similitud con estrategias utilizadas en otros sistemas. Por ejemplo, las necesidades de un cerebro en desarrollo pueden compararse a las necesidades de organización que se generan cuando pueblitos de pocas casas se convierten en enormes metrópolis. ¿Cómo servir las necesidades de agua, telecomunicación, tránsito, correo, etc, en poblaciones gigantescas? Por ejemplo, ¿cuáles son los procesos que permiten que una carta que viene del extranjero llegue a su destino en una gran ciudad? En este caso tambien habrían mecanismos que sucesivamente indicarían blancos de mayor precisión, por ejemplo, país, ciudad, barrio y finalmente destinatario. Cada etapa estaría a cargo de distintos mecanismos de distribución, con distintos funcionarios. Así como en el cerebro, en el servicio de correos cada eslabón del sistema jerárquico de información es esencial porque permite que los mecanismos más altos en la jerarquía funcionen eficientemente, con grados sucesivamente más altos de precisión.

Referencias

Aronson, M., Kyllerman, M., Sabel, K.-G., Sandin, B., & Olegard, R. (1985). Children of alcoholic mothers: development, perceptual and behavioral characteristics as compared to matched controls. *Acta Pediátrica de Escandinavia, 74*, 27-35.

Berlucchi, G. (1981). Recent advances in the analysis of the neural substrates of interhemispheric communication. En O. Pompeiano, & C.A. Marsan (Eds), *Brain mechanisms and perceptual awareness* (pp. 133-152). New York: Raven Press.

Blakemore, C., Diao, Y., Pu, M., Wang, Y., & Xiao, Y. (1983). Possible functions of the interhemispheric connexions between visual cortical areas in the cat. *The Journal of Physiology, 337*, 334-349.

Clarren, S.K., Alvord, E.C.Jr., Sumi, S.M., Streissgyth, A.P., & Smith, D.W. (1978). Brain malformations related to prenatal exposure to ethanol. *Journal of Pediatrics, 92*, 64-67.

Conry, J. (1990). Neuropsychological deficits in fetal alcohol syndrome and fetal alcohol effects. *Alcohol Clinical Experimental Research, 14*, 650-655.

Druse, M.J. (1992a). Effects of in utero ethanol exposure on the development of CNS neurotransmitter systems. En M.W. Miller (Ed.), *Development of the Central Nervous System. Effects of Alcohol and Opiates* (pp.139-167). New York: Wiley-Liss.

Druse, M.J. (1992b). Effects of maternal alcohol consumption on the developing nervous system. En R.R. Watson (Ed.), *Alcohol and Neurobiology. Brain development and Hormone Regulation* (pp.1-30). New York: CRC Press.

Galli, L., & Maffei, L.(1988). Spontaneous impulse activity of rat retinal ganglion cells in prenatal life. *Science, 242*, 90-91.

Hubel D.H., & Wiesel, T.N. (1967). Cortical and callosal connections concerned with the vertical meridian of visual fields in the cat. *Journal of Neurophysiology, 30*, 1561-1573.

Maffei, L., & Galli-Resta, L. (1990). Correlation in the discharges of neighboring rat retinal ganglion cells during prenatal life. *Proceedings of the National Academy of Science, 87*, 2861-2864.

Meister, M., Wong, R.O.L., Baylor, D.A., & Shatz, C.J. (1991). Synchronous bursts of action potentials in ganglion cells of the developing mammalian retina. *Science, 252*, 939-943.

Olavarría, J.F. (1996). Visual callosal fibers link cortical columns dominated by the same eye in the cat. *Society for Neurosciences Abstract, 22*, 491.

Olavarría, J., & Montero, V.M. (1984). Relation of callosal and striate-extrastriate cortical connections in the rat: Morphological definition of extrastriate visual areas. *Experimental Brain Research, 54*, 240-252.

Olavarría, J., & Van Sluyters R.C. (1983). Widespread callosal connections in infragranular visual cortex of the rat. *Brain Research, 279*, 233-237.

Olavarría, J., & Van Sluyters R.C. (1985). Organization and postnatal development of callosal connections in the visual cortex of the rat. *The Journal of Comparative Neurology, 239*, 1-26.

PSYKHE
1998, Vol.7, N° 1, 45-54

Copyright 1998 by Psykhe
ISSN 0717-0297

La Categoría de Trabajo en la Teoría del Desarrollo de Vigotsky
Working Category in Vigotsky´s Developmental Theory

Ricardo Baquero
Universidad Nacional de Quilmes
Universidad de Buenos Aires

La categoría de trabajo -en línea con la antropología marxista- condensa en la obra vigotskiana tanto el problema del objeto de la disciplina psicológica como la delimitación de unidades de análisis para el abordaje de los Procesos Psicológicos Superiores. El objeto de la psicología vigtoskiana será la constitución de formas conscientes y voluntarias de funcionamiento psicológico, aquéllas puestas de manifiesto en forma excluyente por el hombre y derivadas de los procesos de trabajo. Las unidades de análisis escogidas por Vigotsky -la actividad instrumental y la interacción social- reflejarán el carácter doblemente mediado del trabajo humano según la concepción marxista. Por último, se considerará que los procesos de trabajo suministran también una metáfora crucial para la comprensión de la concepción vigotskiana acerca de la educación y su lugar en los procesos de desarrollo subjetivo.

The work category –in line with marxist anthropology- condenses, within the Vigotskian production, the issue of the object of the psychological discipline as well as the delimitation of analysis units for the approach to the Higher Psychological Processes. The object of Vigotskian psychology will be the constitution of conscious and voluntary forms of psychological operations, those manifested in an excludings way by man and which are derived from work processes. The analysis units selected by Vigotsky –instrumental activity and social interaction- will reflect the doubly mediated character of human work according to the marxist conception. Finally, consideration will be given to the fact that work processes also supply a crucial metaphor for the understanding of Vigotskian conception about education and its place in subjective development processes.

Puede entenderse a la psicología vigotskiana, contemplando el amplio horizonte de intereses de la obra general deVigotsky, como una teoría de la cultura o de los procesos de constitución y creación subjetiva en el seno de prácticas culturales específicas. El programa psicológico parece responder así a una inquietud sobre la naturaleza de los pliegues más sutiles del pensamiento humano, aquellos vinculados con la creación artística, las formas científicas de conceptualización, al fin, las formas de mayor control consciente y voluntario del comportamiento.

