

Publicado en *Herramienta* (<http://www.herramienta.com.ar>)

[Inicio](#) > Homenaje a Rolando García

Homenaje a Rolando García

Autor(es): Castorina, José Antonio

Castorina, José Antonio . Profesor y magíster en Filosofía. Doctor en Educación por la Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Profesor titular de la cátedra de Psicología y Epistemología Genética (Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires) y de la cátedra de Psicología Genética (Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires). Docente del posgrado de Constructivismo y Educación (FLACSO, modalidad virtual). Director del proyecto de investigación “Construcción del conocimiento social: problemas teóricos a partir de indagaciones psicogenéticas” (Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires), e investigador principal del proyecto “Procesos de cambio conceptual en nociones políticas”, dirigido por Alicia Lenzi, en la misma institución. Investigador independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET). Docente de diversos cursos de doctorado y maestrías. Autor de numerosos libros y de artículos publicados en revistas especializadas.



Se ha ido Rolando García el 15 de noviembre del año pasado en la Ciudad de México DF, a los 93 años. Fue maestro egresado del Mariano Acosta –lo que consideraba su principal orgullo–, Licenciado en Física en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, así como Doctor en Física en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), EE.UU. Entre sus múltiples actividades mencionamos las siguientes: ha sido un destacado investigador en el campo de la Epistemología Genética, colaboró estrechamente con Jean Piaget en Ginebra, y luego realizó sus reflexiones en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) y en la Universidad Autónoma de México, donde fue Investigador hasta

su muerte. En el campo científico, es reconocido por sus trabajos en la física de fluidos, y de manera muy especial, por ser uno de los principales artífices de la teoría de sistemas complejos; en este ámbito, se destacan sus trabajos pioneros sobre la sequía y el hombre, apoyados por la Federación Internacional de Institutos de Estudios Avanzados (IFIAS); en relación con estos estudios subrayamos su original enfoque sobre la investigación interdisciplinaria correspondiente a los sistemas complejos. Fue, además, uno de los protagonistas principales de la célebre transformación político-académica de la Universidad de Buenos Aires entre 1957 y 1966, como Decano de la Facultad de Ciencias Exactas; a ello hay que añadir su actividad en la política de la ciencia; ha sido uno de los iniciadores del Conicet y su primer vicepresidente, así como el organizador del Consejo Tecnológico Nacional del movimiento peronista, durante los primeros años de la década de los setenta. Sus discípulos podemos dar testimonio de quien fuera un auténtico maestro del pensamiento científico; un hombre cuyas ideas, obras y acciones han marcado nuestra vida académica y política. En primer lugar, por su compromiso con un desarrollo de la ciencia y la universidad que articulara la excelencia académica con el pensamiento crítico, por su participación en la transformación de la sociedad dependiente. En este sentido, cabe mencionar su insistencia

en la exigencia de formular un proyecto de profunda revisión político-académica que permitiera salir a las universidades públicas de su actual estado de corporativismo y decadencia intelectual. Sus esfuerzos en este campo se pusieron de manifiesto en distintos momentos de la historia política y académica del país. Siempre defendió la responsabilidad política de los científicos e intelectuales, su obligación de posicionarse frente a los problemas del país y la sociedad. Más aún, en los últimos años, Rolando había asumido decididamente las tesis marxistas, que consideraba indispensables para explicar la encrucijada del mundo contemporáneo y para trazar el porvenir de una ciencia vinculada a nuevos valores de emancipación social.

En segundo lugar, lo recordamos por su significativa contribución a la renovación de la Epistemología Genética y por haber fundamentado epistemológicamente la investigación interdisciplinaria dirigida a construir sistemas complejos, a fin de resolver problemas planteados por la vida social contemporánea. Querríamos detenernos en el significado de esta contribución, apuntando solo algunas de las notas de su pensamiento.

Inicialmente, Rolando García transitó por el positivismo lógico, como alumno de Carnap y de Reichenbach; pero luego, bajo la influencia de Piaget, se acercó a las posiciones del constructivismo. Sus trabajos, a partir de la década de los setentas, se ocuparon de la causalidad física en la epistemología genética, la fundamentación epistemológica de las investigaciones empíricas en sistemas complejos, el análisis y revisión de la lógica piagetiana, así como del modo de intervención de las concepciones del mundo en la historia de la ciencia, o de la crítica del empirismo contemporáneo.

Podemos mencionar dos obras nucleares, escritas con Piaget, que ampliaron los horizontes de la epistemología genética: *Psicogénesis e Historia de la Ciencia* (1982), y más tarde *La lógica de los Significados* (1987). Luego de la muerte de Piaget, publicó numerosos artículos sobre historia y epistemología de la ciencia, y muy especialmente dos libros: *El Conocimiento en Construcción* (2002), donde amplía y precisa las tesis constructivistas al situarlas dentro de la perspectiva de los sistemas complejos; *Los Sistemas Complejos* (2006), en que plantea las bases epistemológicas de la investigación interdisciplinaria.

