

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION DE LA NACION
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa

RED FEDERAL DE FORMACION DOCENTE CONTINUA

JAMES V. WERTSCH

VYGOTSKY Y LA FORMACION SOCIAL
DE LA MENTE

1ª. edición, 1988

Ediciones Paidós
Barcelona - Buenos Aires - México

Indice

Introducción a la edición española	9
Prólogo.....	17
1. VYGOTSKY: EL HOMBRE Y SU TEORIA.....	19
Apuntes biográficos	21
El enfoque técnico de Vygotsky	32
2. EL METODO DE VYGOTSKY	35
El papel de los saltos cualitativos	37
El papel de la mediación en los cambios cualitativos genéticos	40
Funciones psicológicas elementales y superiores.....	41
Dominios genéticos en la teoría vygotskyana.....	44
3. LOS ORIGENES SOCIALES DE LAS FUNCIONES PSICOLOGICAS SUPERIORES	75
Internalización	78
La zona de desarrollo próximo	83
4. EL ANALISIS SEMIOTICO DE VYGOTSKY.....	93
La influencia de la semiótica y de la poética soviéticas	97
La noción de función	104
Mecanismos semióticos concretos en la mediación	109
El desarrollo del significado de la palabra	113
Habla social, egocéntrico e interna.....	121
La función y el destino del habla egocéntrico	128
Propiedades estructurales y funcionales del habla egocéntrico e interna.....	133
5. EXTENDIENDO EL ANALISIS SEMIOTICO DE VYGOTSKY: REFERENCIALIDAD PROPOSICIONAL Y DISCURSIVA.....	141
Referencia proposicional	142
La referencia discursiva.....	151
6. MECANISMOS SEMIOTICOS EN LA LEY GENETICA DEL DESARROLLO CULTURAL.....	169
La transición del funcionamiento interpsicológico al intrapsicológico.....	172
Mecanismos semióticos en la transición	177
7. LAS UNIDADES DEL FUNCIONAMIENTO PSICOLOGICO: CONCIENCIA, SIGNIFICADO DE LA PALABRA Y ACCION	193
La noción vygotskyana de conciencia	194
El significado de la palabra como unidad de análisis.....	200
Limitaciones de las tesis de Vygotsky.....	204
La teoría de la actividad y las unidades de análisis	207
8. MENTE Y SOCIEDAD.....	217
La noción de Leontiev sobre la actividad.....	218
La explicación vygotskyana de la descontextualización de los instrumentos de mediación	225
La explicación vygotskyana del habla interna.....	231
Bibliografía	239
Indice de autores	257
Indice analítico.....	261

2. El método de Vygotsky

El argumento principal del análisis genético—o evolutivo—de Vygotsky es que los procesos psicológicos del ser humano solamente pueden ser entendidos mediante la consideración de la forma y el momento de su intervención en el curso del desarrollo:

- Necesitamos concentrarnos, no en el producto del desarrollo, sino en el proceso mismo mediante el que las formas superiores se constituyen... Plantear una investigación sobre el proceso de desarrollo de un objeto determinado con todas sus fases y cambios—desde el nacimiento hasta la muerte—significa fundamentalmente descubrir su naturaleza, su esencia, de manera que «es solamente en movimiento cuando un cuerpo muestra lo que es». Por ello, el estudio histórico [en el sentido más amplio de la palabra “historia”] del comportamiento no es un aspecto auxiliar del estudio teórico, sino que, más bien, forma su auténtica base (VYGOTSKY, 1978, págs. 64-65).

Vygotsky contrastó su enfoque genético con enfoques que intentaban analizar los fenómenos psicológicos sin considerar su lugar en el desarrollo. Vygotsky argumentaba que ese tipo de investigación podía proporcionar descripciones, pero no explicaciones:

Siguiendo a Lewin, podemos utilizar [la] distinción entre las perspectivas fenotípica [descriptiva] y genotípica [explicativa] en psicología. Por un estudio evolutivo de un problema determinado entiendo el descubrimiento de su génesis, de sus bases dinámicas causales. Por fenotípico entiendo el análisis que empieza por las características y manifestaciones actuales del objeto. Es posible brindar multitud de ejemplos dentro de la psicología donde se han cometido errores graves como resultado de haber confundido estos puntos de vista (ibíd., pág. 62).

La última afirmación es especialmente importante porque refleja la preocupación de Vygotsky sobre cómo la determinación del método a seguir influye en la interpretación de los fenómenos psicológicos. Vygotsky sostenía que las confusiones entre los investigadores surgen a menudo por el hecho de no compartir la forma en que un fenómeno determinado debe ser investigado y, por lo tanto, lo que es ese fenómeno. Para Vygotsky un aspecto esencial de la definición de un fenómeno psicológico es su posición en el desarrollo genético. Defendía que la forma de un fenómeno refleja las transformaciones que éste ha sufrido así como los diferentes factores que han intervenido en su desarrollo.

La idea de Vygotsky no es que la investigación psicológica que no incorpore el método genético sea inútil. En todos sus trabajos explicó que ese tipo de investigación puede hacer una contribución importante al panorama global de la psicología. Sin embargo, Vygotsky creía que sin la intervención del análisis genético solamente ciertos aspectos de los fenómenos psicológicos pueden ser descritos, dejando sin explicación a multitud de procesos interiores y sus dinámicas causales. Y, lo que es quizá más importante para mis intenciones actuales, Vygotsky creía que el hecho de no reconocer el impacto del método en la interpretación y definición de los fenómenos psicológicos llevaría a la confusión.

El énfasis principal de Vygotsky en el análisis genético recaía en los procesos evolutivos tal y como tienen lugar, pero también examinó los efectos de la interrupción y las intervenciones sobre ellos. Esta práctica dio lugar a varios de sus términos compuestos referidos a las variantes del análisis genético. En el análisis «genético-comparativo» estudiaba cómo la interrupción de una de las fuerzas del desarrollo afectaba la evolución de la actividad práctica e intelectual del ser humano. Por ejemplo, Vygotsky estudió los efectos de la sordera en el desarrollo de diversas funciones psicológicas superiores. Su enfoque de estos problemas es absolutamente original, pues consideraba la sordera fundamentalmente en términos de cómo altera un complejo sistema de desarrollo. Por esta razón, problemas como la sordera, el retraso mental y la ceguera siempre fueron de gran interés teórico para VYGOTSKY (1981c) y sus seguidores (por ejemplo, LEONTIEV, 1984; MESHCHERYAKOV, 1974).

Vygotsky también examinó las interrupciones e intervenciones en procesos básicos a través del método «experimental-evolutivo», que implica la intervención del experimentador en un proceso

evolutivo determinado para observar cómo éste varía. De nuevo, la motivación principal para hacer esto era la observación de procesos genéticos:

Nuestro método recibe el nombre de experimental-evolutivo por el hecho de que crea o produce artificialmente un proceso de desarrollo psicológico. Este punto de vista es igualmente apropiado para el objetivo básico del análisis dinámico. Si reemplazamos el análisis de objetos por el análisis de procesos, entonces la labor básica de investigación se transforma en una reconstrucción de cada uno de los estadios evolutivos del proceso: el proceso debe ser reconstruido hasta sus estadios iniciales (VYGOTSKY, 1978, Pags. 61-62).

Los argumentos de Vygotsky sobre el análisis genético no se acaban en la afirmación general de que los procesos psicológicos deben estudiarse en su desarrollo. Además, Vygotsky poseía sus propias ideas sobre la naturaleza del desarrollo. En primer lugar, definía el desarrollo en términos de saltos “revolucionarios” fundamentales más que en base a incrementos cuantitativos constantes. Defendía que en estos puntos de inflexión revolucionarios cambiaba la naturaleza misma del desarrollo. En segundo lugar, Vygotsky definía los puntos principales del desarrollo en términos de los cambios experimentados en la forma de mediación utilizada. En tercer lugar, defendía que la explicación de los fenómenos psicológicos debe apoyarse en el análisis de los diversos tipos de desarrollo, o lo que denominaremos «dominios genéticos». Mientras que el análisis genético se halla limitado por las comparaciones ontogenéticas, Vygotsky, además, incluía otros tipos de comparaciones tales como la filogenética o la sociohistórica. Tal y como señalan M. Cole y S. Scribner, «cuando Vygotsky habla de su enfoque teórico como «evolutivo" no debe confundirse con una teoría sobre el desarrollo infantil. El método evolutivo, desde el punto de vista vygotkskyano, es el método central de la ciencia psicológica» (1978, pág. 7).