En este intento de construir una psicología *específicamente humana*, es decir, especialmente atinente a los procesos psicológicos humanos, pesaron de modo central en el pensamiento de Vigotsky las tesis ofrecidas por la antropología marxista, en particular por la obra de Engels. Dentro de ella el surgimiento de los procesos de *trabajo* ocupa un lugar central en los procesos de hominización. De tal modo, tanto las características específicas que guardarán las formas de trabajo humano, como su papel en la antropogénesis, otorgarán un hilo conductor a buena parte de las reflexiones vigotskianas (cf. van der Veer & Valsiner, 1991).

Un análisis de lo contenido en la categoría de trabajo en esta tradición permite comprender algunas de las características que guardará el problema del objeto y del recorte de unidades de análisis de la teoría psicológica vigotskiana (cf. Riviere, 1988). Los procesos de trabajo, como se verá, operarán como hipótesis explicativas de la hominización y resultarán un poderoso heurístico para la comprensión del surgimiento, evolución y función de los *instrumentos* psicológicos, de manera análoga a lo sucedido con las herramientas técnicas. La centralidad que adquiere la noción de *actividad instrumental* en el marco de la psicología vigotskiana deriva de esta filiación con la categoría de trabajo. Los procesos de trabajo resultan el substrato o aspecto genérico de toda producción cultural. Tanto la construcción de conocimiento -incluyendo privilegiadamente aquí sus formas científicas- como la creación artística, serán entendidas bajo la metáfora o la analogía de las

---

Ricardo Baquero, Centro de Estudios e Investigaciones.
El autor agradece las agudas sugerencias formuladas por el revisor anónimo que han sido tenidas en cuenta en lo que nos fue posible.
La correspondencia relativa a este artículo debe ser dirigida a Ricardo Jorge Baquero, Centro de Estudios e Investigaciones, Universidad de Quilmes, Roque Saénz Peña 180 (1876) Bernal, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Teléfono/Fax: 054-1-259-3090 interno 182. E-mail: rbaquero@unq.edu.ar

prácticas de trabajo[1], es decir, como modificaciones activas, voluntarias y conscientes de un orden natural. Es por esto que tanto el sujeto como sus producciones resultarán artificios de la cultura (cf. Riviere, 1988).

Por tanto, la categoría de trabajo está presente en la obra vigotskiana cobrando sentidos diversos: (a) como tesis filosófica referida a la constitución de un orden histórico o cultural, (b) como tesis antropológica explicando la hominización y (c) como objeto de estudio psicológico, en tanto producto y condición de posibilidad a la vez, de las formas conscientes y voluntarias de comportamiento. Como se verá, este último sentido implica la actividad inter e intrapsicológica que se vale de instrumentos psicológicos para la regulación del comportamiento propio o ajeno, cuestión que comprende tanto a la educación como al "trabajo" intelectual. Se trataría propiamente de un trabajo "psicológico".

La categoría de trabajo

Es necesario contemplar, entonces, las características que guardará el proceso de trabajo específicamente humano en la tradición marxista aún cuando cierta parte de su caracterización, especialmente en lo referido al papel del uso de instrumentos en la hominización, pueda aparecer actualmente opinable o desactualizada (cf. Braverman, 1987; van der Veer & Valsiner, 1991). Tal cuestión no resta valor al papel heurístico que jugará la categoría permitiendo, incluso, observar ciertos matices de la interpretación vigotskiana de las mismas tesis de Engels. En tal sentido, tampoco es clara o unívoca la manera de interpretar el credo antropológico vigotskiano, sobre todo en relación a su acuerdo con las teorías de "punto crítico" en antropología (cf. Knox, 1993; van der Veer & Valsiner, 1991; Wertsch, 1985).

1. En la tradición marxista el trabajo es concebido, en primer término, como un intercambio de energía entre el hombre y la naturaleza que arroja por resultado su mutua transformación. Esta transformación es concebida como momento de constitución tanto del sujeto como de la cultura. De esta manera, en franca línea con el pensamiento moderno, se instaura un orden propiamente histórico desde el momento en que el animal humano rompe con la legalidad natural.
   El trabajo implica la redefinición de los "fines" naturales en fines u objetivos culturales, con la paradoja aparente de que será la misma naturaleza la que se vuelva contra sí misma o la que admita por su juego de tensiones el surgimiento de formas de dominio no naturales. En palabras de Marx:
   "El trabajo es, en primer lugar, un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en que el hombre media, regula y controla su metabolismo con la naturaleza. El hombre se enfrenta a la materia natural misma como un poder natural. (...) Al operar por medio de ese movimiento sobre la naturaleza exterior a él y transformarla, transforma a su vez su propia naturaleza" (Marx, 1996, pp. 215-216).
   El trabajo humano trata de la transformación de la naturaleza en cultura, sea desde la perspectiva de la transformación de los objetos materiales como de la de los mismos organismos. Es por ello que su resultado será tanto el de los bienes materiales u *objetos*, producto de la transformación de la naturaleza material del mundo, como el de *sujetos* humanos, producto ahora de la transformación de la legalidad natural que regía el destino del *animal* humano en regulación psicológica cultural.
2. El trabajo implica, a su vez, una compleja y sutil dinámica de *sujeción/dominación* al orden natural. Por una parte, la posibilidad de transformar el orden natural implica el conocimiento de las leyes que lo regulan y la necesidad de atenerse a esta legalidad a efectos de poder dominarlo. La construcción de una vivienda de madera implica sin duda un dominio del orden natural, una realización de fines culturales no derivados del orden natural, pero, aunque parezca inicialmente paradojal, la posibilidad de materializar tal transformación de acuerdo a los fines culturales se basará en el conocimiento y respeto de la legalidad natural (e.g. necesidad de un conocimiento y elección adecuada de la madera particular que utilicemos, etc.). Esta tesis ocupa, según se verá, un lugar central en la interpretación vigotskiana de los procesos educativos y en el papel del conocimiento psicológico en su regulación.
3. El trabajo no es una relación inmediata del hombre y la naturaleza: tendrá un carácter doblemente *mediado*. Por una parte, implica el uso de instrumentos y, por otra, supone la existencia de relaciones sociales de trabajo, es decir, el trabajo es una actividad inherentemente *social*. Por tanto, el trabajo humano está mediado tanto por la existencia de instrumentos o

