significado del ser humano. El mundo significativo tendría su origen en procesos semióticos, esto es, en interpretaciones socialmente transmitidas del sentido/significado de las acciones.

El sujeto de Vigotski es, por lo tanto, uno cuya individualidad y subjetividad no puede ser entendida sin un mundo previo intersubjetivamente significativo (Valsiner & Van der Veer, 2000). El *sujeto constructor* de la teoría vigotskiana es, por lo tanto, un sujeto que llega a ser tal sólo en la medida que es introducido a los procesos semióticos sociales. Debe notarse sobre este punto que, si bien Piaget y Vigotski discrepan en las explicaciones sobre el origen de la dimensión sentido/significado, concuerdan en la aceptación de ella (Cornejo, 2000). Piaget habla de estructuras cambiantes pero organizadas y, vistas en primera persona, coherentes. Vigotski sostiene que, una vez internalizadas las herramientas semióticas básicas, el sujeto “construye sentido a partir de estas funciones superiores construidas” (Rosas & Sebastián, 2001, p. 85).

En este punto deben ser ya visibles los supuestos metateóricos comunes a Piaget y Vigotski, encriptados en el rótulo “constructivismo”. Estos supuestos se refieren a la función de sus respectivos sujetos cognoscentes en la construcción de su conocimiento: En ambos casos se trata de una participación activa. En Piaget, el mundo percibido, recordado, conocido, etc. es el resultado de la adaptación y organización de esquemas. En Vigotski, una vez internalizados los instrumentos de mediación, el sujeto no puede acceder cognitivamente al mundo sino mediante procesos con sentido/significado (para él). El acceso cognitivo al mundo está en ambos casos, a un mismo tiempo, posibilitado y limitado por estructuras y procesos psicológicos.

Los Dos Sujetos de Maturana

¿Cuál es el sujeto que construye en la Teoría Biológica del Conocimiento de Maturana? Rosas y Sebastián proponen que debe distinguirse dos sujetos según el nivel de descripción que se trate. A un nivel puramente biológico, “no cabe duda alguna que el sujeto que construye es el organismo autopoietico” (Rosas & Sebastián, 2001, p. 82), o, expresado más rigurosamente -esto es, sustrayendo las sutiles pero potencialmente engañosas connotaciones psicológicas de “organismo”- la *unidad autopoietica*. Este “sujeto constructor” puede ser, en principio, cualquier entidad con vida: “Nuestra proposición es que los seres vivos se caracterizan porque, literalmente, se producen continuamente a sí mismos, lo que indicamos al llamar a la organización que los define, *organización autopoietica*” (Maturana & Varela, 1982, p. 25). La unidad autopoietica se define entonces por su carácter autoproducente, es decir, es una unidad que produce permanentemente los componentes que la constituyen.

Es importante notar que hasta este nivel no es posible hablar de sujeto psicológico. Y no es posible porque el concepto de autopoiesis -hasta este punto de la argumentación maturaniana- es una respuesta a una pregunta del ámbito biológico, a saber, *qué define a lo vivo*, un pregunta ciertamente compleja en esa disciplina. En consecuencia, *autopoiesis* cuenta -según la definición- como una *hipótesis biológica*, no como una *psicológica*. Son las células o los seres vivos unicelulares los que pueden ser vistos como unidades autopoieticas (o no, si se quiere ser consistente con la relatividad epistémica impuesta por el concepto de “operación de distinción” (Maturana & Varela, 1982, p. 24)). En mi calidad de psicólogo, no puedo juzgar la adecuación de la hipótesis de la autopoiesis como descripción definitoria de lo vivo. Lo que sí puedo advertir es que hablar de “constructivismo” a este nivel es completamente impropio, porque lo construido no son estructuras de conocimiento, sino los componentes físicos de la materia viva, ni el constructor es un sujeto psicológico, sino cualquier unidad básica con vida, donde no hay mente.

Razones similares conducen a Rosas y Sebastián a distinguir un segundo sujeto constructor en la teoría de Maturana:

“Pensamos que Maturana, sin proponérselo tal vez, deriva el problema [de la determinación de la organización propiamente humana] a una instancia -la única en su teoría- que tiene una identidad psi-

cológica explícita: el observador. El observador es en la teoría de Maturana pura ontología psicológica: es la instancia final para dirimir los problemas evidentes que surgen de cualquier posición constructivista radical(...). Para Maturana el que construye es el observador. El problema es que este observador es erigido en su teoría como una instancia final, como principio explicativo último del verdadero devenir de las cosas, y como buen principio finalista, queda sin ser explicado(...)" (Rosas & Sebastián, 2001, p. 83).