El papel de los saltos cualitativos

Una de las características fundamentales del análisis de Vygotsky es que no creía que fuera posible dar cuenta de las diferentes fases del desarrollo simplemente mediante un conjunto de principios explicativos. En su lugar, Vygotsky defendía que el problema clave radica en cómo dar cuenta de las relaciones cambiantes entre las diferentes fuerzas del desarrollo y sus correspondientes conjuntos de principios explicativos. Por eso rechazaba los enfoques basados en postulados de que el desarrollo puede ser explicado simplemente en términos de incrementos cuantitativos de determinadas unidades psicológicas, tales como el vínculo estímulo-respuesta. En lugar de buscar otro tipo de principio explicativo del desarrollo, Vygotsky sostuvo que, en determinados momentos de la aparición de un proceso psicológico, nuevas fuerzas del desarrollo y nuevos principios explicativos entran en juego. En esos momentos se produce, según Vygotsky, un «salto en la naturaleza misma del desarrollo» (VYGOTSKY Y LURIA, 1930, pág. 4),¹ y por ello, los principios que anteriormente eran capaces de explicar por sí mismos el desarrollo, ya no pueden hacerlo. Es más, un nuevo conjunto de principios, resultado de su reorganización, debe ser incorporado en la estructura explicativa general.

Algunas de las exposiciones más claras de este tema pueden encontrarse en las críticas de Vygotsky a las explicaciones existentes de la ontogénesis. Vygotsky defendía que los enfoques que se apoyan en un solo conjunto de principios explicativos no pueden proporcionar una interpretación adecuada del cambio. Por ejemplo, criticaba a P. P. Blonskii por intentar explicar los diferentes períodos de la ontogénesis en base a principios fisiológicos y criticó a otros investigadores por basar por completo sus análisis en una sola dimensión como puede ser la maduración sexual:

Estos esquemas no tienen en cuenta la reorganización del proceso mismo de desarrollo, en virtud de la cual, la importancia y significado de cada una de sus características se halla en continuo cambio en la transición desde un estadio a otro. Esto excluye la posibilidad de fragmentar la infancia en períodos separados al utilizar un

¹ Esta obra incluye tres capítulos. Como explican los autores en el prólogo, Vygotsky escribió los dos primeros capítulos y Luria el tercero. Todas las citas aquí vertidas provienen de la introducción o de los primeros dos capítulos.

criterio unificado para todas las edades. El desarrollo infantil es un proceso altamente complejo que no puede ser definido en ninguno de sus estadios sobre la base de una sola de sus características (VYGOTSKY, 1972, pág. 115).

Las tendencias dominantes en la psicología, que motivaron la crítica de Vygotsky a las teorías de un sólo criterio, eran el reduccionismo biológico y el conductismo mecanicista. En referencia al primero, por ejemplo, Vygotsky era bastante crítico con la imposibilidad de los investigadores de reconocer que los principios biológicos no pueden dar cuenta de los fenómenos psicológicos a partir de un cierto nivel. Vygotsky nunca negó el papel de los factores biológicos en una explicación global de la ontogénesis, aspecto que se refleja en su afirmación «la psicología infantil científica, por supuesto, no puede construirse de otra manera que no sea sobre una sólida base biológica» (1982a, pág. 202).

Sin embargo, Vygotsky defendía que, a partir de cierto momento del desarrollo, las fuerzas biológicas no pueden ser consideradas como la única, ni incluso la principal fuerza del cambio. En ese momento, hay una reorganización fundamental de las fuerzas del desarrollo así como una necesidad de su correspondiente reorganización de los principios explicativos del sistema. Concretamente, en la perspectiva vygotskyana, el peso de la explicación pasa de los factores biológicos a los factores sociales. Estos últimos operan dentro de un marco biológico dado y deben ser compatibles con éste, aunque sin ser reducidos a él. Es decir, los factores biológicos tienen un papel en el nuevo sistema, pero perdiendo su primacía como fuerzas principales del cambio. Vygotsky contrastó el desarrollo embriológico y psicológico desde esta perspectiva:

El desarrollo embriológico del niño... no puede ser considerado de ninguna manera al mismo nivel que el desarrollo del niño como ser social. El desarrollo embriológico es un tipo de desarrollo absolutamente único y se halla subordinado a un tipo de reglas diferentes de las del desarrollo de la personalidad del niño, que comienza en el nacimiento. El desarrollo embriológico es estudiado por una ciencia independiente—la embriología—que no puede ser considerada como una disciplina de la psicología ... La psicología no se ocupa del estudio del desarrollo hereditario o prenatal como tal, sino solamente del papel e influencia del desarrollo prenatal y hereditario en el proceso de desarrollo social (1972, pág. 123).

Los argumentos de Vygotsky en contra de las teorías del desarrollo de un solo factor (teorías que postulan una sola fuerza fundamental del desarrollo y un conjunto de principios explicativos) se dirigieron básicamente hacia el reduccionismo biológico y el conductismo mecanicista. Sus críticas, sin embargo, también se extendieron a los representantes de otra de las escuelas psicológicas de comienzos de siglo con los que sus ideas eran bastante más compatibles: la psicología de la Gestalt. Uno de los lugares en los que su crítica aparece con más fuerza es en la introducción de Vygotsky a un volumen de traducciones al ruso de las obras de Koffka titulado *Fundamentos del desarrollo psicológico* (1934). Vygotsky argumentaba que la psicología de la Gestalt representaba un avance con respecto al mecanicismo atomístico de las anteriores teorías estímulo-respuesta, pero que algunas de sus propuestas habían caído en el error de invocar una teoría que se apoya en un solo factor evolutivo y en un único conjunto de principios explicativos. En este caso se refería al intento de explicar todos los niveles de funcionamiento psicológico mediante la noción de estructura o Gestalt, y, por tanto, dejando de lado las diferencias fundamentales de los principios explicativos que rigen los diferentes niveles de fenómenos psicológicos:

- Lo verdaderamente notable del punto de vista [de Koffka] es el hecho de que aplica el principio estructural no solamente a las acciones intelectuales de los homínidos, sino también a los animales inferiores de los experimentos de Thorndike. Consecuentemente, Koffka concibe las estructuras como poseedoras de una serie de principios de organización conductual primarios, primordiales y esencialmente primitivos [De acuerdo con él], sería un error pensar que este principio es aplicable solamente a las formas superiores o intelectuales de desarrollo. Esta discusión, según el autor, confirma nuestra interpretación de la naturaleza primitiva de las funciones estructurales. Si las funciones estructurales son realmente tan primitivas, deben aparecer en las conductas primitivas que yo denomino instintivas. Vemos cómo al refutar la teoría del aprendizaje por ensayo y error, Koffka llegó a la conclusión de que podemos aplicar el principio estructural de igual manera a las acciones intelectuales superiores de los homínidos, al entrenamiento de los mamíferos inferiores de los experimentos de Thorndike y, finalmente, a las reacciones instintivas de arañas y abejas (VYGOTSKY, 1982a, págs. 245-246).

En suma, uno de los presupuestos básicos de Vygotsky sobre el desarrollo de los procesos psicológicos es que ningún factor aislado ni su correspondiente conjunto de principios explicativos puede, por sí solo, proporcionar una explicación completa sobre él. Por el contrario, aparecen implicadas diferentes fuerzas del desarrollo, cada una de ellas con su correspondiente conjunto de principios explicativos. Desde esta perspectiva, con la incorporación de una nueva fuerza, la misma naturaleza del desarrollo se altera.

El papel de la mediación en los cambios cualitativos genéticos

Los puntos fundamentales de cambio en el análisis genético de Vygotsky se hallan asociados a la aparición de nuevas formas de mediación. En función del dominio genético tratado, esta mediación tomará la forma de instrumentos o de signos. En ciertos casos, los cambios evolutivos se hallan vinculados a la introducción de una nueva forma de mediación, mientras que en otros se relacionan con la transición hacia una versión más avanzada de una forma de mediación ya existente. Los primeros casos se encuentran asociados a los cambios cualitativos en el análisis genético de Vygotsky y sobre ellos recaerá nuestra atención.

En la introducción a una obra sobre el análisis genético, Vygotsky y Luria explican cómo el esquema de sus argumentos puede presentarse como:

El uso e «invención» de herramientas por los homínidos corona el desarrollo orgánico del comportamiento en evolución preparando el camino para la transición del desarrollo hacia nuevos horizontes. Crea los prerequisites psicológicos básicos para el desarrollo histórico del comportamiento. El trabajo y el desarrollo asociado del discurso humano y de otros signos psicológicos con los que los hombres primitivos intentaron dominar su conducta significan el comienzo del auténtico desarrollo histórico del comportamiento. Finalmente, en el desarrollo del niño, conjuntamente con los procesos de crecimiento orgánico y maduración, puede distinguirse una segunda línea de desarrollo. Se basa en el dominio de los mecanismos y medios del pensamiento y el comportamiento cultural (1930, págs. 3-4).