[1] Para una tratamiento del desarrollo de instrumentos intelectuales en la ciencia y de las prácticas artísticas por analogía al trabajo puede verse Vigotsky (1991c).

herramientas como por la relación con otros sujetos. El trabajo implica de modo inherente, entonces, tanto el uso de herramientas, por primitivas que fueran, como el establecimiento de una división de trabajo, aunque sea en forma elemental. Es bueno recordar que la propia mano humana puede ser concebida como herramienta en la tradición marxista, pudiendo incluso reconstruirse su evolución cultural ya que si bien su transformación biológica puede haberse vuelto insignificante una vez iniciada la "historia" cultural humana, es evidente que la evolución de la mano en tanto instrumento puede reconstruirse a través de la evolución de sus *usos*. Las modalidades crecientemente sofisticadas de utilización de la mano se explican por una clave histórica y cultural.

4. El trabajo humano presume la existencia de una instancia de *concepción*, una instancia ideacional, mental, donde se anticipa el objetivo y plan de la tarea. Aquí se condensan buena parte de los problemas más interesantes relativos a las condiciones psicológicas de la actividad del trabajo y algunas de sus características en tanto actividad social. En la tradición marxista se enfatiza, por una parte, el hecho de que en el trabajo humano, a diferencia del trabajo animal, existe esta instancia ideacional no instintiva de regulación de la tarea, que permitirá un juego más flexible de articulación medios-fines en la actividad instrumental. Por otra parte, esta diferenciación instaura la posibilidad de escindir la instancia de concepción del trabajo de la de *ejecución*.

Tal escisión de ambas instancias rebasa el plano del sujeto individual y se instala en los procesos de división de tareas en la regulación social del trabajo. El trabajo humano admite una división entre sujetos que conciben y sujetos que ejecutan, aunque tal división siempre resulte relativa, es claro que en ciertos casos pueden establecerse predominios evidentes de una u otra instancia. Si bien esto tendrá repercusión en las formas de organización del trabajo en las diferentes variantes históricas, demarca ante todo, como rasgo básico, la existencia de relaciones cooperativas o competitivas intersubjetivas que requerirán de instrumentos particulares para su regulación.

Mirado en su conjunto el proceso de trabajo implica, entonces, una actividad de oposición al orden natural que consiste en un dominio de dicho orden por modalidades de adaptación no definidas naturalmente sino culturalmente. Tal transformación del orden natural permite la constitución mutua de sujeto y cultura. Esta actividad se despliega, según se vio, de forma doblemente mediada: por una parte, supone el uso de instrumentos de trabajo y, por otra, requiere de relaciones sociales para la consecución de su fin. Por último, a diferencia del trabajo animal, el trabajo humano presume la existencia de una instancia de concepción, ideacional, escindible de las instancias de ejecución.

El trabajo y el programa de construcción de la psicología

El problema vigotskiano de construir una psicología específicamente humana remitía a la necesidad de precisar su objeto y métodos de abordaje. Como es sabido, desde su irrupción al mundo psicológico, Vigotsky bregó por la necesidad de no renunciar al estudio de los procesos subjetivos por medios objetivos, experimentales. La búsqueda de lo específicamente humano debía iniciarse, en parte, en el despliegue de la *naturaleza* biológica humana pero, centralmente, en la capacidad de generar procesos idiosincráticos sin duda permitidos por los pre-requisitos biológicos, pero no contenidos en detalle en ellos. La necesidad de atenerse a lo específicamente humano aparece ya en los primeros trabajos psicológicos, que a pesar de no mostrar aún una ruptura clara con las posiciones de la reflexología, ya señalaban parte de sus limitaciones más cruciales (cf. Vigotsky, 1972, 1991a, 1991b).

El desafío consistía en a) no renunciar a la complejidad del objeto psicológico, no reductible a las manifestaciones externas del comportamiento y b) tampoco renunciar a una explicación objetiva de las condiciones que hacen posible la constitución de un psiquismo humano. Si tal tensión no se resolvía se estaba condenado, a juicio de Vigotsky, a posiciones dualistas que buscaran la explicación de los procesos psíquicos por vías independientes de la explicación del comportamiento.

En 1925 en su artículo "La conciencia como problema de la psicología del comportamiento" advertía que la unidad de análisis adecuada debía ser el *comportamiento*, pero entendiéndolo en línea con los trabajos de la Gestalt, como no reductible a sus componentes atómicos: "Lo que hay que estudiar no son los reflejos, sino el comportamiento: su mecanismo, composición, estructura" (Vigotsky, 1991a, p. 43). Como el título del artículo lo expresa,

la *conciencia* será un problema central de la psicología y, desde luego, un objeto escurridizo, no inmediatamente observable sino por el contrario, reconstruible sólo indirectamente. Recordando las observaciones de W. James, Vigotsky afirmaba:

"...la conciencia como categoría específica, como procedimiento especial de la existencia, no aparece. Resulta ser una complejísima estructura del comportamiento, concretamente la duplicación del mismo, como se dice respecto al trabajo en las palabras que sirven de epígrafe" (Vigotsky, 1991a, p. 59).

El epígrafe al que alude Vigotsky es una cita clásica extraída del capítulo cinco del primer volumen de "El Capital" de Marx[2]. En ese texto se destaca el carácter consciente y voluntario, propositivo, del trabajo humano versus el carácter instintivo que parece tener el trabajo animal. De este modo, el artículo citado que anticipa discusiones y tesis centrales de la obra de Vigotsky -referidas al papel del lenguaje, a la conciencia concebida como contacto social consigo mismo, a la prioridad genética de la experiencia social sobre la individual, etc.- liga, desde su epígrafe a su conclusión, el problema central de la conciencia a las formas humanas de trabajo en tanto éste implica una instancia de concepción como *experiencia duplicada*, es decir, ideada, mental.

El programa psicológico vigotskiano, al preguntarse por la constitución de los sujetos en las prácticas culturales, deberá dar cuenta de un sujeto capaz de trabajar. La pregunta será por las condiciones psicológicas que hicieron posible el surgimiento de las formas de trabajo humanas. Es decir, la pregunta deberá ser por las particularidades de este animal humano que pudo desarrollar formas no naturales de regulación de su comportamiento, formas de control consciente y voluntario. Sin embargo, así formulado, el planteo pecaría de cierto mecanicismo y no completaría el carácter dialéctico que tanto Marx y Engels, como Vigotsky luego, reclamarían al proceso de antropogénesis.

