

## LOS MODELOS DE EXPLICACIÓN PARA LAS NOVEDADES DEL DESARROLLO

*José Antonio Castorina\**

### Resumen

Este trabajo examina los marcos epistémicos y su *modus operandi* sobre los modelos explicativos en la psicología del desarrollo. En primer lugar, los rasgos del marco epistémico de la escisión y su intervención en el modo “legítimo” de explicar las competencias, habilidades y funciones psicológicas.

En segundo lugar, se muestran las dificultades de dicho modelo, aún predominante entre los investigadores, cuando se pretende dar cuenta de la emergencia de comportamientos, sistemas conceptuales y funciones que son estrictamente novedosas, esto es, que no están dadas dentro del aparato mental ni fuera del propio proceso.

En tercer lugar, se exploran las características de una explicación sistémica para dichas novedades, enmarcándola en una ontología y una epistemología relacional. Se identifican las características del modelo sistémico y se evalúa su eficacia respecto de la emergencia de sistemas conceptuales y funciones psicológicas nuevas en el

\* Doctor en Educación, Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Docente de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA). Investigador Principal del CONICET. Director del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE), UBA. Autor de trabajos sobre problemas epistemológicos de la psicología del desarrollo y de la educacional, así como sobre la adquisición de conocimientos sociales y representaciones sociales. E-mail: ctono@fibertel.com.ar.

desarrollo. Finalmente, se identifican dos versiones de dicha explicación: el sistema complejo del constructivismo y la perspectiva vigotskyana de la explicación, estableciendo una fuerte diferencia respecto de un sistema de interacciones no dialéctico.

**Palabras clave:** marco epistémico, explicación “legítima”, explicación sistémica, dialéctica.

## Abstract

This paper examines the epistemic frameworks and their *modus operandi* on the explanatory models in development psychology. In the first place, it analyzes the epistemic frame features of the split and its intervention in the “legitimate” way of explaining the psychological competences, skills and functions. In the second place, the study shows the difficulties of such model, still prevalent among researchers, when it is applied to account for the emergency of behaviours, conceptual systems and functions which are strictly new, that is to say, that are not given within the mental device of outside of the process itself. In the third place, the characteristics of a systemic explanation for such new features are explored, framing such explanations within a relational ontology and epistemology. The characteristics of the systemic model are identified and its effectiveness is assessed in relation to the emergency of conceptual systems and new psychological functions in its development. Finally, the work recognizes two versions of such explanation: the complex system of constructivism and the Vigotskyan perspective of the explanation, making a strong difference as regards a non dialectical system of interactions.

**Keywords:** epistemic framework, “legitimate” explanation, systemic explanation, dialectics.

En sentido amplio, el examen filosófico de los diferentes contextos de producción del conocimiento psicológico pone de manifiesto los

supuestos básicos que han orientado la formulación de los problemas de investigación y las decisiones metodológicas de los psicólogos. Es decir, explicita los presupuestos ontológicos y epistemológicos y su *modus operandi*, buscando establecer las relaciones entre los componentes del proceso de investigación psicológica: los datos, las construcciones teóricas, los métodos, los modelos de explicación y sus presuposiciones (Overton, 1998; Valsiner, 2006).

Nuestro objetivo es examinar, primero, las dificultades del modo “legítimo” de explicación causal vinculado al pensamiento de la escisión (Brainerd, 1978) para dar cuenta de las “novedades” en el desarrollo. Luego, mostrar que un marco epistémico relacional hace posible esbozar una explicación de tipo sistémico (Castorina y Baquero, 2005). Finalmente, caracterizar dos versiones de esa explicación: una dialéctica y otra que no lo es.

## La explicación causal en el pensamiento de la escisión

El llamado “giro reflexivo” en el análisis de los fundamentos del conocimiento en el pensamiento moderno dirigió la búsqueda de la certeza hacia los contenidos de la subjetividad, tajantemente disociados del mundo externo. Desde Descartes, las representaciones son *el Espejo de la Naturaleza*, pudiendo ser estudiadas por una mirada reflexiva del “Ojo Interior... para encontrar alguna señal de su fidelidad” (Rorty, 1979: 51).