Vygotsky y Luria continúan:

Cada uno de estos tres momentos es un síntoma de una nueva época en la evolución del comportamiento además de una indicación de un cambio en el tipo de desarrollo. En cada uno de ellos hemos definido un punto de inflexión o paso crítico en el desarrollo del comportamiento. El punto de inflexión o momento crítico en el comportamiento de los simios es el uso de herramientas; en el hombre primitivo, el trabajo y el uso de signos psicológicos; en el comportamiento del niño, la bifurcación de las líneas de desarrollo en el desarrollo psicológico-natural y el desarrollo psicológico cultural (ibid., pág. 4).

De esta manera, estos puntos de inflexión o revoluciones se hallan conectados en el curso del desarrollo con la aparición de nuevas formas de mediación. Sin embargo, Vygotsky no concebía la aparición de una nueva forma de mediación como una forma de funcionamiento en la que factores que anteriormente gobernaban el funcionamiento psicológico ahora dejaban de operar. La cuestión radica en que en cada ocasión el marco explicativo debe ser reformulado, no reemplazado o descartado, para integrar el papel de un nuevo factor y su relación con los factores ya existentes. Por ejemplo, con la aparición de los signos psicológicos en la historia social, la constitución biológica del organismo resultante de la evolución continúa desempeñando un papel muy importante, pero el funcionamiento psicológico pasa, a partir de ese momento, a ser gobernado por la constitución biológica y el uso de los signos. De esta manera, un sistema explicativo de naturaleza más complicada—un sistema que incorpora e integra más de un factor—deberá utilizarse para dar cuenta del funcionamiento intelectual. El desarrollo ya no puede explicarse a partir de principios que anteriormente daban cuenta de la génesis de los procesos psicológicos (en este caso, los principios evolutivos darwinianos). Por el contrario, el desarrollo se atribuye a principios que incorporan el nuevo factor que ha entrado en juego.

Funciones psicológicas elementales y superiores

Una diferencia fundamental que subyace a la línea de razonamiento sobre los cambios cualitativos y el papel de la mediación es la distinción entre funciones psicológicas elementales y

superiores (1978, pág. 39). La estrategia general de Vygotsky consistía en examinar cómo las funciones psicológicas como la memoria, la atención, la percepción y el pensamiento aparecen primero en forma primaria para luego cambiar a formas superiores. Vygotsky distingue entre la línea de desarrollo “natural” y la línea de desarrollo «social» (o «cultural») (1960, pág. 47). El desarrollo natural produce funciones con formas primarias, mientras que el desarrollo cultural transforma los procesos elementales en procesos superiores. Es la transformación de los procesos elementales en superiores lo que Vygotsky tiene en mente cuando se refiere a la naturaleza cambiante del desarrollo.

Tal y como señala COLE (1985), la diferencia entre funciones psicológicas elementales y superiores tiene una larga tradición en psicología. La distinción básica surge de la necesidad de separar los fenómenos psicológicos comunes a animales y humanos de los específicamente humanos. Estos últimos son contemplados como producto del *milieu* sociocultural en el que vivimos inmersos los seres humanos. Por esta razón, VYGOTSKY (1960, pág. 15) utiliza el término «cultural» (en contraposición a «natural») en lugar de «superior» (en contradicción a «elemental») cuando se refiere a las funciones psicológicas. Básicamente, los procesos psicológicos superiores representan un nivel cualitativamente superior de funcionamiento psicológico. De este modo es imposible explicar los procesos superiores a partir de los principios explicativos que rigen las funciones elementales.

Las líneas básicas de la versión de Vygotsky sobre la distinción entre las funciones psicológicas elementales y superiores se refleja en los siguientes comentarios sobre la memoria (utilizando el término “natural” en lugar de «elemental»):

Una investigación comparativa sobre la memoria humana revela que, incluso en los primeros niveles de desarrollo social, hay, básicamente, dos tipos de memoria. Una, que domina el comportamiento de las personas sin formación, caracterizada por la impresión no-mediada de materiales y por la retención de experiencias actuales como fundamento de las huellas mnémicas (de memoria). Denominaremos a este tipo de memoria, memoria natural y está ampliamente ilustrada en los estudios de E. R. Jaensch sobre la imaginación eidética. Este tipo de memoria se halla muy próxima a la percepción, porque surge de la influencia directa de los estímulos externos sobre los seres humanos. Desde un punto de vista estructural, el proceso en su totalidad se caracteriza por su inmediatez.

La memoria natural, sin embargo, no es el único tipo, incluso en el caso de hombres y mujeres sin formación. Por el contrario, otros tipos de memoria pertenecientes a una línea evolutiva completamente diferente coexisten con la memoria natural. La utilización de nudos y palos marcados con muescas, los comienzos de la escritura y las ayudas memorísticas, demuestran que, incluso en sus primeros estadios de desarrollo histórico, los humanos fueron más allá de los límites de las funciones psicológicas otorgadas por la naturaleza, procediendo a una nueva organización de su comportamiento elaborada culturalmente. El análisis comparativo muestra cómo esta actividad se halla ausente incluso en las especies más evolucionadas de animales; creemos que estas operaciones con signos son el producto de condiciones específicas del desarrollo social (1978, págs. 38-39).

En este pasaje Vygotsky menciona los cuatro criterios principales que utilizó para distinguir entre funciones psicológicas elementales y superiores: 1) el paso del control del entorno al individuo, es decir, la emergencia de la regulación voluntaria; 2) el surgimiento de la realización consciente de los procesos psicológicos; 3) los orígenes sociales y la naturaleza social de las funciones psicológicas superiores y 4) el uso de signos como mediadores de las funciones psicológicas superiores.

La primera característica que diferencia los procesos psicológicos elementales de los superiores es que los primeros se hallan sujetos al control del entorno, mientras que los segundos obedecen a una autorregulación. De acuerdo con Vygotsky, «La característica fundamental de las funciones elementales es que se encuentran total y directamente determinadas por la estimulación ambiental. La característica central de las funciones superiores es la estimulación autogenerada, es decir, la creación y uso de estímulos artificiales que se convierten en las causas inmediatas del comportamiento» (ibid., pág. 39). En sus primeros trabajos, Vygotsky desarrolló estas ideas utilizando un modelo pavloviano de conexiones estímulo-respuesta en el que las funciones psicológicas superiores implicaban un vínculo intermedio entre el estímulo externo y la respuesta del organismo. Vygotsky argumentaba que esto refleja el hecho de que las funciones psicológicas superiores, son más complejas “genética y funcionalmente” (1960, pág. 109). Siguiendo esta línea de argumentación pavloviana, escribió:

La línea común a ambas formas [es decir, funciones elementales y superiores es la relación estímulo-respuesta. Para una de las formas, la característica principal es la básicamente total determinación del comportamiento mediante la estimulación. Para la otra, la característica asimismo esencial es la autoestimulación, la creación y uso de relaciones estímulo-medio artificiales y la determinación del comportamiento a través de su uso.

En todos los casos examinados, el comportamiento humano se halla específicamente definido, no por la presencia de estimulación, sino por la situación psicológica nueva o modificada creada por los mismos seres humanos. La creación y uso de estímulos artificiales como medios auxiliares para el dominio de las propias reacciones constituye el fundamento de esta nueva forma de determinación del comportamiento que distingue las formas superiores de las formas elementales de comportamiento (ibíd.).

El segundo criterio, estrechamente relacionado al anterior, que diferencia las funciones psicológicas superiores de las elementales es su «intelectualización» o realización consciente. Este criterio ha sido examinado recientemente por investigadores como M. DONALDSON (1978). Vygotsky escribió acerca de:

las funciones psicológicas superiores cuyas características básicas diferenciales son la intelectualización y el dominio, es decir, la realización consciente y la voluntariedad.

En el centro del proceso de desarrollo durante la edad de escolarización se encuentra la transición desde las funciones elementales de atención y memoria a las funciones superiores de atención voluntaria y memoria lógica... la intelectualización de las funciones y su dominio representan dos momentos del mismo proceso: la transición hacia las funciones psicológicas superiores.