La cuestión demanda, simultáneamente, una indagación sobre las *consecuencias psicológicas* de trabajar. Es decir, sobre los efectos en la vida subjetiva de los hombres de esta actividad de transformación mutua y de coordinación de actividades sociales valiéndose de medios de trabajo. Por ello, las dos preguntas que ordenan buena parte del programa psicológico vigotskiano podrían resumirse en aquellas que indagan sobre las condiciones de posibilidad del trabajo y sobre las consecuencias de éste sobre la actividad psicológica humana.

En consistencia con esto, el objeto específico a explicar por el programa psicológico lo constituyen los Procesos Psicológicos Superiores (PPS) que, a diferencia de los Elementales, son específicos del hombre, adquiridos en la vida social, permiten formas de control consciente y voluntario del comportamiento y, para su constitución, requieren de instrumentos de tipo semiótico, como el lenguaje, adquiridos en la vida social.

Los PPS resultan producto de la interacción en la ontogénesis de dos líneas de desarrollo, la *natural* y la *cultural*. Una expresa la evolución filogenética hasta explicar la constitución del homo sapiens y la otra inicia el recorrido explicativo en los albores de la humanidad (Vigotsky, 1995). La ontogénesis presenta fundidas ambas líneas de desarrollo. Este hecho motivaría la frecuente confusión en los teóricos del desarrollo infantil sobre la naturaleza de los procesos de constitución de las funciones psicológicas superiores o, incluso, en la posibilidad de delimitarlas como objeto específico y diferenciado de los procesos naturales o elementales. A juicio de Vigotsky, se adoptaban con demasiada frecuencia explicaciones naturalizadas del desarrollo infantil o reducidas a la adquisición de habilidades elementales sin explicarlo en forma orgánica según leyes de conjunto.

La unidad de análisis, a efectos de atrapar la constitución de los PPS, resulta entonces la *actividad instrumental* y la *interacción social*. Ambas, tomadas en forma conjunta, constituyen una unidad de análisis adecuada porque en su mutua relación permiten explicar el surgimiento de las formas de control consciente y voluntario del comportamiento, producto de la superación de las formas naturales de regulación de los intercambios con el entorno físico y social. Nótese que esto sigue punto a punto la concepción de trabajo descrita arriba.

Tanto actividad instrumental como interacción

[2] "Concebimos al trabajo bajo una forma en la cual pertenece exclusivamente al hombre. Una araña ejecuta operaciones que recuerdan las del tejedor, y una abeja avergonzaría por las construcciones de las celdillas de su panal a más de un maestro albañil. Pero lo que distingue ventajosamente al peor maestro albañil de la mejor abeja es que el primero ha modelado la celdilla en su cabeza antes de construirla en la cera. Al consumarse el proceso de trabajo surge un resultado que antes del comienzo de aquél ya existía en la imaginación del obrero, o sea, idealmente. El obrero no sólo efectúa un cambio de forma de lo natural; en lo natural, al mismo tiempo, efectiviza su propio objetivo, que él sabe que determina como una ley, el modo y manera de su accionar y al que tiene que subordinar su voluntad" (Marx, 1996, p. 216).

social remiten al carácter doblemente mediado del trabajo humano que hemos descrito anteriormente, es decir, refieren al uso de herramientas y al carácter inherentemente social de la actividad laboral. De algún modo actividad instrumental e interacción social aparecen como aquellas condiciones de posibilidad del surgimiento de las formas de trabajo humanas y, con ellas, de subjetividad. Del mismo modo, según lo visto, resultan también explicaciones verosímiles de las consecuencias que el trabajo tendrá sobre la actividad psicológica. Es decir, son tanto condición de posibilidad como consecuencia de la actividad psicológica humana.

Debe recordarse, en primer término, que Vigotsky extiende la noción de instrumento y con ella la de actividad instrumental, a los instrumentos semióticos. Los instrumentos son entendidos como una suerte de "órganos artificiales", cuya evolución se dará por el desarrollo de sistemas de regulación del comportamiento artificiales, en el sentido de no-naturales. Las herramientas técnicas aparecen orientadas fundamentalmente hacia el entorno físico del mundo, permitiendo operar sobre los aspectos materiales, las semióticas o psicológicas aparecen inicial y privilegiadamente orientadas hacia los otros sujetos.

Es decir, los instrumentos psicológicos, como el lenguaje, resultan específicos para la regulación de las relaciones sociales. Esto parece permitir y potenciar el carácter de *unidad* que, según se propone, tienen actividad instrumental e interacción social como fuentes de explicación de los PPS. Esto es, las herramientas psicológicas son instrumentos específicamente orientados a desplegar relaciones sociales. Es interesante notar que, en forma análoga con las herramientas de tipo técnico, los sistemas semióticos permiten su acumulación y transmisión cultural, habilitan por su propia estructura material a ciertas posibilidades de utilización, pero no definen per se sus usos concretos, siendo estos derivados de las modalidades que adopten las diferentes actividades sociales, es decir, resultan dependientes de las modalidades que adopten las interacciones sociales a efectos de desplegar la actividad instrumental.

Estos puntos resultan centrales en el giro que se advierte en el plano de la psicología del desarrollo y educacional, en cuanto a la redefinición de las unidades de análisis en los estudios del desarrollo a que llevan las tesis vigotskianas y sus derivaciones posteriores (cf. Pintrich, 1994). Piénsese que toda vez que afirmamos que la actividad instrumental -incluida aquí de forma central la actividad semiótica- y la interacción social, definen en buen grado las modalidades que adopte la constitución de los PPS, estamos afirmando que el uso de instrumentos de mediación específicos, como la escritura o las teorías científicas, producirá efectos cognitivos o sobre el desarrollo subjetivo global diferentes, de acuerdo a las modalidades específicas de actividad o de interacción social que regulen la apropiación y uso de tales instrumentos. De esta manera se habilita el estudio del impacto posible de las prácticas de escolarización sobre el desarrollo subjetivo analizadas con cierta independencia de la adquisición de sistemas semióticos per se. En tal sentido existen estudios de tipo transcultural que han seguido esta pista de las indagaciones vigotskianas, como el caso de evaluar el impacto cognitivo de la alfabetización con relativa independencia de los procesos de escolarización (cf. Wertsch, 1985).