Básicamente, tal desvinculación radical llevó a una elección excluyente entre los componentes de la experiencia, dando lugar al dualismo ontológico de mente y cuerpo, de sustancia externa y sustancia interna, o al reduccionismo a una sustancia (Taylor, 1995). En la epistemología, se produjo la disociación del sujeto y el objeto, así como el dualismo de experiencia sensorial y razón teórica. Esta estrategia de conjunto puede llamarse marco epistémico (ME) de la escisión y llegó a constituir el aire intelectual que respiraban y aún respiran los psicólogos (Castorina, 2002).

Algunas tesis del empirismo moderno se prolongaron en el positivismo lógico contemporáneo; entre otras, el criterio de significado

que reducía todos los enunciados con sentido a los que pueden ser verificados empíricamente, que toda verificación es un contacto directo con la experiencia o la dicotomía entre el conocimiento teórico y los enunciados de experiencia. Aquel criterio reduccionista perdura en el modelo de explicación dominante en la psicología, donde las relaciones causales se limitan a una secuencia de hechos empíricos. Todavía resulta “natural” el hecho de que explicar la adquisición de habilidades y competencias infantiles es establecer las causas del fenómeno en desarrollo, como variable dependiente, controlando las variables independientes (Baltes, Reese y Nesselroade, 1977).

En términos generales, una explicación “legítima” implica que el fenómeno a explicar está especificado y adecuadamente descrito (por ejemplo, una adquisición intelectual en los niños), para luego proponer las variables antecedentes, evaluadas independientemente, que son responsables del fenómeno (por ejemplo, las capacidades innatas) (Brainerd, 1978). Esto supone la separación tajante de individuo y medio para establecer asociaciones empíricas entre los comportamientos y las “variables” ambientales (Danziger, 1990; Branco y Valsiner, 1997).

Sin embargo, hoy es poco frecuente apelar a variables aisladas para explicar los fenómenos del desarrollo cognoscitivo, procurándose precisar la combinación de factores que puedan producir los logros infantiles, proponiendo una multicausalidad para dar cuenta del desarrollo. Hasta se reconoce que las ideas infantiles sobre la vida mental o la sociedad están culturalmente mediadas, pero las causas del desarrollo se buscan en las capacidades innatas para interpretar y negociar significados. Estas se pueden especificar por la neurología o la teoría evolutiva (Astington y Olson, 1995).

Según el enfoque neopositivista, una proposición singular (referida a un comportamiento infantil individual) es explicada porque es inferida deductivamente de hipótesis verificadas y de ciertas condiciones iniciales. Por su parte, en las hipótesis explicativas, las causas son condición necesaria y/o suficiente del efecto; la causa es el hecho que precede y es continua con el efecto; la relación entre ambos eventos es asimétrica. Este modelo (Nagel, 1961) es compatible con la “explicación legítima” en la psicología del desarrollo.

Ahora bien, el ME de la escisión subyace a la formulación de la pregunta: ¿cuál o cuáles factores producen un logro intelectual en un niño? Y esta se responde manipulando las variables independientes, hasta aislar las causas internas (las capacidades iniciales) o externas, sean las condiciones ambientales, sean los factores socioculturales. Otros aspectos epistemológicos no tematizados por los investigadores derivan también de dicho ME: se cree en el registro de comportamientos por fuera de una teoría, así como en la descomposición de los fenómenos en elementos observables. Por ello, la explicación causal implica la disociación de los hechos observables, a los que se denomina causas y efectos. Más aún, cuando las series causales producen un mismo efecto, las causas siguen siendo elementales (y muchas veces se obtienen por inducción).

Ciertamente, este modelo ha sido eficaz para los problemas del desarrollo donde se pueden especificar las condiciones independientes y las variables dependientes. Pero las cuestiones atinentes a la emergencia de novedades en el desarrollo psicológico quedan sin responder: las preguntas por el pasaje de estados de menor conocimiento a estados de mayor conocimiento, central en la psicología constructivista (Chapman, 1988), o la novedad en el cambio conceptual en los conocimientos de dominio (Carey, 1999), no se resuelven por la variación de ciertas habilidades o competencias anteriores; tampoco la variación en las herramientas culturales puede ser una causa “eficiente” para las transformaciones intrasubjetivas estudiadas por la escuela sociohistórica.