Dominamos una función hasta el grado de su intelectualización. La voluntariedad de la actividad de una función es siempre la otra cara de su realización consciente. Decir que la memoria se intelectualiza en la escuela es exactamente lo mismo que decir que aparece la memoria voluntaria; decir que la atención se convierte en voluntaria en el período escolar es exactamente lo mismo que decir... que se fundamenta más y más en el pensamiento, es decir, en el intelecto (1934a, págs. 188-189).

El tercer criterio que caracteriza las funciones psicológicas superiores —pero no las elementales— es su origen y naturaleza social. Vygotsky argumentaba que «no es la naturaleza, sino la sociedad la que, por encima de todo, debe ser considerada como el factor determinante del comportamiento humano» (1960, pág. 118). Estaba interesado particularmente en cómo la interacción social en pequeños grupos o en diádas conduce a un funcionamiento psicológico superior del individuo. Para Vygotsky «esta transición desde una influencia social externa sobre el individuo a una influencia social interna sobre el individuo... se halla en el centro de nuestra investigación» (1960, pág. 116).

El cuarto criterio diferencial es el de la mediación. La concepción vygotskyana del control voluntario, la realización consciente y la naturaleza social de los procesos psicológicos superiores presuponen la existencia de herramientas psicológicas o signos, que pueden ser utilizados para controlar la actividad propia y de los demás. Esto, una vez más, conduce a la conclusión de que la noción de mediación es analíticamente más importante que otros aspectos del marco conceptual vygotskyano. De acuerdo con Vygotsky, «la presencia de estímulos creados, junto con estímulos dados es, a nuestro entender, la característica diferencial de la psicología humana» (ibid., pág. 109).

De esta manera, el control voluntario, la realización consciente, los orígenes sociales y la mediación mediante el empleo de herramientas psicológicas caracterizan el funcionamiento intelectual en la teoría de Vygotsky. El funcionamiento psicológico elemental, por el contrario, se caracteriza por el control del entorno natural, una ausencia de realización consciente, orígenes individuales y una falta de mediación mediante herramientas psicológicas.

Dominios genéticos en la teoría vygotskyana

Vygotsky desarrolló la mayor parte de su trabajo empírico sobre el funcionamiento psicológico elemental y superior dentro del dominio ontogenético. Su análisis genético, sin embargo, no puede equipararse al estudio del desarrollo infantil. De hecho, Vygotsky argumentaba que, al igual que las demás formas de desarrollo, la ontogénesis puede entenderse solamente como parte de un cuadro más

amplio, integrador de los diferentes dominios genéticos. En la introducción a su volumen sobre el desarrollo, Vygotsky y Luria escribieron:

Nuestra labor [en esta obra] consistió en trazar tres líneas básicas del desarrollo del comportamiento—la evolutiva, la histórica y la ontogenética—y mostrar cómo la conducta de los seres humanos inmersos en una cultura es el producto de las tres líneas de desarrollo, para mostrar que el comportamiento solamente puede ser entendido y explicado científicamente con la ayuda de las tres vías diferentes desde las que toma forma la historia del comportamiento humano (1930, pág. 3).

Filogénesis

Los escritos de Vygotsky sobre la filogénesis se centran en la comparación entre los simios superiores y los humanos. Apoyándose considerablemente en las investigaciones de W. KOHLER (1921a, 1921b, 1925) sobre la actividad práctica mediada por el uso de instrumentos en los chimpancés y los gorilas, Vygotsky concebía el uso de herramientas como una de las condiciones que sientan las bases para el surgimiento de las funciones psicológicas superiores: «la capacidad para inventar y utilizar instrumentos es un prerrequisito para el desarrollo histórico de los seres humanos que ya había surgido en la etapa zoológica de desarrollo de nuestros antepasados» (1960, pág. 421).

La consideración vygotskyana de que el uso de herramientas es una condición necesaria, pero no suficiente, para el surgimiento de las funciones psicológicas superiores específicamente humanas le permitía reconocer la estrecha proximidad filogenética entre los simios y los humanos al mismo tiempo que insistía en el abismo cualitativo que los separa. Gran parte de sus críticas a las teorías psicológicas de su época se basaban en su incapacidad de reconocer la naturaleza dual de esta relación. Por ejemplo, argumentaba que una de las mayores debilidades de la reflexología y del conductismo es que ambas teorías intentaban reducir el comportamiento humano al comportamiento animal intentando explicar el primero mediante un mero «conjunto de hábitos elaborado a través del método de «ensayo y error», hábitos que difieren del comportamiento animal solamente en su grado de complejidad, pero no a priori, a nivel cualitativo» (ibíd., pág. 439). Esta forma de reduccionismo se deriva de la consideración de la parte «necesaria» de la formulación vygotskyana, y no de la «pero no suficiente».

Vygotsky también rechazó la idea de que las diferencias que separan el funcionamiento de simios y humanos pudieran ser explicadas por completo basándose en el cambio filogenético. Esto no quiere decir que Vygotsky considerase que el desarrollo filogenético no tuviera nada que ver con la transición del simio al ser humano. Vygotsky afirmó explícitamente que «dentro de los confines de la misma teoría de la evolución, no podemos ignorar el hecho de la existencia de diferencias esenciales entre el organismo humano [y el de los simios], en particular entre el cerebro humano y el cerebro de los simios» (ibíd., pág. 440). Sin embargo, desde su punto de vista, «el problema de lo “animal-humano” no puede resolverse desde la teoría de la evolución. La teoría evolucionista es solamente el prerrequisito para la construcción científica de la psicología humana. No puede explicarla en su totalidad. El comportamiento humano debe ser examinado, al mismo tiempo, desde otra perspectiva» (ibíd., págs. 439-440).

Esta otra perspectiva que Vygotsky tenía en mente implica las formas de mediación y sus cambios asociados en la vida social y psicológica. Vygotsky argumentaba que el empleo de herramientas psicológicas proporcionó las bases para el trabajo socialmente organizado. Con la aparición del trabajo, el desarrollo del funcionamiento psicológico se fundamenta en principios cualitativamente distintos. De acuerdo con Vygotsky, para que la transformación del simio en ser humano se complete «debe surgir una forma nueva, especial, de adaptarse a la naturaleza, una forma ajena al simio, es decir, el trabajo. Tal y como mostró Engels, el trabajo es el factor básico de la transformación de los simios en seres humanos. «Es la condición básica, principal, de la existencia humana. Esto es así hasta tal extremo que podemos decir, desde una perspectiva fundamentada, que el trabajo creó a los seres humanos»» (1930, pág. 50). Esto forma parte del argumento más general elaborado por Vygotsky y Luria sobre la relación entre los diferentes tipos de desarrollo:

Un proceso de desarrollo forma la base dialéctica para el otro, y es transformado y convertido en un nuevo tipo de desarrollo. No creemos que sea posible emplazar los tres procesos [filogénesis, historia social y

ontogénesis] a lo largo de un mismo continuum. Es más, proponemos que cada tipo de desarrollo comienza donde acaba el anterior, sirviendo para su continuación en una nueva dirección. Este cambio de dirección y de mecanismos de desarrollo no impide de ningún modo la posibilidad de una conexión entre uno y otro proceso. De hecho, presupone dicha conexión (ibid., pág. 5).

Aunque los argumentos de Vygotsky sobre el papel del lenguaje y las herramientas como mediadores en el desarrollo del trabajo se remontan a los escritos marxistas, especialmente los de Engels, la importancia dada a los fenómenos semióticos es mayor en los escritos de Vygotsky que la que podemos encontrar en el pensamiento marxista. Mientras que Marx subraya claramente el surgimiento del trabajo y la producción organizados socialmente como la clave para distinguir entre el ser humano y el animal, Vygotsky otorgaba la misma importancia a la aparición del habla. En torno a este tema se centran sus contribuciones más importantes y originales al pensamiento marxista pero, al mismo tiempo, recoge de manera significativa también sus discrepancias con las ideas de Marx e, incluso, de Engels.

En los años transcurridos desde que Vygotsky elaboró su teoría sobre la génesis de las funciones psicológicas, disciplinas como la primatología y la antropología física y cultural han experimentado avances que cuestionan algunos de sus argumentos sobre la filogénesis. Una cuestión en particular es la comprensión de la relación entre el tránsito filogenético y el amanecer de la cultura.

El argumento de que la evolución orgánica se desarrolla de manera que llega un momento en que aparece la cultura, cesando entonces este desarrollo, es inherente a la explicación vygotskyana de la evolución. Prácticamente no concebía ningún tipo de solapamiento entre ambos procesos de génesis. Los argumentos de Vygotsky constituyen lo que C. GEERTZ ha denominado una «teoría de apunto crítico» de la aparición de la cultura» (1973, pág. 6?). Una teoría de esta naturaleza considera la aparición de la capacidad para adquirir la cultura como un «tipo de acontecimiento «o todo o nada» repentino, en la filogenia de los primates» (ibid., págs. 62-63).