Debe recordarse que Vigotsky retomó las indagaciones sobre la actividad instrumental presentes en los estudios de psicología evolutiva pero, fundamentalmente, recuperó y atendió a los análisis provenientes de la psicología animal, como los estudios de Thorndike y, particularmente, los de Kohler con chimpancés. La razón será evidente: la agenda marxista obligaba a analizar con atención tanto los pre-requisitos naturales de la constitución de los procesos específicamente humanos como aquellos elementos diferenciadores de las modalidades culturales de regulación del comportamiento. Uno de los textos más ilustrativos a ese respecto será "Estudios sobre la historia del comportamiento: el mono, el hombre primitivo y el niño" (Vigotsky & Luria, 1993). Allí se analiza el problema de la transición entre las formas naturales de regulación y las surgidas en el hombre, aún en sus formas primitivas.

Del espantamoscas de los elefantoides a la máquina industrial (o el problema de la continuidad/ discontinuidad entre lo animal y lo humano)

"El elefante rompe ramas y se sirve de ellas para espantar a las moscas. Esto es interesante e instructivo. Pero no cabe duda que en la historia evolutiva de la especie 'elefante' el empleo de ramas para espantar moscas no ha desempeñado ningún papel esencial: los elefantes no han llegado a ser elefantes porque sus más o menos elefantoides antepasados se abanicaran con ramas" (Vigotsky, 1991d, p. 84).

Van der Veer y Valsiner (1991) han planteado algunos de los problemas que enfrentaba la tesis de Engels sobre la hominización fundamentalmente

desarrollada en "Dialéctica de la naturaleza" y en el ensayo sobre "El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre". Señalan, incluso, cómo Vigotsky, aún refiriendo con recurrencia a estas obras, había eludido en cierta forma enfatizar algunas cuestiones algo toscas en los planteos de Engels.

Por una parte, los planteos de Engels referidos a la distinción entre evolución biológica e histórica y a la importancia central de la utilización de instrumentos de trabajo por parte del hombre, corrían el riesgo de reestablecer un hiato entre lo animal y lo humano que parecía retrotraerse a planteos pre-darwinianos. El planteamiento vigotskiano intentaría mostrar que "la diferencia mental entre el hombre y los animales superiores era, al mismo tiempo, una cuestión de grado y de especie" (van der Veer & Valsiner, 1991, p. 219). En tal sentido, era problemático plantear como diferencia específica del hombre la utilización de herramientas o aún su carácter de hacedor de instrumentos, puesto que los hallazgos de la psicología animal no parecían permitir esa delimitación de modo exagerado[3].

De todos modos, el problema de la continuidad estaba planteado por el propio Marx, y aun por el mismo Engels, anticipándose en este último el problema de la no exclusividad humana en el uso de instrumentos. La cuestión se desplazará al carácter propositivo, voluntario, de la actividad instrumental humana, a la existencia mentada de una instancia de concepción, que permitiendo una articulación flexible de medios y fines y un control voluntario y sostenido de los planes de la actividad, rompe con la lógica instintiva que regularía la actividad animal. En cierta forma el animal usa instrumentos y el hombre trabaja. El trabajo implica la transformación de lo natural y la consecución de fines propios, no naturales, como recordaba la cita sobre el trabajo animal y humano.

Otro de los problemas a enfrentar por las tesis de Engels sería la cuestión de si la "evolución biológica y la historia humana deberían ser vistos como dos períodos distintos en la filogénesis, o si ellos se superponen en el tiempo" (van der Veer y Valsiner, 1991, p. 220). Esto dado que el papel atribuido al uso de instrumentos podría enrolar a los planteos de Engels entre las teorías de "punto crítico". Sin embargo, según estos autores, discrepando con Wertsch (1985), tanto en las formulaciones de Engels como en las posteriores de Vigotsky, parece apartarse el planteo de la esencia de tales formulaciones. En cambio, parece atribuirse la lógica del cambio evolutivo a una compleja interacción de factores que implican transformaciones recíprocas de aspectos culturales y orgánicos como aquella idea de Engels de que la mano humana resulta condición de posibilidad y producto, a la vez, del trabajo.

Vigotsky, a partir de un cuidadoso tratamiento de las experiencias en psicología animal, y particularmente, de los trabajos de Kohler, insistirá en la necesidad de reconocer los puntos de anclaje de la actividad psicológica superior humana en sus precursores naturales en las especies superiores. Esto era un requerimiento del método genético propuesto que debía reconstruir en la ontogénesis tanto la lógica de la evolución filogenética como histórica. En tal sentido afirmaba: "...es imposible estudiar la historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores sin haber estudiado la pre-historia de tales funciones, sus raíces biológicas e inclinaciones orgánicas. En la edad del bebé se encuentran las raíces genéticas de dos formas culturales básicas del comportamiento: el empleo de herramientas y el lenguaje humano. Esta sola circunstancia sitúa la edad del bebé en el centro de la prehistoria del desarrollo cultural" (Vigotsky, 1995, p. 18).

Como lo destaca en la cita de nuestro epígrafe, extractada del prólogo a la edición rusa de un texto de Kohler (cf. Vigotsky, 1991d), pero que se encuentra en forma idéntica en sus "Estudios sobre la historia del comportamiento", Vigotsky consideraba, de la mano de Engels, que el uso de instrumentos no era una condición excluyente de lo humano, sin embargo, su utilización por parte de algunas especies superiores, como los antropoides, no parecía producir el mismo efecto que en el hombre con respecto a su lógica adaptativa. En sentido fuerte, Engels consideraba que el hombre era "producto" del trabajo, además de su artífice. Tampoco parecía adecuado privar a los animales superiores de cierta capacidad de planear acciones. Sin embargo, la nota distintiva de lo humano pasaba por el carácter voluntario y el ejercicio de dominio sobre lo natural al parecer no presentes en el orden animal:

"En resumen, el animal hace uso de la naturaleza y en ella produce transformaciones sólo por su

[3] Debe recordarse que el propio Marx había adoptado tal criterio: "El uso y la creación de medios de trabajo, aunque en germen se presenten en ciertas especies animales, caracterizan el proceso específicamente humano de trabajo, y de ahí que Franklin defina al hombre como 'a toolmaking animal', un animal que fabrica herramientas"(Marx, 1996, p. 218).

presencia, el hombre la somete al servicio de sus fines como de las modificaciones que le imprime: la domina. Reside en eso la diferencia esencial y decisiva entre el hombre y los otros animales; es el trabajo lo que determina tal diferencia" (F. Engels citado en Vigotsky & Luria, 1993, p. 89).