Ante todo, justificó la elaboración de una teoría epistemológica relativamente autónoma de los resultados empíricos, aunque sustentándose indirectamente en los estudios de psicología genética y de historia de la ciencia, requiriendo a la vez de criterios de consistencia conceptual que le son específicos (García, 2002). Rolando llamaba la atención sobre el hecho de que, curiosamente, este programa había sido anticipado por Lenin en sus *Cuadernos Filosóficos*, al proponer que, para elaborar una teoría del conocimiento, hay que comenzar por estudiar cómo produce el niño su concepción del mundo, y después cómo lo hace la ciencia en su historia.

El pensamiento de García fue original en el panorama de la epistemología contemporánea al formular una articulación de un enfoque dialéctico con el análisis de los sistemas lógicos. Al referirse a la antinomia que vivían muchos intelectuales de la década del sesenta, entre la exigencia de una dialéctica para interpretar los procesos sociales y el examen de la estructura lógica de las teorías científicas, propuso una resolución natural e inmediata en la epistemología genética: en la concepción piagetiana, los conceptos de "dialéctica" y "estructura", lejos de ser antagónicos son complementarios, y esto constituye el núcleo central de la epistemología genética.

En este sentido, su obra ahondó y amplió las tesis de Piaget sobre la dialéctica, sosteniendo la tesis del proceso inferencial, un encadenamiento significativo que corresponde a los procesos de equilibración; pero negando que sea posible por algún tipo de implicación lógica, y afirmando un tipo de encadenamiento no deductivo que produce conclusiones a partir de ciertas premisas. Se trata de inferencias históricas, ya sea por indiferenciación, diferenciación e integración, o por relativización de conceptos, entre otras modalidades cuyas conclusiones son las novedades intelectuales.

Claramente, Rolando ha recuperado la dialéctica para la epistemología, introduciendo modificaciones en su estructura y función. A diferencia del pensamiento dialéctico clásico, las

contradicciones no provocan por sí mismas las transformaciones de los sistemas de conocimiento. Más bien, son una instancia del proceso más amplio de su equilibración, y se derivan de las desequilibraciones entre afirmaciones y negaciones (por ausencia de estas últimas). Más tarde, y bajo ciertas condiciones, se activan los procesos de reequilibración, por medio de abstracciones y generalizaciones. Aquí, las inferencias dialécticas mencionadas son el “lado significativo” de este proceso de reorganización que produce nuevos sistemas de conocimiento. Estas ideas fueron expuestas en una entrevista que le hicimos con Marcelo Claros en el número 19 de *Herramienta*.

Desde esta perspectiva, puede subrayarse que la tesis hegeliana de la negación no tiene cabida en la construcción de los sistemas conceptuales y lógico-matemático. En el mismo sentido que la crítica de Bachelard, nuestro autor rechaza el trabajo de lo “negativo” en los conceptos que los engendra por sí mismos, o que éstos se “despliegan hacia formas superiores”. Por ejemplo, que la física clásica se desarrollaba “hacia la física relativista”. Las negaciones son el producto contingente de la actividad de agentes individuales o la comunidad científica que reconstruye a los conceptos.

En síntesis, García ha problematizado la dialéctica y sus análisis hacen posible defender su diversidad, en función de los problemas de la construcción del conocimiento, y en contra de la unicidad sostenida por la ortodoxia marxista. Para los procesos de reorganización de los sistemas conceptuales, es adecuada una dialéctica que involucra contradicciones, pero principalmente se define por ser el “lado inferencial” de la equilibración.

Por otra parte, en sus investigaciones empíricas sobre el desarrollo de una región, García se refirió a una serie de problemas relacionados con el medio ambiente, físico, biológico, y la tecnología o el sistema productivo (2006). Tales problemas exigen una actividad interdisciplinaria para construir sistemas complejos: un tipo de sistema semidescomponible conformado por varios sistemas que se interdefinen e interrelacionan. Hay que elaborar conceptualmente un recorte del mundo, en términos de una totalidad organizada, cuyas transformaciones dependen de las conexiones recíprocas del todo con sus partes. De ahí que los subsistemas (que corresponden a distintas dimensiones del problema en estudio, desde lo biológico a lo político) sean inseparables y no puedan ser estudiados aisladamente. De este modo, hay que ir más allá de las funciones de las partes en el todo y buscar sus interrelaciones –que se pueden llamar dialécticas– para entender las reorganizaciones del sistema.