Quisiera tomar como premisa esta observación de Rosas & Sebastián y extraer algunas consecuencias. Ellos notan correctamente que: (a) el *observador* es un sujeto que, a diferencia de la unidad autopoietica, tiene características psicológicas; y (b) que éste opera como una *petitio principii* en el aparato conceptual de Maturana. La pregunta que debe formularse en este punto es para qué una teoría con un *explanandum* biológico -a saber, la definición de lo vivo- habría de incorporar *explanantia* de índole epistémica -a saber, *sujeto, conocer, observar, distinguir*, etc.-. ¿Cómo fue que llegamos al observador si estábamos hablando de células y moléculas orgánicas?

Una posible respuesta podría ser: "Porque todo observador es un organismo biológico". Pero esa respuesta no es satisfactoria porque no es atingente. Según ese argumento, Maturana podría igualmente haber incluido terminología musical -a saber, *componer, solfear*, etc.-, porque nadie puede poner en duda que "Todo músico es un organismo biológico". Asimismo, del hecho que toda célula esté compuesta de átomos, no se sigue que la física atómica tenga necesariamente que incluir terminología biológica. Y si lo hace, debe fundamentarlo. Lo mismo vale para toda actividad científica. En consecuencia, Maturana y Varela deben argumentar el salto lógico desde el nivel biológico y el nivel epistémico.

Excurso: Contaminación de Lenguajes como Dificultad y Síntoma

El intento de reconstruir los pasos que llevan a Maturana y Varela a cambiar el nivel de descripción organizacional por el del observador con (implícitas) características psicológicas, debe encarar la gran dificultad del uso del lenguaje de Maturana. Con ello no me refiero a las críticas a su forma de presentación que, a mi juicio, resultan ilegítimas. Se ha escrito, por ejemplo, que el estilo de Maturana se caracteriza por "imprecisión,

vagueness, or even linguistic deficiency" (Zeleny, 1981, p. 19), que es "informal y oscuro" (Gaines, 1981, p. 145) y que Maturana siempre repite lo mismo y sólo se cita a sí mismo (Kenny & Gardner, 1988). Me refiero más bien a la especial mixtura argumentativa que realiza entre los lenguajes técnicos de dos disciplinas -biología y filosofía- y el lenguaje cotidiano. Normalmente esta última forma de lenguaje aparece en forma de ejemplos casuísticos para fundamentar afirmaciones del ámbito epistemológico. La contaminación de lenguajes se observa también en el (lamentablemente implícito) uso inapropiado de términos de un dominio para referir estados de cosas pertenecientes a otro. Un caso paradigmático lo ofrece el uso inadecuado de *fenomenología* que no se ajusta en lo absoluto a lo que Husserl, Heidegger, Gadamer o, en general, cualquier filósofo entiende por dicho término:

"La formación de una unidad determina siempre una serie de fenómenos asociados a las características que la definen, lo que nos permite decir que cada clase de unidades especifica una *fenomenología* particular. Así las unidades autopoieticas especifican la *fenomenología biológica* como la fenomenología propia de ellas con características distintas de la fenomenología física" (Maturana & Varela, 1982, p. 32).

Con ello el concepto *fenomenología* es desprovisto de su vínculo constitutivo con el fenómeno psicológico específicamente humano de la conciencia y reemplazado por una descripción de regularidades físico-conductuales entre un organismo biológico (planarias, células, etc.) y su entorno. La fenomenología es por definición experienciable en primera persona. Lo que Maturana & Varela llaman aquí "fenomenología" es, por el contrario, una descripción en tercera persona de *conductas observables*. En consecuencia, se trata no sólo de un uso inapropiado, sino, peor aún, de un uso desfigurado.