En el prólogo mencionado a la edición rusa del libro de W. Kohler de 1921, "Investigaciones sobre la inteligencia de los monos antropomorfos" (Vigotsky, 1991d), Vigotsky destacará el hecho de que las investigaciones de Kohler constituirían una demostración experimental "de que el paso al empleo de instrumentos ya se había preparado de hecho durante el período de desarrollo zoológico de nuestros antepasados" (Vigotsky, 1991d, p. 183). La idea de desarrollo *zoológico* estaba extraída de Plejánov quien atribuía a esta evolución biológica el desarrollo de los pre-requisitos psicológicos que permitieran la constitución de un animal fabricante de herramientas[4].

El comportamiento inteligente de los monos antropomorfos estudiados por Kohler, daba cuenta de que eran capaces de utilizar y aun inventar herramientas rudimentarias, sin embargo, lo que diferencia la presencia de esta actividad instrumental de la que puede presumirse en los ancestros humanos es el hecho de que no ocupa tal actividad un lugar central en los procesos adaptativos.

A la hora de precisar las limitaciones "cognitivas" que poseería la actividad instrumental del chimpancé, aparecerán aquí dos elementos cruciales. Por una parte, la falta de habla, lo que limitará el repertorio de herramientas para el pensamiento y, en segundo término, las restricciones a la temporalidad de la acción instrumental. Por una parte, no aparece un lenguaje ni un sistema de signos como los que surgen en el desarrollo cultural humano y, por otra, seguramente ligado también a esta falta de sistemas de signos, el comportamiento del chimpancé parece atrapado en un presente relativo y en una realidad perceptual bastante inmediata. Sin embargo, ausencia de lenguaje y de dimensión temporal o ruptura con lo perceptual inmediato parecen, a juicio de Vigotsky, remitir a una razón que las explique y ésta estaría en la ausencia, a su vez, de la modalidad adaptativa particular del hombre, es decir, el trabajo.

[4] "Tan pronto como el hombre se convierte en un animal que fabrica instrumentos entra en una nueva fase de desarrollo: termina su evolución zoológica y comienza el curso histórico de su vida" (Pejánov citado en Vigotsky, 1991d, p. 182).

Actividad instrumental, actividad semiótica y control de sí

El desarrollo ontogenético se encuentra en la encrucijada de filogenia e historia y aparece en Vigotsky como un *territorio* de pugna por formas de regulación crecientemente culturales que se desarrollan, algo paradojalmente, sobre las condiciones sentadas por el desarrollo natural y, en cierta forma, contra su lógica (Baquero, 1997).

La inflexión central del pensamiento vigotskiano parece radicar en haber considerado análogas las formas de regulación objetivas del mundo físico, a través del trabajo, y aquellas formas de dominio del propio comportamiento. Todo ello por la crucial extensión de la noción de instrumento, como se vio, a los sistemas de signos y por la ponderación de actividades sociales destinadas al dominio de los procesos psicológicos naturales.

En primer lugar, la analogía aparece formulada de modo explícito constituyendo los procesos de control del propio comportamiento, en cierto modo el parteaguas más significativo con respecto a la evolución de la actividad instrumental de los monos antropomorfos:

"El proceso de trabajo exige que el hombre tenga cierto grado de control sobre su propio comportamiento. Ese control sobre sí mismo se basa, esencialmente, en el mismo principio en que se basa nuestro control sobre la naturaleza" (Vigotsky & Luria, 1993, p. 89).

Tal principio estaba constituido por considerar que la propia naturaleza humana se opone y domina al orden natural gracias al *conocimiento y dominio de sus leyes*. Ese, a juicio de Engels, era al fin, el punto central de la ventaja adaptativa humana. Vigotsky está proponiendo que del mismo modo en que conocemos el orden natural y las leyes que lo regulan y habilitan a su dominio relativo por medio del uso de instrumentos, de igual forma, en el orden del desarrollo psicológico, los hombres han desarrollado instrumentos específicos, los signos, que los habilitan para un dominio de su propio comportamiento. Tal es el caso, como se ha visto, de la suspensión de la consecución directa de un objetivo o la ponderación de una dimensión temporal más amplia en la regulación de la actividad instrumental.

La actividad semiótica está planteada como una modalidad de actividad instrumental especialmente orientada a la interacción social y al dominio del propio comportamiento. El carácter inherentemente

social de la propia actividad instrumental que conforma procesos de trabajo, sugerirá el desarrollo de una competencia semiótica en la ontogénesis, a la manera de una competencia natural, pero específicamente humana.

Como ha planteado Riviere "en la obra de Vigotsky está prefigurada (aunque no desarrollada) la idea de que como mediaciones externas (antes de interiorizarse) los signos son desarrollos ontogenéticos de la propia conducta instrumental, cuando ésta se realiza en situaciones interpersonales" (1988, p. 43). La interiorización de los signos y las operaciones psicológicas intersubjetivas conformarán, luego, la esfera interior subjetiva y con ella, la posibilidad de desarrollar formas de autocontrol o autodominio del comportamiento.

No debe olvidarse que las formas de autorregulación o autocontrol se erigen sobre la base de interiorizar operaciones psicológicas intersubjetivas y que tanto los sistemas semióticos intervinientes como las formas de regulación del comportamiento son de origen socio-cultural. Queda planteada una tensión en la ontogénesis que no permite hablar de un desarrollo espejado en las modalidades culturales de funcionamiento psicológico (dado que los sujetos poseen indudables producciones idiosincráticas y modalidades de apropiación, no reductibles a formas culturales) pero tampoco de un desarrollo librado sólo a una lógica de progreso espontánea o natural. Vigotsky, como es sabido, analiza con sutileza las complicadas relaciones entre desarrollo espontáneo y producido en situaciones culturales específicas, como ocurre en el caso de la evolución de los *significados* de las palabras desde su uso cotidiano hasta la apropiación de las modalidades científicas de conceptualización (cf. Vigotsky, 1993).