Como otros científicos interesados en la evolución de la mente humana (por ejemplo, HABERMAS, 1979), Geertz argumenta que los descubrimientos recientes de la antropología física hacen insostenibles las teorías de «punto crítico». Estos descubrimientos muestran cómo la transición de primate a humano tuvo lugar durante un período de tiempo mucho más largo (más de cuatro millones de años) de lo que se pensaba originalmente. Es más, durante las primeras fases de este período de hominización, ciertos elementos de la cultura fueron puestos en evidencia por los Australopitecus: «construcción de herramientas sencillas, “caza” esporádica y quizás algún tipo de comunicación más avanzado que el de los simios contemporáneos y menos que nuestro lenguaje humano» (GEERTZ, 1973, pág. 64). Debido a esto, los orígenes de la cultura pueden ser trazados anteriormente al momento en que cesó la evolución orgánica, descubrimiento que socava cualquier teoría de «punto crítico».

El reconocimiento que el desarrollo cultural y biológico no tiene lugar aisladamente, sugiere que el sustrato biológico de los procesos mentales puede haber surgido parcialmente como resultado de las presiones sociales. El razonamiento de Geertz al respecto sugiere la necesidad de revisar ciertos aspectos de la teoría de Vygotsky sobre el cambio en el dominio filogenético. En lugar de suponer que la evolución orgánica y el desarrollo sociocultural son procesos aislados y que este último solamente tiene lugar después de que el primero se haya completado, ahora resulta esencial considerar la forma en la que la evolución orgánica puede haber sido influida por las primeras formas culturales.

Por ello, los argumentos de Vygotsky sobre la naturaleza de la transición no pueden aceptarse tal y como fueron formulados. Sin embargo, esta observación no pone en tela de juicio la estructura general de su argumentación. En concreto, no debilita su argumento de que con la aparición de la actividad sociocultural se alteró la misma naturaleza del desarrollo.

Historia sociocultural

Al igual que en el caso de la filogénesis, los argumentos de Vygotsky sobre la historia sociocultural son básicamente teóricos y tienen su origen en la obra de otros autores. De hecho, sus ideas sobre este dominio genético tuvieron un papel lo suficientemente importante en la formulación de su teoría como para que en la URSS se la suela denominar como enfoque «sociohistórico» o «históricocultural» del estudio de la mente (SMIRNOV, 1975; véase también LURIA, 1971).

De acuerdo con los fundamentos teóricos básicos que subyacen a su análisis genético, Vygotsky aplicaba un conjunto particular de principios explicativos al dominio de la historia sociocultural. En concreto, Vygotsky hacía un especial hincapié en la diferencia entre éste y el dominio filogenético: «el proceso de desarrollo histórico del comportamiento humano no coincide con el de su evolución biológica; uno no es continuación del otro. Es más, cada uno de estos procesos es gobernado por sus propias leyes» (1930, pág. 71). Esta argumentación nos lleva a la cuestión de las leyes o principios que rigen la historia sociocultural. Si los principios de la evolución darwiniana gobiernan la filogénesis, ¿qué mecanismos y principios explicativos deben ser incorporados en una teoría que intente explicar el cambio sociocultural?

Vygotsky, juntamente con otros psicólogos, semiólogos y filósofos soviéticos que trabajaban dentro de esta línea, consideraban este punto como crucial para el éxito de cualquier intento de elaborar una explicación de los procesos psicológicos humanos. El primer paso hacia una respuesta aparece reflejado en la siguiente afirmación de A. A. LEONTIEV:

La evolución de la especie homo sapiens... se ha llevado a cabo en una esfera diferente de la esfera biológica, acumulándose las características de la especie no en forma de cambios morfológicos, sino en alguna otra forma. Se trata de la esfera de la vida social humana, una forma de fijación de los logros de las actividades humanas en la experiencia histórica y social de la humanidad... El hombre aprende de los errores—y más aún de los éxitos—de los demás, mientras que cada generación de animales puede tan sólo aprender por sí misma. Es la humanidad como conjunto, y no un solo ser humano por separado, la que interactúa con el entorno biológico; de ahí que leyes evolutivas como, por ejemplo, la ley de selección natural, no sean válidas dentro de la sociedad humana (1970, págs. 123-124).

Para entender las implicaciones psicológicas de la evolución sociocultural que expone Leontiev es necesario invocar la distinción vygotskyana entre funciones psicológicas «rudimentarias» y «superiores». Esta dicotomía no es solamente otro par de términos más para la distinción entre las funciones psicológicas elementales y superiores. Es más, es una distinción entre niveles de desarrollo dentro de las funciones psicológicas superiores. Vygotsky afirmaba: «Desde nuestra perspectiva, las funciones rudimentarias y superiores son los dos polos del mismo sistema de comportamiento. Son sus puntos inferior y superior; designan los límites dentro de los que se distribuyen todos los niveles y formas de las funciones superiores» (1960, págs. 88-89).

De aquí se deduce que las funciones psicológicas rudimentarias se caracterizan por tener las propiedades de las funciones psicológicas superiores (al contrario que las elementales). Sin embargo, estas propiedades, especialmente las relacionadas con los instrumentos de mediación, solamente se manifiestan durante los períodos iniciales del desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Con el fin de evitar una confusión terminológica reservaré el término «función psicológica superior» para el tipo general de función psicológica que se contrapone a las funciones psicológicas elementales. Al tratar los niveles evolutivos dentro de las funciones psicológicas superiores me referiré a «funciones psicológicas superiores rudimentarias» y «funciones psicológicas superiores avanzadas».

Claramente, Vygotsky consideraba las funciones psicológicas superiores avanzadas y rudimentarias en términos de una progresión genética: «la estructura de las formas superiores [avanzadas] aparece en su forma pura en estos fósiles psicológicos, en estos restos vivientes de épocas anteriores. Estas funciones [superiores] rudimentarias nos revelan el estado previo de todos los procesos psicológicos superiores [avanzados]; revelan el tipo de organización que en algún momento poseyeron» (1960, pág. 108).

Afirmar que las funciones psicológicas superiores rudimentarias y avanzadas existen bajo esta relación genética es no decir nada sobre el mecanismo específico de cambio con que Vygotsky concebía su conexión. No es nada sorprendente, pues, que, para entender la explicación que hace Vygotsky de este mecanismo, debamos retornar al tema de los instrumentos mediacionales.

La mediación mediante signos en la historia socioculturales solamente uno de los varios focos de análisis que Vygotsky podría haber escogido. Como nos recuerda S. SCRIBNER (1985), «todos los aspectos del progreso histórico de la humanidad no eran de la misma importancia para Vygotsky. Le preocupaban especialmente aquellas formas de vida social que acarrear las consecuencias más profundas para la vida psicológica. Por lo que sabemos, Vygotsky pensaba que éstas residen

básicamente en las esferas simbólico-comunicativas de la actividad en las que los seres humanos producen colectivamente nuevos medios para regular su comportamiento» (pág. 123). Este centro de interés no es necesariamente la opción más obvia para alguien que intenta una reformulación de la psicología desde una perspectiva marxista. Refleja el hecho de que Vygotsky otorgaba un papel más central a la mediación, especialmente a la mediación mediante signos, que la que se suele otorgar en otros intentos de formulación de una psicología marxista (véase LEONTIEV, 1959; SEVE, 1978).

La unidad básica mediante la que Vygotsky medía la historia sociocultural es la aparición y evolución de las herramientas psicológicas. Este hecho es evidente en afirmaciones como «el desarrollo comportamental de los seres humanos se halla fundamentalmente gobernado, no por las leyes de la evolución biológica, sino por las leyes del desarrollo histórico de la sociedad. El perfeccionamiento de los «medios de trabajo» y los «medios de comportamiento» en forma de lenguaje y otros sistemas de signos que sirven como herramientas auxiliares en el proceso de dominio del comportamiento revisten un papel fundamental» (1930, pág. 54).

