

*LA RELACIÓN DESARROLLO-APRENDIZAJE EN LAS TEORÍAS
DE JEAN PIAGET Y LEV S. VYGOTSKI:
UN ANÁLISIS COMPARATIVO*

WANDA C. RODRÍGUEZ AROCHO*

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

This paper analyzes the conceptual relationship between learning process and development from Jean Piaget and Lev S. Vigotsky's theories. Two theses guide the development of the paper: the first one points out that psychological and educational literature promotes an antinomy (a contradiction between two rational principles) when contrasting Piaget and Vigotsky ideas about learning process and development. It occurs as a consequence of the epistemological perspective prevailing in the researchers that work with the ideas of each author. The second thesis affirms that antinomy occur by the omission in the debate of historic and cultural circumstances involved in the development of Piaget and Vigotsky's theories; the oversimplification of their ideas; and, the distortion of their original ideas given the numerous and varied interpretations that they are going through. The author also, argues that the understanding of important convergence aspects for a pertinent and meaningful education is limited. The paper concludes that Piaget and Vigotsky's ideas have antinomy omission, oversimplification and distortion. Therefore, they nourish antinomy and they are obstacles to a clear understanding of how culture and cognition emerge as an indivisible unity and the importance of this unity in the educational process.

Key words: learning processes, learning theories, development stages.

EL DEBATE PIAGET-VYGOTSKI
EN PERSPECTIVA

En la filosofía contemporánea de la ciencia se han reconocido y discutido la influencia del paradigma cartesiano-newtoniano y los límites que éste ha impuesto a nuestra forma de entender, ordenar y explicar el mundo (Capra, 1982; Marková, 1982; Toulmin, 1990). Uno de estos límites quedó establecido en el criterio de verdad establecido por René Descartes (1637/1970) en su *Discurso*

del método. En la búsqueda de la certeza a la que aspiraban Descartes y sus contemporáneos se establece como criterio de verdad la evidencia racional, derivada de la aplicación de una lógica particular.

Se establece, además, que esta evidencia se caracteriza por dos atributos esenciales: la claridad y la distinción. La filosofía cartesiana estableció como claro aquello "presente y manifiesto a un espíritu atento" y como distinto "aquello que es tan preciso y tan diferente de todo lo demás que sólo comprende lo que manifiestamente aparece al que lo considera como es debido" (p. XXXVII).

* Profesora Departamento de Psicología Universidad de Puerto Rico. E-mail: wandacr@caribe.net

Estos atributos de la certeza fueron fundamentales en la gestión de la ciencia como modo de conocimiento. Sin embargo, en el siglo XX esta construcción comenzó a sacudirse con la teoría de la relatividad de Einstein. La idea de que el átomo es, a la vez, materia y movimiento implica que una cosa puede ser lo que es y ser otra cosa al mismo tiempo. Los límites establecidos por la claridad y distinción parecen confusos y la ilusión de la certeza comienza a desvanecerse. Nuestra forma de entender la actividad física y mental cambia y, en el proceso, se construyen nuevas explicaciones. Indicadores de estos cambios los encontramos en la teoría del caos (Gleick, 1987; Prigogine & Stengers, 1984) y en las teorías de la complejidad (Munné, 1995), las cuales reflejan un paradigma alternativo al cartesiano-newtoniano y marcan un nuevo tiempo en la construcción del conocimiento.

Sin embargo, a pesar de que hay indicios de un cambio paradigmático en muchas áreas de la actividad intelectual, tres siglos de tradición epistemológica son un fuerte lastre. La búsqueda de una verdad clara y distinta aún caracteriza la forma de aproximarnos a algunos fenómenos. Los esquemas conceptuales que hemos internalizado en el curso de nuestro proceso formativo, tanto formal como informal, obstaculiza nuestro movimiento a nuevas formas de entendimiento. Este obstáculo no es insalvable. Un paso importante para transformar nuestro entendimiento es discutir abiertamente las instancias en que la búsqueda obsesiva de los atributos de claridad y distinción dificulta la comprensión de fenómenos complejos. A continuación analizo el debate entre Piaget y Vygotski con respecto a la

relación entre aprendizaje y desarrollo como una de estas instancias.