La educación como práctica de gobierno del desarrollo (o el papel del trabajo en la transformación del niño en alumno)

Vigotsky señalará a la vida social y la interacción como un momento del desarrollo psicológico que explica las particulares vicisitudes que éste sufre motorizado por las situaciones culturales concretas. De este modo, sobre la base de las premisas biológicas del funcionamiento psicológico -los procesos de tipo elemental y que se traducen en las posibilidades de procesamiento cerebral como las que describía la doctrina de la Actividad Nerviosa Superior de Pavlov- existiría la vida social y la interacción como *segundo momento* que contribuiría a explicar la posibilidad de que se forme un nuevo principio regulador de la conducta:

"En el proceso de la vida social, el hombre creó y desarrolló sistemas complejísimos de relación psicológica, sin los cuales serían imposibles la actividad laboral y toda la vida social. Los medios de la conexión psicológica son, por su propia naturaleza y función, signos, es decir, estímulos artificialmente creados, destinados a influir en la conducta y a formar nuevas conexiones condicionadas en el cerebro humano" (Vigotsky, 1995, p. 85).

Puede parecer un salto explicativo demasiado grande el análisis de la naturaleza de los reflejos condicionados y los procesos sociales de regulación. Debe aclararse que la cuestión del condicionamiento no define lo específico del psiquismo humano, pero sí permite pensar en mecanismos neuro-psicológicos que admitan la posibilidad de que sistemas externos obren como reguladores del propio procesamiento cerebral del comportamiento. La naturaleza de los procesos psicológicos superiores -desplegados como producto de los intercambios sociales- no estará regida por conexiones de señales, aunque estas parecieran, al menos, un sustrato verosímil, sino por procesos de significación, constituidos, como vimos, en un nivel de funcionamiento intersubjetivo.

Por otra parte, nótese que Vigotsky alude a "sistemas complejísimos de relación psicológica" en buena medida caracterizados como instrumentos semióticos, que permiten el trabajo o la vida social en general. Tales sistemas de relaciones obran como reguladores del desarrollo psicológico *cultural*. Desde esta perspectiva es bueno recordar la caracterización que nos ofrece Vigotsky de los procesos educativos:

"La educación... puede ser definida como el desarrollo artificial del niño. La educación es el dominio ingenioso de los procesos naturales del desarrollo. La educación no sólo influye sobre unos u otros procesos del desarrollo, sino que reestructura, de la manera más esencial, todas las funciones de la conducta" (Vigotsky, 1987, p. 187).

Como recordáramos a propósito del análisis de esta categoría "Lo específicamente humano se traduce tanto en el potencial de educabilidad, específico de la prole humana, como en la existencia, al fin, de dispositivos culturales destinados a promover formas específicas de desarrollo a través de la organización de actividades sociales particulares. Estos dispositivos permiten la apropiación de herramientas específicas que auxilian en el gobierno de la propia conducta" (Baquero, 1996, p. 105).

En este marco, importa notar que las prácticas

educativas tendrán un lugar de inherencia en los procesos de desarrollo psicológico (Baquero, 1996), en tanto parecen ser prácticas que implican la promoción de ciertas formas de desarrollo cultural mediante la apropiación mutua de sujeto y cultura. Como producto del intercambio los sujetos se apropian de formas culturales de regulación del comportamiento, con sus sistemas semióticos, como el lenguaje, allí implicados y, en ese mismo proceso, puede afirmarse legítimamente que es la cultura quien se apropia del sujeto, en tanto lo subjetiva y culturaliza, en tanto lo arranca del orden de la animalidad y lo dota de herramientas culturales para regular su actividad, para desarrollarlo *artificialmente*.

Es interesante notar que la metáfora del trabajo, en el caso del análisis del lugar que ocuparán las prácticas educativas, va más allá de la caracterización de los mismos procesos de constitución subjetiva bajo la imagen de un sujeto "capaz de trabajar", en el sentido de un sujeto capaz de apropiarse de herramientas culturales y sus modalidades de uso, sea para el intercambio con el mundo físico como en el plano de las relaciones sociales.

La metáfora del trabajo debe extenderse a nuestro juicio a la caracterización de las mismas prácticas educativas. Es decir, la educación es presentada por Vigotsky como un proceso de trabajo que despliega la cultura. Este proceso no está orientado a la transformación del curso de la realidad física de la naturaleza de las cosas, tornándolas objetos de trabajo, sino que está orientada a la transformación de la naturaleza psicológica de los sujetos *naturales*, de los cachorros humanos, constituyéndolos en *sujetos*. De modo consistente con esto, las *herramientas psicológicas* fueron caracterizadas por Vigotsky como funcionales para "gobernar los procesos de actuación, ajena o propia, del mismo modo que está dirigida la técnica a gobernar los procesos de la naturaleza" (Vigotsky, 1987, p. 182).

La educación, como proceso de trabajo, cumple con las características del trabajo en general. Es un intercambio de transformaciones mutuas de los sujetos produciendo una ruptura con la lógica natural; aparece, a su vez, como una actividad doblemente mediada en tanto existen formas de interacción social específicas para las prácticas educativas, así como uso de instrumentos semióticos particulares. El grado de mayor control consciente y deliberado de estas prácticas educativas tal vez se alcance en las prácticas formales, donde la regulación cultural pretende una ruptura con las formas psicológicas, si bien sociales en su origen, espontáneas en su adquisición y no conscientes de su propia estructura y función.

Tal será el capítulo del desarrollo de las formas *avanzadas* de los procesos psicológicos superiores, es decir, de aquellos que, descansando sobre las formas rudimentarias -adquiridas en la vida social general, como el habla o los conceptos cotidianos- permiten un uso crecientemente descontextualizado de los instrumentos semióticos y mayor dominio consciente y voluntario del propio funcionamiento psicológico, es decir, de la naturaleza de la actividad psicológica.