## Marco epistémico relacional

Por el contrario, el ME relacional involucra una ontología relacional: cada elemento de la experiencia con el mundo sólo existe por su conexión constitutiva con su dual y en una dinámica de transformación: lo intersubjetivo con lo subjetivo, y recíprocamente; de manera similar, el organismo respecto del medio, la naturaleza respecto de la cultura o el individuo con la sociedad. Dicha perspectiva surge con Leibniz, Hegel y Marx, prosigue con Cassirer y llega hasta Taylor

en la filosofía y Elias y Bourdieu en el pensamiento social (Castorina y Baquero, 2005). En la dimensión epistemológica, Bachelard, Piaget y la filosofía pospositivista de la ciencia mostraron que la observación supone la teoría, que el contexto de descubrimiento es inseparable del de justificación, que los conocimientos se pueden estudiar retroductivamente, en su proceso de constitución histórica y psicogenética.

Es particularmente relevante la teorización de una articulación dinámica de los componentes en *sistemas abiertos* en la ciencia contemporánea: la biología, las disciplinas sociales y la psicología. Estos se caracterizan por relaciones específicas de intercambio con sus medios particulares (desde sustancias y energía, hasta capital simbólico y signos), que se modifican por procesos de autoorganización. En la psicología del desarrollo, se trata de intercambios de signos entre personas y su contexto o de acciones significativas con los objetos de conocimiento.

Dicho ME subrayó el predominio del sistema de relaciones socio-individuales o de las relaciones entre naturaleza y cultura por sobre sus componentes al estudiar la génesis del lenguaje o los conceptos. También en Piaget, cuando basó su constructivismo en las interacciones constitutivas entre sujeto y objeto, rompiendo con el dualismo epistemológico, al estudiar la formación del pensamiento lógico matemático. Desde el punto de vista metodológico, este ME se tradujo en una metodología dialéctica en ambos autores. En Vigotsky, bajo la inspiración de *El Capital* de Marx (1991), la unidad de análisis era el significado interno de la palabra con su aspecto social externo, tomados en su identidad y diferencia; en Piaget era la misma relación bipolar, pero entre esquema y observable o asimilación y acomodación (Castorina y Baquero, 2005). Esta perspectiva dio lugar a la atribución de procesos dialécticos al propio desarrollo psicológico, lo que va a ser específico de sus explicaciones sistémicas.

Aunque hay una extensa tradición de pensamiento sistémico en psicología del desarrollo, por lo general se formularon metáforas sobre el mecanismo del cambio o abstracciones que no articularon suficientemente los datos de las investigaciones y no alcanzaron una

consistencia suficiente entre sus conceptos (Thelen et al., 1998). Con todo, disponemos de algunos sistemas explicativos que “desde los supuestos teóricos relacionales van hacia abajo, hacia los fenómenos empíricos” (Valsiner, 2000: 6). Además de los inicios en Piaget y Vigotsky, se pueden evocar las teorías de Werner (1957), Boesch (1991), Valsiner (2000), Oyama (1999) y Hendriks-Jensen (1996), entre otras.

## Dos versiones de la explicación sistémica

En principio, una explicación sistémica del desarrollo no corresponde al modelo genético propuesto por Nagel (1961) para la historia y la evolución biológica. Si bien este rechaza como *explanandum* una legalidad lineal entre los eventos, presenta dificultades insolubles. Por ejemplo, en una secuencia de eventos intermediarios, ¿cuál de ellos explica una secuencia historia de adquisiciones?, ¿en qué punto hablamos de emergencia? (Hendriks-Jansen, 1996). Por otra parte, el modelo funcional o teleológico, según el cual un ítem se explica por cumplir una cierta función respecto del sistema total del que forma parte (Nagel, 1961), tampoco es satisfactorio. Se supone una totalidad funcional dentro de la cual se explica la conducta, pero no se puede dar cuenta de la reorganización de la totalidad ni de la génesis de comportamientos nuevos.