Desde mi perspectiva, el debate Piaget-Vygotski se ha magnificado porque la lectura de sus textos ha focalizado, precisamente, en demarcar con claridad las ideas de cada uno y distinguirlas de las ideas del otro. En el proceso, se han tomado fragmentos aislados de la obra de cada uno, resaltando las posiciones que parecen más claras e ignorando las que pueden crear complicaciones ideológicas, conceptuales o metodológicas. Un ejemplo de esta práctica se observa en la omisión, unas veces, y en el tratamiento superficial otras, de la utilización de las tesis marxistas respecto al origen de la conciencia en el trabajo de Vygotski. Conocer y discutir estas tesis sin duda ampliaría nuestro entendimiento de la propuesta de Vygotski. Otro ejemplo lo encontramos en la descripción de las etapas de desarrollo cognoscitivo hipotetizadas por Piaget en muchos libros de texto. En estos textos se señala que las etapas representan cambios en estructuras cognoscitivas sin discutir la complejidad de la noción de estructura para Piaget ni en los mecanismos de autorregulación que dan su dinamismo a las etapas. Esto resulta una descripción de comportamientos que se asocian con cada etapa sin que se capture la explicación de su dinámica interna y de las transformaciones que marcan el paso de una etapa a otra.

La tendencia a obviar el lado menos claro del trabajo de Piaget y Vygotski ha dejado fuera de la discusión aspectos sin los que sus trabajos no pueden ser cabalmente comprendidos. La tendencia a la fragmentación tampoco reconoce las

transformaciones ocurridas en las ideas de ambos en el transcurso de sus vidas. Ambos elaboraron y revisaron algunas de sus ideas originales como producto de su propia reflexión y de las críticas a que éstas fueron sometidas.

De otra parte, la tendencia a la identificación de lo distinto ha resultado en una polarización entre piagetanos, que a veces resultan más piagetanos, que Piaget, y entre vygotskianos, a veces más vygotskianos que Vygotski. Debe quedar entendido que no niego la existencia de diferencias entre ambos autores, la mayor parte de las cuales pienso pueden explicarse por la variabilidad en sus trasfondos filosóficos y en las coordenadas históricoculturales en que desarrollaron sus respectivas obras. El punto que deseo destacar es que algunas de las diferencias se han exagerado creando sombra en torno a las áreas de convergencia. El entendimiento de estas áreas puede tener un gran valor heurístico tanto para la psicología como para la educación.

ORIGEN Y ARGUMENTOS DEL DEBATE

Puesto en los términos más simples posibles, el debate entre Piaget y Vygotski respecto a la relación entre desarrollo y aprendizaje se resume en términos de que para Piaget el aprendizaje sigue al desarrollo, mientras que para Vygotski el desarrollo es el resultado del aprendizaje. Según Palacios (1987), esta sobresimplificación del debate (la cual es bastante frecuente en la literatura sobre el tema) parece implicar que para Piaget el aprendizaje no impacta sobre el desarrollo y que para Vygotski el desarrollo previo del

niño incide poco sobre sus capacidades para el aprendizaje. Coloca así las posturas de ambos en absoluta contraposición. Sin embargo, una lectura reflexiva de los textos de ambos permite identificar múltiples instancias que contradicen que alguno de ellos se hubiera colocado en esta posición extrema. Antes de precisar algunas de estas instancias procede examinar brevemente el origen del debate y cualificarlo.