Aquí, el sentido de la metáfora del trabajo se desliza a la descripción del "trabajo psicológico" en cierta forma intrasubjetivo. El trabajo que demanda la traducción del pensamiento en imágenes al habla, o la disciplina que requiere el pensamiento que se rija por el significado convencional o teórico de los términos y no sólo por el carácter idiosincrático de los sentidos personales o los conceptos espontáneos. La metáfora del trabajo alude aquí al esfuerzo voluntario y consciente por regular los procesos psicológicos espontáneos dirigiéndolos hacia fines propuestos por la vida cultural. Es aquí donde las prácticas de escolarización jugarán un rol clave en el desarrollo psicológico definiendo los vectores y la posibilidad del desarrollo cultural de los sujetos.

De este modo, nos hemos permitido efectuar un contrapunto entre el concepto vigotskiano de desarrollo en contextos educativos y la caracterización de Michel Foucault acerca de las prácticas pedagógicas como "prácticas de gobierno" (Baquero, 1996; Foucault, 1987, 1988). En la medida en que este último autor concibe las prácticas de poder inherentes a la modernidad como "productoras de efectos", más que como represivas, las prácticas educativas, como las escolares, debieran entenderse como prácticas productoras de subjetividades específicas. Del mismo modo, a nuestro juicio, la caracterización implícita en Vigotsky de los dispositivos escolares a través de categorías como la de "Zona de Desarrollo Próximo", implican un papel similar en cuanto a la producción de subjetividades específicas. De allí la insistencia de Vigotsky en no reducir el desarrollo ontogenético a la caracterización de procesos naturales y la necesidad de capturar la complejidad y sutileza de los procesos culturales que producen,

sobre la base del gobierno de los procesos naturales, cursos específicos del desarrollo psicológico.

Finalmente, señalemos cómo la metáfora del trabajo incide algo lateralmente en la manera de caracterizar la funcionalidad del conocimiento psicológico a la hora de vertebrar prácticas pedagógicas. Recuérdese que es una característica del trabajo humano el poder generar un conocimiento de la legalidad natural y, en cierta forma, de los rangos, posibilidades o condiciones de gobernabilidad de sus procesos. Es decir, se requiere de un conocimiento de la legalidad de los procesos naturales a efectos de dominarlos. La definición vigotskiana de educación habla, como vimos, del dominio ingenioso de los procesos naturales del desarrollo, esto implica el conocimiento de las leyes que regulan tales procesos naturales y las condiciones de su gobierno. La disciplina pertinente es la psicología que de este modo brinda tanto conocimiento básico como aplicado para la comprensión y el posible desarrollo de prácticas pedagógicas (cf. Baquero, 1996).

Como afirmara Guillain, la Psicología, y particularmente la psicología educacional -aunque con los estrechos lazos que la unen, desde su origen, a la psicología del desarrollo (cf. Baquero & Terigi, 1996)- parece comportarse como "disciplina estratégica" para el diseño de políticas educativas que apunten al control de las poblaciones (Guillain, 1990). La tensión entre diversidad y convergencia en el desarrollo, que analizara Vigotsky a propósito de la diversidad natural -y los desarrollos de la defectología, o de la diversidad cultural- y la necesidad de estudios culturales comparativos, más la función normalizadora que atribuía, de hecho, a las prácticas escolares (cf. Baquero, 1997), hablan de un modelo efectivamente sensible a la diferencia y al papel central de las prácticas educativas en la definición del curso del desarrollo subjetivo.

Referencias

Baquero, R. (1996). *Vigotsky y el aprendizaje escolar.* Buenos Aires: Aique.

Baquero, R. (1997). Diversidad y convergencia. Algunos problemas del desarrollo cultural en la psicología de Vigotsky. *Versiones, 7*, 19-27.

Baquero, R., & Terigi, F. (1996). Constructivismo y modelos genéticos. Notas para redefinir el problema de sus relaciones con el discurso y las prácticas educativas. *Enfoques Pedagógicos. Serie Internacional, N 12, 4* (2), 27-49.

Braverman, H. (1987). *Trabajo y capital monopolista.* México: Ed. Nuestro Tiempo.

Foucault, M. (1987). *Historia de la sexualidad* (Vol. 1). México: Siglo XXI.

Foucault, M. (1988). El sujeto y el poder. *Revista Mexicana de Sociología, 3*, 13-26.

Guillain, A. (1990). La Psicologie de L' Education: 1870-1913. Politiques éducatives et strategies d'intervention. *European Journal of Psichology of Education, 5* (1), 69-79.

Knox, J. (1993). Translator's Introduction. En Vigotsky L., & Luria A., *Studies on the history of behavior: ape, primitive and child.* NJ: Lawrence Erlbaum As.

Marx, K. (1996). *El Capital* (Vol. 1). México: Siglo XXI.

Pintrich, P. (1994). Continuities and discontinuities: Future directions for research in Educational psychology. *Educational Psychology, 29*, 137-148.

Riviere, A. (1988). *La psicología de Vigotski.* Madrid: Aprendizaje Visor.

Van der Veer, R., & Valsiner, J. (1991). *Understanding Vigotsky: A quest for synthesis.* Oxford: Blackwell.

Vigotsky, L. (1972). *Psicología del arte.* Barcelona: Seix Barral.

Vigotsky, L. (1987). *Historia del desarrollo de las Funciones Psicológicas Superiores.* La Habana: Ed. Científico-Técnica.

Vigotsky, L. (1991a). La conciencia como problema de la psicología del comportamiento. *Obras escogidas* (Tomo I). Madrid: Visor-MEC.

Vigotsky, L. (1991b). Los métodos de investigación reflexológicos y psicológicos. *Obras Escogidas* (Tomo I). Madrid: Visor-MEC.

Vigotsky, L. (1991c). El significado histórico de la crisis de la Psicología. *Obras Escogidas* (Tomo I). Madrid: Visor-MEC.

Vigotsky, L. (1991d). Prólogo a la edición rusa del libro de W. Kohler "Investigaciones sobre la inteligencia de los monos antropomorfos". *Obras Escogidas* (Tomo I). Madrid: Visor-MEC.

Vigotsky, L. (1993). Pensamiento y lenguaje. *Obras escogidas* (Tomo II). Madrid:Visor-MEC.

Vigotsky, L. (1995). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. *Obras Escogidas* (Tomo III). Madrid: Visor-MEC.

Vigotsky, L., & Luria, A. (1993). *Studies on the history of behavior: Ape, primitive and child.* NJ: Lawrence Erlbaum As.

Wertsch, J. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind.* Cambridge: Harvard University Press.