En esta concepción de la historia de los signos como mecanismos mnemotécnicos y medios de cálculo, así como en su explicación de las relaciones entre pensamiento y lenguaje, Vygotsky concibió un principio de desarrollo que etiquetaré como principio de descontextualización de los instrumentos de mediación² (principio de desarrollo overarching). Este principio reemplazaría, una vez aparecida la cultura, al principio darwiniano de la evolución. La descontextualización de los instrumentos de mediación es el proceso mediante el que el significado de los signos se vuelve cada vez menos dependiente del contexto espacio-temporal en el que son utilizados. El interés de Vygotsky por la descontextualización de los instrumentos de mediación aparece repetidamente en su explicación de la historia sociocultural de las funciones psicológicas superiores. Para él, ella cumplía el requerimiento fundamental de su análisis genético de que principios explicativos diferentes operan sobre fases de desarrollo separadas por cambios genéticos cualitativos.

Un ejemplo de este concepto puede encontrarse en el examen que hace Vygotsky de las operaciones cuantitativas o cálculo. Argumentaba que las formas de calcular observadas en los hombres primitivos eran altamente dependientes del contexto; es decir, el cálculo dependía de la percepción de objetos y entornos concretos. Esta relación no anticipa la capacidad de hacer distinciones más precisas entre cantidades, sino que las distinciones se basan en juicios sobre objetos concretos, perceptivamente presentes (objetos del contexto específico donde son utilizados los signos).

En el cálculo, la descontextualización se halla ligada a la aparición de un sistema numérico en el que una cantidad puede ser representada independientemente de cualquier contexto perceptivo. De hecho, la cantidad puede llegar a convertirse en un objeto abstracto en sí mismo, en lugar de un significado ligado a un determinado conjunto de objetos. Con la descontextualización se hace posible hablar de dos o tres sin necesidad de especificar dos o tres qué. La sistematización hace posible la explicación de los signos matemáticos sin necesidad de apoyarse en el contexto de su uso o aplicación. Por ello, dos puede ser definido desde dentro del sistema numérico como uno más uno, tres menos uno, cuatro menos dos, etc.

En colaboración con su alumno y colega Luria, Vygotsky llevó a cabo una serie de estudios sobre la descontextualización de los instrumentos mediacionales en el dominio genético de la historia sociocultural. Estos estudios fueron realizados en el Asia central soviética durante los años treinta. Debido a los debates académicos y políticos en la URSS durante los años treinta y cuarenta (véase COLE, 1979), la publicación de los resultados de esta investigación se retrasó durante varias décadas (LURIA, 1975b).

En Occidente, esta investigación sería considerada como intercultural, pero, desde la perspectiva de un enfoque vygotskyano, sería más apropiado considerarla como “interhistórica” ya que Luria y Vygotsky se hallaban más interesados por la influencia de las instituciones socioculturales de una época histórica sobre la actividad cognitiva de los individuos cuya socialización había tenido lugar

² El interés de Vygotsky por la descontextualización lo llevó a centrarse en el desarrollo de los conceptos o significados abstractos de las palabras en su análisis de los instrumentos de mediación a lo largo de la historia social. El significado abstracto de la palabra es uno de los dos grandes núcleos del análisis semiótico de Vygotsky. El otro es el lenguaje interior. Vygotsky situaba la aparición del habla interna en los últimos estadios del cambio sociocultural, pero no llegó a desarrollar esta tesis en profundidad. Por ello, yo no la trataré aquí.

en el seno de instituciones de otra época. El Asia central soviética servía de laboratorio interhistórico ideal, ya que su población se hallaba en los comienzos de la colectivización, un proceso en el que rápidamente era introducida a las prácticas y habilidades de sociedades de una época diferente desde el punto de vista del materialismo histórico .

Luria y Vygotsky compararon los resultados producidos por sujetos analfabetos en una serie de tareas de razonamiento con las de otro grupo de sujetos que acababan de recibir formación académica. Las tareas consistían en cosas como categorizar objetos familiares o deducir la conclusión derivada de las premisas de un silogismo. Por ejemplo, en una de las tareas, se les daba a los sujetos una serie de dibujos de un martillo, un hacha, una sierra y un tronco, preguntándoles a continuación por los tres objetos que iban juntos. Los sujetos alfabetizados solían responder que el martillo, el hacha y la sierra iban juntos, pues todos ellos son herramientas. Es decir, agrupaban los objetos bajo un criterio basado en el significado abstracto de las palabras («martillo», «sierra» y «hacha», pero no «tronco», pertenecen a la misma categoría: «herramienta»). Por el contrario, las respuestas de los sujetos analfabetos indicaban una fuerte tendencia a agrupar los objetos en base a contextos concretos asociados como familiares. De esta manera, se producían respuestas como «el tronco también tiene que ir ahí». Estos sujetos rechazaban generalmente sugerencias del experimentador sobre la posibilidad de agrupar juntos el martillo, el hacha y la sierra (sugerencias basadas en los significados descontextualizados de las palabras y en relaciones jerárquicas entre ellas).

Basándose en resultados empíricos, LURIA (1975b) concluyó que existían diferencias importantes entre los sujetos alfabetizados y los no alfabetizados en su uso de procesos de razonamiento abstractos (es decir, descontextualizados). Sus conclusiones son similares a las de investigadores como D. R. OLSON (1977, 1980) y L. F. M. SCINTO (en prensa) sobre los efectos del desarrollo de la alfabetización en la ontogénesis. Luria afirmaba que los sujetos con una cierta experiencia en contextos educativos formales eran capaces de utilizar categorías descontextualizadas y afirmaciones, mientras que los sujetos sin ese tipo de experiencia tenían dificultades mucho mayores en ese tipo de tareas:

Esta tendencia a basarse en operaciones realizadas en la vida práctica era el factor de control entre los sujetos analfabetos y sin formación... El grupo de sujetos con una cierta formación—incluso aquellos con 610 años de escolarización—empleaba la clasificación categórica como método para agrupar los objetos. Por ejemplo, cuando les preguntábamos cuáles de los siguientes objetos irían juntos... un vaso, una cazuela, unas gafas y una botella... respondían inmediatamente: «las gafas, el vaso y la botella van juntos. Están hechos de cristal, mientras que la cazuela es de metal» (1979, pág. 71).

En su estudio del comportamiento de los sujetos en tareas de razonamiento silogístico, Luria halló resultados análogos a los de sus estudios de categorización: «el proceso de razonamiento y deducción asociado con la experiencia práctica inmediata domina las respuestas de nuestros sujetos sin formación» (ibíd., pág. 79). Al igual que en los experimentos sobre categorización, la resolución a nivel superior de las tareas de razonamiento silogístico implicaba el empleo del lenguaje de forma descontextualizada.

Los estudios de Luria y Vygotsky revelaban una diferencia importante entre los sujetos alfabetizados y no alfabetizados en el empleo de instrumentos de mediación descontextualizados, concretamente, del lenguaje. Los sujetos alfabetizados demostraron una voluntad y capacidad de operación con objetos lingüísticos y con una realidad creada lingüísticamente. Estos, categorizaban objetos, aceptaban premisas y extraían conclusiones basándose exclusivamente en instrumentos lingüísticos. Los sujetos sin formación no mostraron esta tendencia. En su lugar, invocaban experiencias prácticas, no lingüísticas, en sus razonamientos.

Revisando estos resultados, Luria solía argumentar que la aparición del razonamiento teórico puede ser rastreada desde la participación de los sujetos en instituciones correspondientes a un estadio más avanzado de la evolución social. Por ejemplo, al señalar las características de la población de Asia central, afirmaba que «como resultado de los cambios sociales y la revolución cultural fueron integrados a la cultura en un período de tiempo muy breve. El analfabetismo fue eliminado y las formas elementales de economía individual fueron reemplazadas por una economía colectiva. Estos cambios

apenas servirían de ayuda si no condujeran a la aparición de nuevas formas de pensamiento» (1981, págs. 207).

No está claro si era la capacidad de leer y escribir de por sí (es decir, la capacidad de codificar y descodificar un texto escrito) o la existencia de un nuevo marco social institucional general lo que Luria consideraba como responsable de la aparición de estas nuevas formas de pensamiento. Obviamente, ambos aspectos se hallan estrechamente conectados, ya que la lectoescritura se suele aprender en una institución social concreta, la escolarización formal. Sin embargo, y tal como algunos autores como H. MEHAN (1979) han argumentado, un estudiante se halla, además, inmerso en el aprendizaje de una serie de complicadas relaciones de rol, técnicas cognitivas generales, formas de abordar los problemas y otras cosas semejantes. De esta manera, la cuestión planteada consiste en ver si es posible separar la influencia de la alfabetización de la influencia de la escolarización formal.