Ahora bien, en un sentido amplio, un modelo explicativo en psicología del desarrollo para la emergencia de un fenómeno involucra considerar que un resultado B (una habilidad o un concepto) no deriva de la acción causal de ninguna de las partes de un sistema A (sean X, Y o Z), sino de las interacciones de los elementos que lo constituyen en sus relaciones (Valsiner, 2000). Así, la cultura preexistente no produce por sí misma el dominio individual de un problema, o los conceptos disponibles en un niño no dan cuenta de la construcción de otros nuevos.

Podemos identificar dos enfoques de la explicación sistémica: por un lado, el que incluye una interacción “dialéctica” entre sistemas o entre componentes de un sistema (el programa de Piaget revisado y

la teoría de Vigotsky) y, por otro, un modelo propiamente de sistema, que rechaza las relaciones entre componentes exteriores e interiores (Oyama, 1999; Hendriks-Jensen, 1996).

La teoría de la equilibración de Piaget (1975), reformulada por García (2002), es un intento de explicar la emergencia de la novedad cognoscitiva. Los sistemas de conocimiento (lógico-matemáticos para Piaget, además, para nosotros, los sistemas conceptuales “de dominio”) son “abiertos”, ya que son producidos en la interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Sus desequilibrios por dificultades de asimilación de situaciones observables o de articulación con otros esquemas dan lugar a procesos de reequilibración. Mediante abstracciones y generalizaciones, se construyen nuevos sistemas “más avanzados de conocimiento”, que son reorganizaciones de otros anteriores por una dialéctica de relativización, diferenciación e integración.

Al incorporarse condiciones catalizadoras o de “contorno” en la producción de las reorganizaciones cognoscitivas (García, 2002; Valsiner, 2000), se pudo superar el inmanentismo presente en la teoría piagetiana, bajo la forma de un equilibrio ideal que orienta la marcha de los conocimientos. Especialmente, García introduce la hipótesis del sistema “complejo” en los términos de un sistema cognoscitivo (sea de cada niño o de una comunidad científica) cuyas elaboraciones dependen de los sistemas biológico y social con los que está entrelazado. De este modo, un estado estable del sistema de conocimiento abre posibilidades de construcción, realizándose aquellas permitidas por sus “condiciones de contorno”. Las concepciones del mundo y las representaciones sociales (el sistema social) preexistentes al niño restringen las reestructuraciones de los conceptos, introduciéndose un margen considerable de indeterminación en el desarrollo.

En este enfoque, la novedad emerge del funcionamiento equilibrador del sistema cognoscitivo, regulado por los otros sistemas, de modo que la “causa” de las ideas originales de un niño es el funcionamiento del mecanismo “complejo” de construcción. Se trata de un sistema abierto, cuyos intercambios con el mundo llegan a adoptar nuevas formas, y en un contexto que lo limita. Con todo, la

teoría está insuficientemente operacionalizada y se impone introducir más decididamente a la cultura en la construcción cognoscitiva (Martí, 2006).

En Vigotsky (1991; 1995), la concepción sistémica forma parte del núcleo de su programa de investigación. El desarrollo del niño es un complejo proceso caracterizado por la periodicidad y la novedad en la aparición de diferentes funciones, así como las metamorfosis o transformaciones cualitativas de una forma en otra. Su problema central era cómo los signos y los sistemas de actividad cultural intervienen en la reorganización de las funciones psicológicas “naturales”. Para explicar la emergencia de la actividad superior, apeló a la interpenetración de los procesos naturales y culturales. El sistema psicológico natural de un niño fue considerado “abierto” porque admitía su reestructuración por el uso de las herramientas culturales, de modo tal que nos encontramos ante la ontogénesis de un nuevo sistema (Vigotsky, 1991).

Sin duda, en *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores* (1995), Vigotsky, al apelar a los sistemas funcionales como unidades de análisis, pudo explicar cómo se constituyen los procesos intrasubjetivos a partir de los intersubjetivos. Además, los conceptos cotidianos emergen de la actividad espontánea del niño, la existencia de los significados en el lenguaje adulto y la actividad intersubjetiva. Para dar cuenta de la génesis del concepto, es imprescindible apelar a los intercambios entre esos componentes, ya que ninguno de ellos, ni su sumatoria, es suficiente.