Los trabajos del autor sobre sistemas de la atmósfera y del medio ambiente (García, 2006) culminaron en una articulación de la metodología de los sistemas complejos con la epistemología genética. Al tratar el “complejo cognoscitivo” es posible hacer una teoría de la totalidad organizada en la cual los elementos se estudien en sus conexiones. De este modo, un sistema general de conocimiento es una construcción que pretende aproximarse a las interrelaciones e interacciones entre tres subsistemas: el biológico (sea el proceso evolutivo o las actividades cerebrales en redes neuronales), el propiamente cognoscitivo (constituido por las acciones esquemáticas del sujeto con los objetos o el juego dialéctico de las teorías y la observación en la comunidad científica) y el social (las prácticas sociales y las concepciones del mundo).

Justamente, la tarea que se propuso García consiste en elaborar dicho sistema complejo apoyándose en las contribuciones de la psicología genética, la historia de la ciencia y las neurociencias. Sin duda, el foco de la investigación es el subsistema cognoscitivo, en base a los análisis de la construcción cognoscitiva por la desequilibración de los esquemas o las teorías ante situaciones que no pueden asimilar, sean observables u otros esquemas, con su ulterior reorganización por abstracciones y generalizaciones. Aquí entran a jugar las inferencias dialécticas de las novedades conceptuales. La originalidad del enfoque reside en que el subsistema cognoscitivo es semiautónomo, en el sentido de que sus reorganizaciones son efectivamente propias al campo psicogenético y científico, pero dependen de los otros subsistemas, que son sus condiciones de contorno. El problema central es establecer el mecanismo de las interacciones entre los subsistemas, cada uno de los cuales corresponde

a diferentes dominios de fenómenos.

García postula que el subsistema social influye sobre la construcción cognoscitiva través del “marco epistémico”, concebido como una concepción del mundo que resulta de una historia y que está asociada con relaciones de poder (entre muchos otros, el taoísmo, la concepción aristotélico-tomista, la filosofía del siglo XVI o el mecanicismo). Tales concepciones han intervenido crucialmente en la elaboración de las ciencias: permiten plantear ciertos problemas e impiden otros, hacen inteligibles ciertos aspectos de lo real y dejan en la invisibilidad otros. La hipótesis de la modulación del subsistema cognoscitivo por el subsistema social fue verificada muy particularmente en sus análisis de la constitución de la ciencia china o de la ciencia moderna. (Piaget y García, 1982; García, 1983, 2001, 2002).

Nos permitimos señalar que el valor de la obra de García no residió en la exégesis de la obra de los grandes filósofos de la ciencia, ni en finos análisis de las categorías filosóficas formuladas sobre la ciencia constituida. Más bien, estos modos de hacer epistemología no han constituido el centro de su tarea. En cambio, su identidad como epistemólogo proviene de haber pensado los problemas “de la ciencia que se hace” y no de la ciencia que se hizo, como decía Bachelard. Fue consecuente con el proyecto piagetiano original de tratar a la ciencia como un proceso y no como un estado, de producir una teoría de la “construcción” de los conocimientos. Además, propuso y justificó un marco epistemológico y ontológico para las investigaciones de sistemas complejos, mientras él mismo coordinaba las investigaciones empíricas.

Sus tesis epistemológicas merecen ser discutidas, en lugar de ser ignoradas por la mayoría de nuestra comunidad epistemológica, ya que pueden contribuir a encontrar una salida a la crisis que atraviesa la disciplina.

Rolando García fue un pensador que buscaba transformar tanto la ciencia como la vida social, y por eso su tesis central según la cual es imprescindible elaborar nuevos escenarios para promover esas transformaciones. Las elecciones que hacen los actores sociales no están predeterminadas. Hay que inventar una nueva gama de opciones, hay que trascender el mundo de lo real, para crear nuevas posibilidades de transformación. En sus propias palabras: “Ni lo posible es algo ya dado [...] ni es un espectro abierto de alternativas igualmente realizables. Que lo posible se construye pero no de cualquier manera es una de las lecciones del constructivismo piagetiano”.

García, Rolando, “Psychogenesis and the history of science”, en *History of Science and Psychogenesis* [Fondation Archives Jean Piaget] (1983).

–, *Los Sistemas Complejos*. Barcelona: Gedisa, 2006.

–, *El Conocimiento en Construcción*. Barcelona: Gedisa, 2002.

“Epistemología: Raíz y Sentido de la obra de Piaget”. En: Castorina, J., A. (comp.), *Desarrollos y Problemas en Psicología Genética*. Buenos Aires: Eudeba, 2001.

Piaget, Jean / García, Rolando, *Hacia una lógica de las significaciones*. Buenos Aires: Gedisa, 1987.

– / –, *Psicogénesis e Historia de la Ciencia*. México: Siglo XXI, 1982.

Ver más de referencias sobre Rolando García en la *Herramienta* 32: “Epistemología y teoría del conocimiento”; *Herramienta* 19: *Piaget, las ciencias y la dialéctica* (entrevista de Antonio Castorina).

URL del envío: <http://www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-52/homenaje-rolando-garcia>