En términos históricos el inicio del debate podemos remitirlo al propio Vygotski. Según Van der Veer & Valsiner (1991), el 17 de marzo de 1933 Vygotski planteó públicamente el problema de la relación entre enseñanza/aprendizaje y desarrollo cognoscitivo en una conferencia que dictó en el Instituto Epstein de Defectología Experimental en Moscú. En esta conferencia Vygotski examinó la forma en que las principales perspectivas psicológicas de su época habían abordado este problema y las ubicó en tres categorías. El problema estribaba en el peso que cada una de las explicaciones otorgaba a la maduración, por un lado, y a la experiencia, por el otro, al explicar la relación entre desarrollo y aprendizaje. En conferencias ofrecidas entre 1933 y 1935 Vygotski analizó los puntos positivos y negativos de las perspectivas y elaboró su propia posición. Este análisis es recogido en el capítulo 6 del libro *Mind in Society: The development of higher psychological processes* (Vygotsky, 1978).

En la primera categoría Vygotski ubicó las teorías que planteaban que la enseñanza escolar debía iniciarse sólo cuando las funciones psicológicas hubieran logrado algún nivel de maduración, es decir, que la enseñanza debe partir del nivel de

desarrollo. Vygotski ubicó el trabajo de Piaget en esta categoría. En la segunda categoría Vygotski ubicó las teorías que establecen equivalencia entre desarrollo y aprendizaje, entre las cuales menciona las teorías desarrolladas por William James y Edward L. Thorndike. Señaló que en estas teorías el aprendizaje se reduce a la elaboración y sustitución de respuestas innatas mediante la formación de hábitos y el desarrollo se explica como la acumulación de todas las respuestas posibles. En la tercera categoría, en la que ubica el trabajo de la escuela gestalt, con una mención particular a Kohler, Vygotski observa una combinación de las dos posiciones anteriores. Según Vygotski, en la tercera postura el desarrollo se fundamenta en “dos procesos inherentemente diferentes, pero interrelacionados, cada uno de los cuales influencia al otro” (Vygotski, 1978, p.81). Estos dos procesos son la maduración, que depende directamente del sistema nervioso, y el aprendizaje, que depende de la experiencia, pero es en sí mismo un proceso evolutivo. Para Vygotski, aunque esta posición era superior a las dos anteriores, porque reconocía la interrelación entre desarrollo y aprendizaje, no explicaba la misma satisfactoriamente. Debido a la limitación de tiempo, me referiré sólo a sus planteamientos con respecto a la teoría de Piaget.

Vygotski ubicó la teoría de Piaget entre aquellas que parten del supuesto de que los procesos de desarrollo del niño son independientes del aprendizaje. Juzgó que en estas teorías el aprendizaje se considera simplemente como un proceso externo que no está activamente involucrado en el desarrollo y que meramente utiliza sus logros en lugar de proveer el

ímpetu para modificar su curso. Específicamente, señaló que

... Debido a que este enfoque se basa en la premisa de que el aprendizaje sigue al desarrollo, de que el desarrollo siempre sobrepasa al aprendizaje, precluye la noción de que el aprendizaje puede jugar un rol en el curso del desarrollo o la maduración de aquellas funciones que se activan en el curso del aprendizaje. El desarrollo o la maduración se ven como precondition del aprendizaje pero nunca como el resultado de ella. Para resumir esta posición: el aprendizaje forma una superestructura sobre el desarrollo, dejando este último esencialmente inalterado (Vygotski, 1978, p.80).

La incisiva crítica de Vygotski a esta conceptualización se fundamentó en la lectura que había realizado de los trabajos de Piaget. Su discusión de las ideas de Piaget se da en el contexto del debate entre la forma y el contenido del pensamiento humano; debate que aún persiste en la forma de discusiones respecto a la especificidad o la generabilidad de funciones cognitivas. Vygotski sostuvo que Piaget se concentró casi exclusivamente en el aspecto estructural (contenido) del pensamiento, descuidando su aspecto funcional (operacional). Argumentó que Piaget colocó en la base de su explicación unas funciones invariantes (adaptación, en la forma de acomodación y asimilación y organización, en la forma de equilibrio), que por definición permanecen inalteradas en curso del desarrollo.