Las funciones psicológicas superiores son tanto sociales como individuales, ya que los niños llegan a dominar las herramientas culturales mientras interactúan con otro que sabe más. Estas adquisiciones sólo existen en la relación de los opuestos (la transmisión cultural y la actividad del individuo), y la hegemonía de cada polo antagónico se modifica hacia el otro durante su génesis. La explicación de la adquisición reside en la dialéctica de las interconexiones entre lo intersubjetivo y lo intrasubjetivo.

La segunda versión de la explicación sistémica (Oyama, 1999; Hendriks-Jensen, 1996) afirma, como la primera, el carácter sistémico de las interacciones entre organismo y medio o entre cultura

e individuo, pero pretende ser más radicalmente interaccionista. Los conceptos no se articulan endógenamente, sino por un proceso interactivo mediado por artefactos lingüísticos. Para esta perspectiva, el organismo y el medio son participantes y productos del cambio, causas y a la vez efectos. Se considera que lo individual y lo social, el sujeto y el objeto, la biología y la cultura, proceden unificadamente en el proceso de desarrollo. Las “posibilidades” de cambio no residen en ningún sistema interno, por ejemplo, el cognitivo, que sería perturbado por situaciones que darían lugar a las reconfiguraciones conceptuales. Más bien, residen en las múltiples interacciones recíprocas de los agentes participantes, desde el nivel microscópico hasta el social y ecológico. Así, esas interacciones con el medio forman el yo, mientras el yo reconfigura el medio.

La “causa” del desarrollo reside finalmente en el sistema dinámico mismo, cuyo “medio” emerge interactivamente desde los niveles de actividad más bajos del sistema hasta el que constituyen con la cultura. Se trata de una explicación histórica basada en *patterns* de actividad y cambio interactivo, donde el sistema organismo-medio se mueve a través del tiempo y el espacio, de modo que los fenómenos emergentes abren posibilidades para la conducta que no existían antes de su emergencia (Hendriks- Jensen, 1996).

## Una comparación crítica

Nos permitimos finalmente contraponer provisoriamente los dos modelos de explicación sistémica. Mientras en la teoría piagetiana reformulada por García el sistema cognitivo “complejo” involucra una relativa autonomía del proceso de construcción de conocimientos, pero en las condiciones limitantes del sistema social, muy otra es la perspectiva sistémica radical.

Oyama (1999) elimina en su teoría explicativa del desarrollo de habilidades o de conceptos las condiciones limitantes, porque no es aceptable postular sistemas nítidamente distinguibles. En particular, no cabe considerar los procesos de construcción cognitiva como un sistema cognitivo para el cual el sistema biológico y el social son las

condiciones “de contorno”. Por el contrario, las influencias causales de lo que metafóricamente se puede llamar el interior y el exterior del individuo tienen tal fuerza causal en sus relaciones recíprocas, que es esta red de influencias la que explica la emergencia de la novedad, en lugar de admitir niveles diferentes de análisis. Incluso, en la perspectiva radical, el sistema dinámico de interacciones está en constante reconfiguración, aunque en ocasiones alcanza cierto equilibrio y coherencia.

Por otra parte, Oyama critica la interpretación de Valsiner del concepto de internalización en la obra de Vigotsky, según la cual la apropiación de los instrumentos culturales involucra una dialéctica entre la transmisión y la actividad transformadora que hace el individuo. Esto es, la tesis central de que individuo y cultura se pueden pensar separados de modo “inclusivo” o dialéctico y no excluyentemente como un dualismo. Para la autora, el proceso mismo de pasaje de lo exterior a lo interior mantiene las representaciones de un mundo dado. En cambio, las nuevas formas y funciones son el resultado de las variaciones de un sistema total que involucra lo interno y lo externo. Los niños y su medio, digamos, son parte del mismo sistema dinámico en desarrollo, sin recurrir a procesos de interiorización.