Mi impresión es que ésta y otras ambigüedades similares no son ni azarosas ni inocuas. A la larga, resultan fundamentales para inferir infundadamente sentencias apodícticas metateóricas (pertenecientes al ámbito de la teoría general del conocimiento) a partir de hallazgos particulares de una disciplina objetual particular (la neuro-biología). Dicho de otro modo, la introducción de la casuística y del lenguaje de sentido común (intencionalista y mentalista) es una pieza fundamental en la argumentación maturaniana para saltar desde el nivel de descripción biológico al epistemológico. Términos pertenecientes a la teoría general del conocimiento -co-

nocer, lenguaje, dominio semántico, etc.- aparecen una y otra vez en la teoría maturaniana induciendo a creer que se está hablando efectivamente de aspectos y dimensiones de la fenomenología (*sensu* Husserl) de un sujeto *psicológico*. Visto de cerca, sin embargo, las definiciones que Maturana ofrece para estos conceptos mentalistas son, lo mismo que el caso paradigmático *fenomenología*, definiciones conductuales y, en consecuencia, subóptimas desde un punto de vista psicológico.

La Confusión entre los Niveles Biológico y Epistemológico

Volvamos al problema central: ¿Cómo se fundamenta el salto de tipos lógicos desde la biología celular a la epistemología? La respuesta no es transparente en los textos de Maturana y amerita una reconstrucción que intentaré muy sucintamente a continuación. Para ello consideraremos las tesis centrales de la teoría (Maturana & Varela, 1970/1994, 1984):

1. Los organismos uni y multicelulares se caracterizan por su organización *autopoiética*;
2. Los sistemas autopoiéticos están *clausurados operacionalmente*;
3. El *sistema nervioso* es un sistema clausurado operacionalmente;
4. *Conducta* es la descripción externa de los movimientos de un organismo;
5. El *conocimiento* es conducta descrita por un observador como efectiva;
6. Los seres multicelulares pueden interactuar recurrentemente formando *sistemas sociales*;
7. Las conductas que aparecen en sistemas sociales son *conductas comunicativas*;
8. Las conductas comunicativas se caracterizan porque *pueden aparecer* como semánticas, es decir, “como si lo determinante de la coordinación conductual así producida fuese el de lo que el observador puede ver en las conductas, y no en el acoplamiento estructural de los participantes” (Maturana & Varela, 1984, p.137) [*cursiva agregada*];
9. Lo propiamente humano surge con el *lenguaje*: cuando el observador ve que las descripciones semánticas son, a su vez, descritas semánticamente;
10. Todo ser humano está clausurado semántica o informacionalmente.

He omitido subtesis que son accesorias a la estructura argumentativa nuclear. Por lo mismo he omitido o reemplazado por equivalentes algunos términos de frecuente aparición en los textos (ej., dominio lingüístico, acoplamientos de primer, segundo y tercer orden, etc.), cuya inclusión perjudica la visión del entramado lógico. La afirmación (10) no es explícita en Maturana. Su explicitación y desarrollo ha estado a cargo de la teoría epistemológica llamada *constructivismo radical* (Glaserfeld, 1984; Schmidt, 1987; Watzlawick, 1984; Watzlawick & Krieg, 1991). Pero está sin duda presente implícitamente en los textos de Maturana: De hecho, no es posible afirmar (3), (8) y (9) y simultáneamente negar (10). Esto es, Maturana es necesariamente un constructivista radical².

Debe notarse que, al margen del uso peculiar de ciertos términos no-biológicos para abordar fenómenos biológicos y etológicos (*conducta, conocimiento, comunicación*), nada muy problemático parece acontecer. Si la teoría ahí terminara, en psicología o bien no se la conocería, o bien sería considerada como una variante biológica del conductismo. La subtesis (5) es una definición conductual de conocimiento, del tipo que la psicología abandonó hace por lo menos cuatro décadas. La confusión surge, sin embargo con la introducción de (8) y (9), que actúan de trampolín para transformar una teoría biológico-fisiológica en una teoría filosófico-epistemológica.