Aunque Vygotski, elogió el método de investigación utilizado por Piaget para aproximarse al estudio del origen del pensamiento, consideró que los estudios tenían la limitación de estudiar el pensamiento en aislamiento, obviando la in-

fluencia de la escolarización. Van de Veer y Valsiner (1991) utilizan la siguiente cita de un original de Vygotski para resumir esta crítica:

Las conclusiones y el entendimiento del niño, <su> representación del mundo, <su> interpretación de la causalidad, <su> adquisición de las formas lógicas de pensamiento y de la lógica abstracta son vistas por el investigador como procesos que proceden de sí mismo, sin ninguna influencia de la instrucción escolar (p. 332).

Según la interpretación de Vygotski, la posición de Piaget implica que niños que no tuvieran acceso a la educación formal de cualquier modo desarrollarán todas las formas superiores de pensamiento. Las funciones invariantes viabilizarían la transformación de las estructuras para que así fuera, quedando establecida.

Una distinción entre estructura y función que sirve de justificación para la diferenciación de aptitud y aprovechamiento.

A base de los resultados de un programa de investigación llevado a cabo temprano en la década de 1930, Vygotski concluyó que el desarrollo de conceptos científicos en la niñez que la instrucción formal posibilita resulta en una serie de transformaciones cognoscitivas. Entre estas transformaciones identificó el desarrollo de la reflexividad (análoga a lo que hoy llamaríamos metacognición) y el desarrollo de mecanismos de autorregulación. A partir de estos hallazgos propuso que

...el aprendizaje no es desarrollo; sin embargo, el aprendizaje apropiadamente organizado resulta en desarrollo mental y pone en movimiento una variedad de procesos evo-

lutivos que serían imposibles a parte del aprendizaje. Así, el aprendizaje es un aspecto necesario y universal en el proceso de desarrollar funciones psicológicas culturalmente organizadas y específicamente humanas (Vygotski, 1978, p.90).

LA CUALIFICACIÓN DEL DEBATE

Establecido el origen del debate y los argumentos elaborados por Vygotski al abrirlo, procede cualificarlo. En primer lugar, debemos contextualizar los discursos de Piaget y Vygotski. Procede destacar que Vygotski murió en 1934 y sus críticas se refieren a los dos primeros libros de Piaget, originalmente publicados en la década de 1920. Piaget, quien murió en 1980, no tuvo conocimiento directo de las críticas de Vygotski hasta la década de 1960 y respondió explícitamente a estas críticas en una publicación de 1962 (Smith, 1995). En dicha respuesta reconoce puntos de divergencia y convergencia y lamentó no haber tenido la oportunidad de un debate con respecto a sus diferencias.

Aunque Piaget reiteró en un artículo de mediados de la década de 1960 que el desarrollo explica el aprendizaje, su explicación implica una elaboración de sus planteamientos originales, que son fundamentales para cualificar el debate. En esta explicación Piaget reconoce una compleja dinámica entre cuatro factores: la maduración, la experiencia, la interacción social y la tendencia al equilibrio, y añade el rol de la afectividad como motor de la actividad intelectual.

Con respecto a la maduración del sistema nervioso y del sistema endocrino

señaló que "...la maduración biológica es un factor indudablemente necesario y juega un rol indispensable en el invariable orden de sucesión de las etapas de desarrollo cognoscitivo, pero no explica todo el desarrollo y representa solo uno entre varios otros factores" (Campbell, 1976, p.73).

En relación a la experiencia, Piaget estableció que la misma depende del contacto con los objetos en el medio ambiente. Especificó dos tipos de experiencia, la experiencia física y la experiencia lógico-matemática. La experiencia física consiste en actuar sobre objetos para abstraer sus propiedades. Este tipo de experiencia produce el conocimiento de que un objeto es más pesado que otro, o que fresas maduras son rojas. La experiencia lógico-matemática, por otra parte, consiste en la coordinación interna de acciones individuales. Este tipo de experiencia produce el conocimiento que observamos cuando una niña descubre que la suma de los objetos en grupo es independiente de su ubicación espacial o del orden en que empiecen a contarse (Ginsburg & Oppen, 1976). De acuerdo a Piaget, las estructuras lógico-matemáticas surgen de la coordinación de acciones por parte del sujeto y no de la presión de los objetos físicos (en Campbell, 1976, p.73).