Durante las últimas décadas se han llevado a cabo diversos estudios en antropología y psicología encaminados a dilucidar esta cuestión. En algunos casos (por ejemplo, COLE Y SCRIBNER, 1974; SCRIBNER, 1977; SCRIBNER Y COLE, 1981) esta investigación se hallaba directamente motivada por temas procedentes del marco teórico vygotskyano; en otros casos (como en el de GOODY, 1977), esta influencia aparece menos explícitamente, pero la línea de razonamiento parece coherente con la propuesta por Vygotsky. La mayoría de trabajos han revelado y examinado uno de los argumentos implícitos en la teoría vygotskyana. En concreto, que el desarrollo de la alfabetización produce automáticamente una progresiva descontextualización de los instrumentos de mediación. Por ejemplo, la interpretación de Vygotsky de sus propios resultados (y los de Luria) de los estudios realizados en Asia central se basa en la suposición de que, mediante el proceso de alfabetización, los seres humanos adquieren la capacidad de utilizar signos de una forma menos dependiente del contexto. De hecho, podría decirse simplemente que, con el desarrollo de la alfabetización, igualaban ciertas fases de la descontextualización.

El problema es que este punto de vista olvida considerar los diferentes niveles y propiedades de la alfabetización, así como las posibles formas de abstracción que se podrían derivar de ella. Vygotsky y sus seguidores suelen asumir que la alfabetización es un fenómeno homogéneo que tiene un impacto uniforme sobre los diferentes aspectos del funcionamiento psicológico superior.

Este conjunto de afirmaciones ha sido cuestionado por COLE Y SCRIBNER (1981). En concreto, hacen mención a dos aspectos de gran importancia a la hora de considerar la interpretación vygotskyana de las relaciones entre alfabetización, descontextualización y funciones psicológicas superiores. En primer lugar, exploraron la cuestión de si la alfabetización puede ser equiparada a escolarización. Pudiera ser que la participación en las actividades de la escolarización formal y no la alfabetización en sí misma fuera la que afectara al funcionamiento intelectual. Aunque la escolarización formal y el desarrollo de la alfabetización se hallan en la mayoría de casos estrechamente ligados, es posible separarlos conceptualmente y, en ocasiones, incluso empíricamente, permitiendo, por tanto, su investigación. En segundo lugar, Scribner y Cole examinaron la posibilidad de diferenciar entre distintas formas de alfabetización desde el criterio de los roles funcionales que éstas cumplen en la vida del individuo y la sociedad.

Scribner y Cole compararon los resultados de subgrupos de sujetos vai de Liberia en la realización de tareas cognitivas. Su elección del emplazamiento de la investigación se vio influida por el hecho de que alfabetización y escolarización no van siempre parejas entre los vai. Además de la alfabetización en inglés, que se adquiere en contextos educativos formales, también se da la alfabetización en vai, «una escritura indígena, transmitida al margen de la institución escolar y sin conexión con la escolarización de tipo occidental» (1981, pág. 19). La segunda forma de alfabetización se utiliza básicamente para escritos personales y correspondencia comercial. Finalmente, muchos de los sujetos vai del estudio habían adquirido la alfabetización en árabe, fundamentalmente con el objetivo de utilizarla para la lectura, recitado y memorización del Corán. Esta última forma de alfabetización se halla tan estrechamente vinculada a las actividades religiosas que Scribner y Cole afirman que «para la mayoría de sujetos de nuestra muestra, «coránica» es una descripción más apropiada que árabe" para sus actividades de lectura y escritura» (ibíd., pág. 83)

Dado que algunos grupos de sujetos vai solamente dominaban un tipo de alfabetización, Scribner y Cole tuvieron la oportunidad de «desenredar los efectos de la alfabetización de los efectos de

la escolarización» (ibíd., pág. 19 mediante la comparación de varios subgrupos: a) sujetos que habían desarrollado la alfabetización en inglés en contextos de escolarización formal; b) sujetos que habían desarrollado la alfabetización en árabe en contextos de instrucción dedicados a la memorización del Corán; c) sujetos que habían desarrollado la alfabetización en el sistema de escritura silábica vai mediante autoinstrucción de tipo informal; y d) analfabetos.

Los resultados de estas comparaciones son especialmente relevantes ya que Scribner y Cole examinaron los resultados de los sujetos en tareas de razonamiento silogístico y categorización similares a las utilizadas por Vygotsky

sus colegas. Los resultados hacen replantearse las suposiciones de Vygotsky acerca de las relaciones entre alfabetización, descontextualización y funciones psicológicas superiores:

Bajo las condiciones existentes en la sociedad vai, ni la escritura silábica vai ni la alfabetización en el sistema alfabético árabe estaba asociada a lo que se considera como aptitudes intelectuales de orden superior. Tampoco la alfabetización permitía el uso de aptitudes taxonómicas en las tareas diseñadas para evaluar la categorización. Ni tampoco contribuían a una evolución hacia el razonamiento silogístico... la alfabetización "no-escolarizada", tal y como fue hallada y evaluada por nosotros entre los vai, no produce efectos cognitivos generales tal y como los hemos definido. La naturaleza menor y selectiva de la escritura vai y la influencia de la escritura árabe en el funcionamiento cognitivo impide una generalización amplia sobre la alfabetización y el cambio cognitivo (1981, pág. 132).

En contraste con las dos formas de alfabetización no-escolarizada, la alfabetización en inglés adquirida en contextos escolares se halla asociada a ciertos tipos de descontextualización previstos por Vygotsky. El hallazgo más impresionante de Scribner y Cole es la tendencia de los sujetos que fueron alfabetizados en inglés a formular explicaciones verbales informativas precisas sobre los entornos de las tareas basándose en significados generales relativamente descontextualizados. La evaluación de estos resultados se realizaba examinando la utilización que hacían los sujetos de los instrumentos lingüísticos—como clase general y expresiones atributivas—para producir explicaciones y justificaciones informativas bien estructuradas de los principios utilizados para llevar a cabo una determinada tarea. Desde este planteamiento, concluyen que «la escolarización afecta a las explicaciones verbales además de las posibles influencias que puede ejercer sobre la ejecución correcta de la misma tarea» (ibíd., pág. 131).

Scribner y Cole no encontraron que sus sujetos escolarizados con un desarrollo de la alfabetización en inglés difirieran significativamente de otros grupos en la ejecución de las tareas propuestas. Su explicación obedece a causas diversas, incluyendo el hecho de que muchos de sus sujetos habían permanecido alejados de la escolarización durante varios años. A pesar de ello, no consideran estos resultados como refutación de otros resultados ampliamente difundidos (por ejemplo, ROGOFF, 1981) de que una escolarización más amplia, cuando todavía se lleva a cabo o está a punto de ser completada, se relaciona con una mejor ejecución en tareas de razonamiento abstracto y categorización. Sus resultados, sin embargo, hacen replantear los argumentos de que los efectos de la escolarización son permanentes. Desarrollando una línea de argumentación similar a la de P. TULVISTE (1978a), quien ha descubierto que bajo ciertas circunstancias la escolarización solamente posee efectos temporales sobre el razonamiento silogístico, Scribner y Cole especulan que «incluso si aceptáramos como hipótesis de trabajo que la escolarización produce cambios generales en ciertas operaciones intelectuales, deberíamos calificar la conclusión al referirnos solamente a estudiantes, ex-estudiantes, o sujetos que continúan en actividades de tipo escolar» (1981, pág. 131).

La argumentación general de la inconsecuencia de los efectos de la escolarización y alfabetización no es necesariamente incongruente con los argumentos de Luria y Vygotsky, ya que ellos no tocaron explícitamente este tema. Sin embargo, Scribner y Cole no encontraron esa falta de permanencia en todos los efectos de la alfabetización escolar. Es más, encontraron que los sujetos con cuyo desarrollo de la alfabetización se había realizado en inglés realizaban mejor que otros grupos la tarea de proporcionar descripciones informativas verbales y justificaciones de su actividad. El subgrupo que acababa de abandonar la escuela también realizó de forma superior la ejecución de las tareas. Esta combinación de hechos sugiere que tanto la realización de tareas como su descripción verbal puede

haberse visto mejorada como resultado de la alfabetización escolar aunque, en el primer caso, la mejora sea relativamente transitoria.

Vygotsky quizás omitió la diferencia entre ejecución de una tarea y descripción verbal de la ejecución de una tarea, porque tanto él como Luria examinaban sujetos que se hallaban en la escuela o que acababan de abandonarla en el momento de realizar la evaluación. Cuando se evalúan los sujetos en estas condiciones, tanto la tarea de descripción verbal, como la de ejecución de tareas se ven probablemente afectadas. Por tanto, la línea de los resultados empíricos obtenidos por Vygotsky y Luria no conducía a su idea de separación de la descontextualización de los instrumentos mediacionales tal y como quedaba reflejado en las explicaciones de los sujetos y del funcionamiento psicológico superior.