Examinando en detalle la premisa (8), resulta llamativo el uso del *como si* para definir la comprensión de una conducta comunicativa. Maturana parece insinuar que la dimensión semántica comprometida en la comprensión subjetiva de un fenómeno fuese una ilusión de una clase de multicelulares llamados *observadores*, como si *en realidad* lo único que hubiera es determinismo estructural. Parafraseada, la premisa (8) dice: “Frente a ciertas conductas el observador cree erróneamente que el organismo actuó motivado por alguna razón significativa, pero *en realidad* el actor está determinado a actuar de ese modo por el acoplamiento

² Distinto es el caso de Francisco Varela, coautor de la teoría de la autopoesis. Mucho del trabajo que Varela realizó posterior a 1984 implican cuestionar aquellos postulados nucleares de la teoría biológica del conocimiento que permiten su despegue al nivel metateórico, muy especialmente la implícita negación de la validez ontológica de la experiencia fenomenológica (Varela, Thompson, & Rosch, 1991), la aplicación descontextualizada del concepto *autopoesis* (Varela, 2000) y, en general, la reducción biológica del lenguaje (Varela, 1990).

to estructural”. El argumento es muy similar al de Skinner para endosar el control completo del comportamiento a las contingencias del entorno. En este caso, sin embargo, el control del comportamiento lo tiene la propia estructura, en tanto todo acoplamiento estructural está definido por la estructura de la unidad. El argumento funciona si y sólo si se lo ejemplifica -nuevamente al igual que Skinner- a través de conducta animal:

“A nuestro amigo su gato lo despertaba todas las mañanas, al salir el sol, caminando sobre el piano. Si nuestro amigo se levantaba, lo encontraba junto a la puerta que daba al jardín, adonde el animal salía muy contento. De no levantarse, el gato volvía a caminar sobre el piano (...). Resulta sumamente natural hacer una descripción de la conducta de este gato como ‘significando’ a nuestro amigo su deseo de salir al jardín. Esto sería hacer una descripción *semántica* de las conductas de nuestro amigo y su gato. Sin embargo, también sabemos que las interacciones entre ellos sólo han ocurrido como un mutuo gatillamiento de cambios de estado según sus respectivas determinaciones estructurales” (Maturana & Varela, 1984, p. 137).

Es evidente que atribuir intenciones, pensamientos, deseos, etc. a un gato es inadecuado. Por eso la definición de *semántica* propuesta en la cita no resulta chocante. Sin embargo, debe recordarse que estas definiciones tienen pretensión de validez para toda la escala filogenética. Si entonces quien despertaba regularmente a la persona hubiera sido su esposa con la conducta comunicativa: “¡Otra vez te quedaste dormido!”, la explicación maturaniana resulta extraña. *Mutatis mutandis*: “Resulta sumamente natural hacer una descripción de la conducta de esta mujer como ‘significando’ a nuestro amigo su deseo de que se levante. Esto sería hacer una descripción *semántica* de las conductas de nuestro amigo y su esposa. Sin embargo, también sabemos que las interacciones entre ellos *sólo* han ocurrido como un mutuo gatillamiento de cambios de estado según sus respectivas determinaciones estructurales”. En otras palabras, la conducta comunicativa de la mujer -esto es, sus movimientos orgánicos observables- parece *como si* significara algo -p.e. “Te pido que te levantes”-, pero *en realidad* el levantarse del sujeto estuvo determinado por su estructura compensando la perturbación ambiental de ese estímulo sonoro, no por el significado del estímulo. En consecuencia, todos nuestros actos concientes no están determinados por lo que nosotros creemos, sino por nuestras estructuras. Si compro una entra-

da al cine, no es porque *quiera* ir al cine. Si decido ver la película A y no la B, también estoy viviendo una ficción si creo que la decisión la tomé *yo* en función de cuál me gustaba más.

Para dar cuenta de esta anomalía, se introduce la subtesis (9), que pretende explicar los fenómenos cognitivos específicamente humanos: “Lo fundamental en el caso humano es que el observador ve que *las descripciones* [semánticas] *pueden ser hechas tratando a otras descripciones* [semánticas] *como si fueran objetos o elementos del dominio de interacciones*” (Maturana & Varela, 1984, p. 139). Esto es, la ficción mentalista de que la conducta está causada por otra cosa que no es estructura pasa a ser ahora un elemento del dominio de interacciones, es decir, pasa a ser conducta comunicativa, interpretable por tanto semánticamente. Debe notarse que: (a) la ficción semántica debe ser tratada como si fuera conducta comunicativa y, por tanto, consistentemente con la subtesis (4), debe ser también un movimiento orgánico observable; (b) la noción de descripción semántica como una quimera del observador está conservada en la explicación de “lo humano”; y (c) la explicación funciona si y sólo si se plantea una nueva ficción semántica, esta vez a un meta-metanivel.