En nuestra opinión, estas críticas tienen una desventaja: al rechazar las distinciones entre procesos intrasubjetivos e intersubjetivos, o la tesis de un desarrollo cognitivo modulado, se aplanan las relaciones entre los fenómenos hasta fundirlos en una totalidad dinámica. En otras palabras, al reconocer sólo separaciones más débiles dentro de un sistema total, se deja de lado la oposición y unidad de lo social y lo individual, así como la relativa autonomía del proceso cognitivo en su interacción dialéctica con las condiciones contextuales. Una explicación que no precisa las relaciones entre los fenómenos del sistema o desconoce los niveles de análisis corre el riesgo de no dar cuenta estrictamente de la emergencia de la novedad psicológica.

## Referencias bibliográficas

- Astington, J. W y Olson, D. (1995). The cognition revolution in children's understanding of mind. En *Human Development*, 38.
- Baltes, P. B., Reese, H. y Nesselroade, J. R. (1977). *Lifespan developmental psychology: Introduction of research methods*. Monterrey: Brooks/Cole.
- Boesch, E. (1991). *Symbolic action theory and cultural psychology*. Berlín/Nueva York: Springer.
- Brainerd, C. J. (1978). The Stage Question in Cognitive-Developmental Psychology. En *The Behavioral and Brain Sciences*, 2.
- Branco, A. U. y Valsiner, J. (1997). Changing methodologies: A co-constructivist study of goal orientations in social interactions. En *Psychology and Developing Societies*, 9 (1).
- Carey, S. (1999). Sources of Conceptual Change. En Scholnick, E., Nelson, K. y Gelman, S. (eds.). *Conceptual Development*. Londres: Lawrence Erlbaum.
- Castorina, J. A. y Baquero, R. (2005). *Dialéctica y Psicología del Desarrollo. El pensamiento de Piaget y de Vigotsky*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Castorina, J. A. (2002). El impacto de la filosofía de la escisión en la psicología del desarrollo. En *Psykhe. Revista de la Facultad de Psicología*. Universidad Católica de Chile, Vol. 11, N° 1.
- Chapman, M. (1988). *Constructive Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Danziger, K. (1990). *Constructing the subject*. Cambridge: Cambridge University Press.
- García, R. (2002). *El conocimiento en construcción*, Barcelona. Gedisa.
- Hendriks-Jensen, H. (1996). *Catching Ourselves in the Act*. Cambridge: MIT Press.
- Marti, E. (2006). *Desarrollo, cultura y educación*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Marx, C. (1971). *El Capital*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Nagel, E. (1961). *La Estructura de la Ciencia*. Barcelona: Paidós.
- Overton, W. (1998). Developmental psychology: Philosophy, concepts and methodology. En Damon, W. y Lerner, R. (eds). *Handbook of Child Psychology*. Nueva York: Wiley.
- Oyama, S. (1999). Locating development: Locating development systems. En E. Scholnick, K. Nelson y P. Miller (eds.). *Conceptual Development*. Hillsdale: NJ: Erlbaum Associates.
- Piaget, J. (1975). *La equilibración de las estructuras cognoscitivas*. México: Siglo XXI.
- Piaget, J. y García, R. (1981). *Psicogénesis e Historia de la Ciencia*. México: Siglo XXI.
- Rorty, R. (1979). *Philosophy and the Mirror of Nature*. Princeton: Princeton University Press.
- Taylor, Ch. (1995). *Philosophical Arguments*. Cambridge: Harvard University Press.
- Thelen, E. y Smith, L. (1998). Dinamic Systems Theories. En Damon, W. y Lerner, R. (eds). *Handbook of Child Psychology*. Nueva York: Wiley.
- Valsiner, J. (2006). Developmental Epistemology and Implications for Methodology. En Damon, W. y Lerner, R. (eds). *Handbook of Child Psychology*. Nueva York: Wiley.
- (2000). *Culture and Human Development*. Londres: Sage.
- Vigotsky, L. (1991). *El significado de la crisis histórica de la psicología*. Obras Escogidas, Tomo I. Madrid: Visor-MEC.
- (1995). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Obras Escogidas, Tomo III. Madrid: Visor-MEC.
- Werner, H. (1957). The concept of development from a comparative and organismic point of view. En Harris, D. B. *The Concept of Development*. Minneapolis: University of Minnesota Press