El tercer factor mencionado por Piaget como determinante en el desarrollo es la interacción y transmisión social. Respecto a este particular, expresó que "la socialización es una estructuración a la que el individuo contribuye en la medida que recibe de ella; de ahí la interdependencia e isomorfismo entre operación y co-operación" (en Campbell, 1976, p.73). Es

pertinente señalar que este factor, central en la teoría de Vygotski, es el que menos elabora en su explicación. Es de suponer que esta falta de elaboración ha jugado un papel importante en las críticas de los seguidores de Vygotski al trabajo de Piaget.

El cuarto factor que interviene en el desarrollo, según Piaget, es el equilibrio. Piaget propuso que este integra los efectos de los tres factores mencionados y es el que más atención recibió en su explicación. Específicamente, se refirió a la equilibración como un mecanismo interno, pero especificó claramente que no podía reducirse a la herencia biológica y que no tiene un plan preestablecido, sino que es una construcción. También aclaró que el equilibrio no es un estado sino un proceso. Puso énfasis en el equilibrio que no se reduce al simple balance de fuerzas, como en la mecánica, o a una creciente entropía, como en la termodinámica, sino a un mecanismo autorregulatorio como el que subyace a la explicación cibernética. Conceptualizó la autorregulación como una serie de actividades compensatorias de parte del sujeto en respuesta a disturbios externos y como un ajuste que es un tanto retroactivo (como la retroalimentación o "feedback") o proactivo (anticipatorio), que en su entrelace define las propiedades del sistema como un todo (en Campbell, 1976).

Piaget dejó claro en su explicación del desarrollo cognoscitivo que es la afectividad la que constituye la fuerza motora de la inteligencia y de la conducta en su totalidad y creciente complejidad. Sostuvo que no existe un patrón de conducta, por más intelectual que sea, que no esté motivado por factores afectivos y que

tampoco es posible la existencia de estados afectivos sin la intervención de percepciones y entendimientos que constituyen nuestra estructura cognoscitiva. Piaget concluyó que estos dos aspectos son inseparables e irreductibles.

Para Piaget los factores mencionados son los multideterminantes del desarrollo y el aprendizaje está condicionado por ellos. El estudio de la obra de Vygotski permite comprobar que estaba completamente de acuerdo con la importancia del desarrollo en el aprendizaje. En sus propias palabras:

...es una comprobación empírica, frecuentemente verificada e indiscutible, que el aprendizaje debe ser congruente con el nivel de desarrollo del niño. No es necesario, en absoluto, demostrar que solo a cierta edad puede comenzarse a enseñar gramática, que solo a cierta edad el alumno es capaz de entender álgebra. Por lo tanto, podemos tomar tranquilamente como punto de partida el hecho fundamental e incontrovertible de que hay una relación entre determinado nivel de desarrollo y la capacidad potencial del aprendizaje (Vygotski, 1984, p.111).

Si Vygotski y Piaget concuerdan con respecto a este punto, ¿por qué persiste la controversia? Luego de leer y releer a uno y otro autor, creo que el problema está en la cosificación de las nociones de desarrollo y aprendizaje en la obra de ambos por parte de sus lectores e intérpretes. Esto ha resultado en una rigidez al examinar los conceptos que no permite capturar la fluidez que éstos tienen en los discursos de Piaget y Vygotski. Como hemos visto, en elaboraciones posteriores a las que conoció Vygotski, Piaget no plantea que el desarrollo es independiente del aprendizaje. Su consideración de

la experiencia, por un lado, y de la interacción y transmisión social por el otro, remiten particularmente al aprendizaje. Es importante reconocer que para Piaget el aprendizaje adopta dos formas. En el sentido más estricto, el aprendizaje se refería a la adquisición de respuestas restringidas a situaciones. En el sentido más amplio, el aprendizaje se refería a la comprensión basada en estructuras cognoscitivas apropiadas (Ginsburg & Opper, 1976). Para Piaget, el desarrollo de ambos tipos de aprendizaje solo ocurre cuando la dinámica entre la maduración, la experiencia, la interacción social, la equilibración y la afectividad posibilitan que así sea. En otras palabras, su idea de que el aprendizaje se subordina al desarrollo no es absoluta; está explícitamente condicionada a la compleja interacción de un conjunto de determinantes.