Sobre (a), hay que decir que para cualquier psicólogo de cualquier escuela es evidente que las descripciones semánticas no son adscribibles en las dimensiones espacio-temporales. En el mejor de los casos, se puede observar ondas sonoras que *son* lenguaje sólo cuando quien las recibe las entiende en un sentido intersubjetivamente válido. Las descripciones semánticas no sólo no son ficciones, sino además no son *conductas* (en el sentido de la afirmación (4), porque no se despliegan en el espacio como las piedras o las neuronas. Décadas de investigación conductista atestiguan precisamente que la dimensión sentido/significado no puede ser satisfactoriamente abordada remitiéndose exclusivamente a lo conductual y observable. Lo interesante de (b) es notar que aún cuando la subtesis (9) pretende abordar fenómenos específicamente humanos, el concepto de dominio semántico como ficción del observador esté conservada. En otras palabras, se pretende explicar la cognición humana incluyendo la significatividad pero, al mismo tiempo, desproveyéndola de su rol causal del comportamiento. Para que la explicación funcione, Maturana debe incluir al *observador* quien siempre está un nivel lógico superior al que se esté estudiando. La importancia del observador en el aparato explicativo es

ésta: Es la instancia a la que continuamente va siendo desplazado el significado, que por su naturaleza no-observable, no-biológica, sino psicológica, no cabe en una teoría cuyo “núcleo duro” (*sensu* Lakatos, 1970) es materialista. Esta es la razón por la cual nunca se ofrece una definición precisa ni de *semántica* ni de *significado*. Quien la busque se encontrará con afirmaciones del tipo:

“...nosotros como observadores podemos tratar sus interacciones [de los animales en general] de manera semántica, como si señalasen o denotasen algo del medio (...) como si se estuviese haciendo una descripción del medio común a los organismos que interactúan.” (Maturana & Varela, 1984, p. 139).

Con ello la experiencia de significatividad es endosada hacia una instancia de índole meta-objetal (¡no-biológica!), a saber el observador, el cual, como lo notan Rosas y Sebastián, es “pura ontología psicológica” (Rosas & Sebastián, 2001, p. 83), y funciona como la puerta para escapar del solipsismo una vez que se ha clausurado el acceso cognitivo al mundo del sujeto psicológico. El desplazamiento del significado al observador representa sin embargo el inicio de un *regreso infinito*: Si alguien pregunta por la descripción semántica que le permite al observador incorporar las descripciones semánticas de las conductas comunicativas iniciales al dominio de interacciones, entonces deberá concluir que *en realidad* sólo hay determinismo estructural en ese observador que lo hace comportarse de una forma tal que nosotros, como observadores (esta vez ubicados en un nivel lógico superior) describimos *como si significara* tal o cual cosa, con lo cual hay que asumir (implícitamente) que el significado será remitido ahora a un observador de un nivel lógico aún superior, y así *ad infinitum*. Esto es lo que Rosas y Sebastián tienen en mente cuando afirman que el observador opera como un principio finalista que queda sin ser explicado (Rosas & Sebastián, 2001). No se trata de un círculo ni vicioso ni virtuoso. No es el caso que la descripción semántica del metanivel cause la del nivel objetal y que ésta, a su vez, cause la descripción del metanivel. Es simplemente un ascenso continuo de la causa hacia un meta-nivel. Es, en limpio, un regreso infinito, una no-explicación.

Los dos sujetos en la teoría de Maturana son precisamente reflejo de las dos teorías contenidas en la así llamada “Teoría Biológica del Conocimiento”: una teoría biológica y una teoría epistemológica. Ciertas afirmaciones biológico-fisiológicas son extrapoladas implícita e incompletamente al ambi-

to epistemológico. De la clausura operacional de los sistemas autopoieticos se extraen conclusiones referidas a las (in)capacidades de conocimiento del sujeto psicológico. Entre ambos niveles juegan un rol fundamental los procesos mentales, tal como son experimentados en primera persona. Es esa mente la que debe ser puesta entre paréntesis para que una teoría concluya clausura semántica a partir de clausura fisiológica.

Conclusiones: Los Dos Constructivismos y la Intencionalidad de la Conciencia

Lo que ha sido expuesto es suficiente para demostrar que entre el constructivismo de Piaget y Vigotski, por una parte, y el constructivismo de Maturana, por otro, existe una diferencia capital: La aceptación ontológica de los estados subjetivos como supuesto básico para hablar de conocimiento y construcción de conocimiento. En los casos de Piaget y Vigotski, se trata entonces de un constructivismo cuyo agente constructor es un sujeto psicológico con conciencia, deseos, cogniciones, intenciones, etc. Este rasgo común caracteriza no sólo a las teorías de Piaget y Vigotski, sino a muchas otras teorías de la disciplina, constituyendo lo que algunos autores han denominado *constructivismo cognitivo*:

“Por constructivismo cognitivo se entiende que el sujeto humano procesador de estímulos (i.e. del ambiente) no ‘copia’ los estímulos provenientes del exterior, sino que más bien los relaciona activa y constructivamente con estructuras cognitivas, con conocimiento previo lingüístico y general, etc., y de esa manera, no en menor medida ‘construye cognitivamente’ la información ‘recibida’” (Nüse, Groeben, Freitag, & Schreier, 1991, p. 2)

El constructivismo cognitivo es el núcleo teórico común de diversos programas de investigación psicológicos, impulsados en gran medida por el deseo de superar el modelo de hombre conductista, que muestra al sujeto como esencialmente pasivo frente a su ambiente. Esta línea de pensamiento puede ser reconstruida por lo menos hasta la escuela de la Gestalt en los años veinte y treinta y se extiende a través de todo el siglo XX en los trabajos de Piaget, Vigotski, Bruner, pasando por la teoría del procesamiento de la información de los años sesenta y setenta, hasta las actuales teorías de la acción. La investigación psicológica en percepción, atención, memoria, lenguaje y razonamiento, entre otras, ha demostrado recurrentemente que la cognición huma-

na es una actividad constructiva y sintetizadora, donde en cierto sentido, el objeto visto, atendido, recordado, escuchado, etc. no es registrado, sino *creado* (Bartlett, 1932/1961; Bruner, 1992; Bruner & Postman, 1947; Neisser, 1967/1976).

Así descrito, el marco teórico general del constructivismo cognitivo incluye programas de investigación bastante disímiles y en cierta forma competidores, como es el caso del paradigma del procesamiento de la información y la teoría sociocultural de la mente. Lo común en todos los casos es sin embargo el concepto de *intencionalidad* que Brentano desarrolló como el atributo distintivo de lo psíquico (Brentano, 1874/1924, 124s.): Los procesos de conciencia se caracterizan por estar (siempre) *dirigidos hacia* un objeto, *referidos a* un contenido. En el recuerdo, algo es recordado, en la percepción algo percibido, etc. En consecuencia, constructivismo cognitivo constituye la idea nuclear que el sujeto intencionalmente dirigido al mundo es co-constructor de su realidad. De esto no se sigue que la realidad exista o no exista, porque el constructivismo cognitivo es una afirmación epistémica, no ontológica (Searle, 1995). Simplemente se dice que las estructuras y procesos de conocimiento del sujeto psicológico no son irrelevantes en la configuración de la representación del mundo, es decir que los objetos de conciencia requieren una referencia intencional de un sujeto a un mundo.

La posición frente a la intencionalidad de la conciencia marca entonces dos formas de constructivismos: Por una parte, el constructivismo cognitivo, donde el sujeto constructor es un sujeto conciente referido intencionalmente al mundo; y el constructivismo radical de Maturana, donde el sujeto "constructor" es cualquier sistema a excepción del observador (que siempre estará ubicado un nivel lógico arriba de donde se esté mirando). El primero conduce a una relativización epistémica, el segundo a una relativización ontológica. El primero supone a un sujeto psicológico, el segundo supone a un sistema nervioso clausurado autopoieticamente. La de Maturana es una teoría del sistema nervioso.

El constructivismo radical precisamente ha radicalizado los hallazgos psicológicos de la relatividad epistémica de la percepción del mundo hasta el punto de poner en cuestionamiento la ontología de la realidad. No es atingente en este contexto criticar tal radicalización (para ello Nüsse, Groeben, Freitag & Schreier, 1991; Searle, 1995). Baste decir que la psicología no necesita dichas ver-

siones radicales para fundamentar sus afirmaciones. Muy por el contrario, incorporar el constructivismo radical maturaniano significa importar un Caballo de Troya con un núcleo duro biologicista-conductista que no puede aceptar los estados intencionales de conciencia como *reales*.