De forma interesante, también Vygotski conceptualizó dos niveles de desarrollo. El desarrollo actual y el desarrollo potencial, a los que alude su idea de una zona de desarrollo próximo. Para Vygotski, como señala Palacios (1987), el aprendizaje precede al desarrollo únicamente cuando ese aprendizaje actúa en una zona de desarrollo que ya ese sujeto tenía. En otras palabras, aquí también encontramos que la proposición no es absoluta sino que, por el contrario, tiene condiciones que quedan muy bien definidas. El aprendizaje precede al desarrollo solo cuando impacta en la zona de desarrollo potencial.

En resumen, ni Piaget ni Vygotski adoptaron posiciones absolutistas con respecto a la relación desarrollo-aprendizaje. Por el contrario, ambos fueron explícitos en las condiciones que cualifican sus posiciones.

Más aún, si bien es cierto que parte de la obra de Piaget refleja la idea de que las estructuras cognoscitivas evolucionan al margen de la educación formal, la evidencia acumulada por la investigación cognoscitiva transcultural le llevó a revisar esa posición antes de su muerte, específicamente en lo que concierne al desarrollo de la lógica formal (Rogoff & Calvajay, 1995). Lamentablemente, muchas de estas cualificaciones se han perdido en interpretaciones que se concentran en precisar diferencias entre Piaget y Vygotski. Esta diferenciación, a mi entender, se ha logrado mediante la simplificación de sus ideas por parte de intérpretes que se han enfocado en la búsqueda de claridad y distinción. Es imposible, sin embargo, la explicación simple de un problema tan complejo como el de la construcción del conocimiento. Del mismo modo que fronteras geográficas como el muro de Berlín han desaparecido para dar paso a nuevas formas de organización geopolítica, la última década ha visto un acercamiento sin precedentes entre la psicología del desarrollo, la psicología del aprendizaje, la psicología de las diferencias individuales y la educación.

MÁS ALLÁ DEL DEBATE

El análisis de los trabajos originales de Piaget y Vygotski nos hace percibir más entendidos entre ellos que los que frecuentemente nos comunican los textos de psicología y educación respecto a sus relativas posturas con respecto a la relación desarrollo-aprendizaje. Ambos reconocieron los multideterminantes, tanto del desarrollo como del aprendizaje, y la irre-

ductible e intrincada relación que estos dos procesos guardan entre sí. Diseñar teorías, investigaciones y práctica educativas a partir del dogma de que el aprendizaje precede al desarrollo o que el desarrollo precede al aprendizaje sin cualificar estas posiciones limitan nuestras posibilidades creativas. Esta postura dogmática parece ir en contra del espíritu de la época.

En años recientes se han observado interesantes revisiones a la teoría de Piaget para dar cuenta de los hallazgos de la investigación cognoscitiva transcultural, particularmente la realizada desde la perspectiva históricocultural (Rodríguez Arocho, 1995). Estas revisiones, que han resultado en lo que se conoce como la perspectiva neo-piagetiana, conceden cada vez más atención a los aspectos socioculturales. Importantes trabajos recientes documentan este hecho (Demetriou, Shayer, Efklides, 1994; Sternberg & Berg, 1994; Sigel, Brodzinsky & Golinkoff, 1981). Por otro lado el enfoque sociocultural ha hecho más explícito su reconocimiento de las particularidades individuales y del pluralismo cognoscitivo (Alvarez & del Río, 1994; Merced & Coll, 1994; Jhon Steiner, 1995).