Referencias

- Bartlett, F. C. (1932/1961). *Remembering*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brentano, F. (1874/1924). *Psychologie vom empirischen Standpunkt*, Vol. 1 [Psicología desde una perspectiva empírica]. Leipzig: Meiner.
- Bruner, J. S., & Postman, L. (1947). Emotional selectivity in perception and reaction. *Journal of Personality*, 16, 69-77.
- Bruner, J. (1992). Another look at new look 1. *American Psychologist*, 47, 780-783.
- Cornejo, C. (2000). *Sprache, Geist und Gesellschaft: Grundlagen einer psychologischen Theorie der Bedeutung* [Lenguaje, mente y sociedad: Bases de una teoría psicológica del significado]. Aachen: Shaker.
- Gaines, B.R. (1981). Autopoiesis: Some questions. In M. Zeleny (Ed.), *Autopoiesis: A theory of living organization* (145-154). New York: North-Holland.
- Groeben, N. (1986). *Handeln, Tun, Verhalten als Einheiten zu einer verstehend-erklärenden Psychologie: wissenschaftstheoretischer Überblick und Programmwurf zur Integration von Hermeneutik und Empirismus* [Acción, hacer, conducta como unidades para una psicología comprensiva-explicativa: panorama epistemológico y bosquejo programático para la integración de hermenéutica y empirismo]. Tübingen: Francke.
- Kenny, V., & Gardner, G. (1988). Constructions of self-organising systems. *The Irish Journal of Psychology*, 9, 1-24.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the growth of knowledge* (pp. 91-196). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Maturana, H., & Varela, F. (1970/1994). *De máquinas y seres vivos. Autopoesis: La organización de lo vivo*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Maturana, H., & Varela, F. (1984). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Neisser, U. (1967/1976). *Psicología cognoscitiva*. México: Trillas.
- Nüsse, R., Groeben, N., Freitag, B., & Schreier, M. (1991). *Über die Erfindung/en des radikalen Konstruktivismus: Kritische Gegenargumente aus psychologischer Sicht* [Sobre la(s) invención(es) del constructivismo radical: Contraargumentos críticos desde una perspectiva psicológica]. Weinheim: Deutscher Studien.
- Piaget, J. (1948). *Psychologie der Intelligenz* [Psychology of intelligence]. Zürich: Rascher.
- Rosas, R., & Sebastián, C. (2001). *Piaget, Vigotski y Maturana: Constructivismo a tres voces*. Buenos Aires: Aique.
- Schmidt, S. J. (Ed.), (1987). *Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus* [El discurso del constructivismo radical]. Frankfurt: Suhrkamp.
- Searle, J. R. (1995). *The construction of social reality*. London: Allen Lane.
- Valsiner, J., & Van der Veer, R. (2000). *The social mind: Construction of the idea*. Cambridge, UK: Cambridge

- University Press.
- Varela, F. J. (1990). *Conocer. Las ciencias cognitivas: Tendencias y perspectivas: Cartografía de las ideas actuales*. Barcelona: Gedisa.
- Varela, F. J. (2000). *La fenomenología de la vida*. Santiago: Dolmen.
- Varela, F. J., Thompson, E. & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Von Glasersfeld, E. (1984). An introduction to radical constructivism. In P. Watzlawick (Ed.), *The invented reality: How do we know what we believe we know? Contributions to constructivism* (pp. 17-40). New York: Norton.
- Vygotsky, L. S. (1977). *Pensamiento y lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Buenos Aires: Pléyade.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Watzlawick, P. (Ed.) (1984). *The invented reality: How do we know what we believe we know? Contributions to constructivism*. New York: Norton.
- Watzlawick, P., & Krieg, P. (Eds.) (1991). *Das Auge des Beobachters: Beiträge zum Konstruktivismus* [El ojo del observador: Contribuciones al constructivismo]. München: Piper.
- Wittgenstein, L. (1953/1997). *Philosophische untersuchungen* [Investigaciones filosóficas]. Frankfurt: Suhrkamp.
- Zeleny, M. (1981). Introductory remarks. In M. Zeleny (Ed.), *Autopoiesis: A theory of living organization* (pp. 4-17). New York: North-Holland.