El reconocimiento habido en los últimos años de la interpenetración entre las ideas de Piaget y de Vygotski no es una invitación libre al sincretismo o al eclecticismo. Cualquier intento de conciliación y combinación de ambas perspectivas debe ser más que tomar de uno y otro modelo lo que convenga a la práctica. Lo que procede es una invitación a la lectura reflexiva de los textos originales de Piaget y Vygotski y un análisis crítico de sus posturas que nos permitan establecer (o crear mediante transformaciones) su

pertinencia al presente históricocultural y capturar la multiplicidad de niveles que implican las relaciones enseñanza/aprendizaje y desarrollo/aprendizaje según ambos los conceptualizaron. En otras palabras, se trata de movernos a un paradigma que nos permita superar ese impase dualista que nos obliga, lamentablemente, a buscar (y frecuentemente a encontrar) claridad y diferenciación donde lo que hay es complejidad y diversidad.

REFERENCIAS

- Alvárez, A. & del Río, P. (1994). Education as cultural construction. En P. del Río, A. Álvarez & J.V. Wertsch (Eds.), *Explorations in socio-cultural studies. Vol. 4*. Madrid: Fundación Infancia-Aprendizaje.
- Capa, F. (1982). *The turning point*. New York: Bantam Books.
- Campbell, S.F. (Ed.) (1976). *Piaget sampler: An introduction to Jean Piaget through his own words*. New York: John Wiley & Sons.
- Demetriou, A., Shayer, M. & Efklides, A. (Eds.). (1994). *Neo-Piagetian theories of cognitive development*. New York: Routledge.
- Descartes, R. (1637/1970). *Discurso del método*. Río Piedras: Universidad de Puerto Rico.
- Glaick, J. *Chaos: Making new science*. New York: Penguin Books.
- John-Steiner, V. (1995). Cognitive pluralism: A sociocultural approach. *Mind, culture and activity: An international journal*, 2 2-11.
- Marková, I. (1982). *Paradigms, thought and language*. New York: Wiley & Sons.
- Merced, N. & Coll, C. (1994). Teaching, learning and interaction. En P. del Río, A. Álvarez & J.V. Wertsch (Eds.), *Explorations in sociocultural studies, Vol.3*. Madrid: Fundación Infancia-Aprendizaje.
- Munné, F. (1995). Las teorías de la complejidad y sus implicaciones en las ciencias del comportamiento. *Revista Latinoamericana de Psicología* 29, 1-12.
- Opper, H. & Ginsburg, S. (1977). *Piaget y la teoría del desarrollo intelectual*. San Juan: Prentice-Hall Internacional.
- Palacios, J. (1987). Reflexiones en torno a las implicaciones educativas de la obra de Vygotski. En M. Sigúan (Ed.). *Actualidad de Lev S. Vygotsky* (pp. 176-188) Barcelona: Editorial Antrhops.
- Prigogine, I. & Stengers, I. (1984). *Order out of Chaos: Man's new dialogue with nature*. New York: Bantam Books.
- Rodríguez Arocho, W.C. (1995). Vygotski, el enfoque sociocultural y el estado actual de la psicología cognoscitiva. En imprenta.
- Rogoff, B. & Flavell, P. (1995). What's become of research on the cultural basis of cognition. *American Psychologist*, 50 (10): 869-877.
- Sigel, I. E., Brodzinsky, D.M. & Golinkoff, R.M. (Eds.). (1981). *New directions in Piagetian Theory and Research*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, Publishers.
- Smith, L. (Ed.) (1995). *Jean Piaget: Sociological studies*. New York: Routledge.
- Sternberg, R.J. & Berg, C.A. (1992). *Intellectual development*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Toulmin, S. (1990). *Cosmopolis: The hidden agenda of modernity*. New York: The Free Press.
- Vander der Veer, R. & Vasinger, J. (1991). *Understanding Vygotsky: A quest for synthesis*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Vygotsky, L.S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman, Eds.) MA: Harvard University Press.
- Vygotski, L. S. (1935/1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad preescolar. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28, 105-116.