Una segunda razón para que no reconocieran esta diferencia se relaciona con las técnicas empíricas y analíticas utilizadas, concretamente con el hecho de si las técnicas experimentales de Vygotsky y Luria median el nivel de descontextualización, el nivel de funcionamiento psicológico superior, o ambos. La perspectiva vygotskyana tiende a buscar las relaciones entre estos elementos más que a aislarlos. Sin embargo, utilizando técnicas experimentales y analíticas de alta precisión, Scribner y Cole fueron capaces de separar hasta un cierto nivel estos dos dominios de ejecución y, por tanto, de documentar las diferencias halladas en los niveles de ejecución.

En resumen, la investigación de Scribner y Cole pone en tela de juicio los argumentos de Vygotsky sobre la relación entre alfabetización y descontextualización de los instrumentos mediacionales por un lado y entre descontextualización y funcionamiento psicológico superior por otro. Sus resultados indican que no es posible establecer una única dicotomía entre sujetos alfabetizados, escolarizados, capaces de utilizar instrumentos de mediación descontextualizados y formas avanzadas de funcionamiento psicológico superior por un lado y sujetos sin ninguna de estas características por el otro. Estas relaciones son más complejas. Es posible contemplar la alfabetización sin habilidad para utilizar instrumentos de mediación descontextualizados y sin formas avanzadas de funcionamiento psicológico, y es posible observar la alfabetización con una descontextualización, pero sin una tendencia a utilizar formas avanzadas de funcionamiento psicológico superior en la ejecución de una determinada tarea.

Dadas estas consideraciones, el razonamiento básico de Vygotsky sobre el cambio en el dominio histórico no parece que pueda ser sostenido. Sin embargo, yo argumentaría que sus razonamientos se basan, en último término, en la relación entre la descontextualización de los instrumentos mediacionales y la aparición de las formas avanzadas de funcionamiento psicológico superior. Mientras algunos de sus supuestos sobre las relaciones entre alfabetización, descontextualización y funcionamiento psicológico superior no son del todo precisos, la descontextualización de los instrumentos mediacionales como principio explicativo general en el dominio histórico no queda necesariamente invalidada.

Un reto más serio a las argumentaciones de Vygotsky proviene de la tesis de Scribner y Cole sobre los efectos de la escolarización por encima y más allá de los de la alfabetización. Sugieren que «una explicación práctica de la alfabetización» puede ofrecer una perspectiva más adecuada que la basada solamente en la alfabetización. Este tipo de argumento hace referencia a la cuestión general de cómo «las actividades organizadas socialmente generan consecuencias para el pensamiento humano» (1981, pág. 235). Sin embargo, la argumentación de Scribner y Cole se sigue apoyando fundamentalmente en los temas de los instrumentos de mediación y su descontextualización, ya que la escolarización, en si misma, se halla inherentemente relacionada con la manipulación de instrumentos de mediación (lenguaje natural, símbolos matemáticos y demás). Por ello, cualquier efecto de la escolarización estadísticamente identificable aparece ligado directamente al potencial mediacional de los signos.

En sus conclusiones sobre el efecto de la escolarización, Scribner y Cole aun reivindican una concepción práctica de la alfabetización, es decir, una concepción práctica basada en los instrumentos de mediación. Por ello, sus descubrimientos demuestran que lo importante no radica en el hecho de que estemos alfabetizados bajo un determinado criterio, digamos el de codificar y descodificar símbolos gráficos, sino en cómo utilizamos esta alfabetización que gobierna la descontextualización y sus posibles consecuencias sobre el funcionamiento psicológico superior.

Los hechos y supuestos subyacentes a los argumentos de Vygotsky sobre el dominio sociohistórico se hallan claramente abiertos al debate, a raíz de la investigación reciente. Sin embargo, tras revisar algunas de las críticas y comentarios propuestos, me parece que la línea básica de la argumentación de Vygotsky permanece intacta: es decir, la filogénesis y la historia sociocultural deben permanecer diferenciadas básicamente porque se rigen por conjuntos de principios diferentes. En términos de Vygotsky, la misma naturaleza del desarrollo cambia al pasar de un dominio a otro. Es más, el principio explicativo aplicado por Vygotsky al dominio sociohistórico está relacionado con la mediación. Concretamente, el cambio genético en este dominio se atribuye a la descontextualización de los instrumentos de mediación.

Ontogénesis

Vygotsky y sus seguidores son ampliamente conocidos en la URSS y en Occidente por sus estudios sobre la ontogénesis. La mayor parte de su trabajo teórico y empírico fue llevado a cabo en este dominio, en parte porque puede ser observado en su totalidad y por ello es más «accesible» que la filogénesis y la historia social. Además, su interés se vio motivado por el deseo de los psicólogos soviéticos de desempeñar un papel activo en la construcción de una nueva sociedad socialista, una tarea que requería una mejor comprensión del desarrollo infantil y de la educación.

La teoría de Vygotsky no se puede comprender si examinamos su explicación de la ontogénesis en solitario. En diferentes momentos de ella Vygotsky utilizó información y formas de razonamiento derivadas de su análisis de los otros dominios genéticos. Esto no quiere decir que Vygotsky vea un paralelismo entre la ontogénesis y los otros dominios. De hecho, Vygotsky rechazaba explícitamente las argumentaciones en las que la ontogénesis se concibe como una recapitulación de la filogénesis. Su interés por los diferentes dominios no partía simplemente de su deseo de tener perspectivas diferentes sobre un mismo proceso general de desarrollo. Vygotsky insistió en que los diferentes dominios implican formas distintas de desarrollo, cada uno de ellos gobernado por un único conjunto de principios explicativos. Esta argumentación se aplica tanto a la ontogénesis como a la filogénesis y a la historia social.

Para Vygotsky, el criterio principal para distinguir la ontogénesis de los demás dominios es el hecho de que la ontogénesis implica la operación simultánea e interrelacionada de más de una fuerza del desarrollo. Mientras que este dominio tiene la ventaja de ser observable en su totalidad, también tiene la desventaja de impedir el estudio aislado de cualquiera de sus fuerzas del desarrollo. Al contrario que en la filogénesis, por ejemplo, donde se puede estudiar la operación de un conjunto determinado de principios explicativos al margen de otros implicados en otros dominios genéticos, la ontogénesis implica necesariamente la operación simultánea de más de una fuerza del desarrollo. Vygotsky la concebía formada por una línea «natural» y una línea «social» o «cultural» del desarrollo:

El desarrollo cultural del niño se caracteriza, en primer lugar, por el hecho de que transcurre bajo condiciones de cambios dinámicos en el organismo. El desarrollo cultural se halla sobrepuesto a los procesos de crecimiento, maduración y desarrollo orgánico del niño. Forma una unidad con estos procesos. Solamente mediante un proceso de abstracción podemos separar un conjunto de procesos de otro.

El crecimiento del niño normal en el seno de la civilización implica, por regla general, una fusión con los procesos de maduración orgánica. Ambos planos del desarrollo—el natural y el cultural—coinciden y se confunden entre sí. Las dos líneas de cambio penetran una en la otra formando básicamente una única línea de formación sociobiológica de la personalidad del niño (1960, pág. 47).

Esta operación simultánea de fuerzas naturales y culturales llevó a Vygotsky a rechazar cualquier argumentación acerca de un estrecho paralelismo entre la ontogénesis y los otros dominios genéticos. Por ejemplo, Vygotsky rechazaba la noción de que la ontogénesis recapitula la historia social dado que en esta última las fuerzas sociales operan en un aislamiento relativo. Un miembro de la escuela vygotskyana, TULVISTE (1978b), formula esta cuestión de la siguiente manera: «en contraste con la ontogénesis, la maduración natural del cerebro no desempeña un papel en el curso del desarrollo histórico (VYGOTSKY, 1960; LURIA, 1971). El curso natural del desarrollo histórico de los procesos cognitivos es el desarrollo histórico de la sociedad» (pág. 83). Estas diferencias llevaron a Vygotsky a

argumentar que un análisis genético completo de los procesos psicológicos humanos requiere del investigador la integración de hechos desde diferentes dominios. Mientras que los estudios ontogenéticos forman una parte esencial de este análisis, hay ciertas limitaciones inherentes en dichos estudios debido a que siempre hay más de una fuerza del desarrollo en operación. La manera de resolver este problema es hacer suplementarios los descubrimientos en un dominio con los de los demás. Por ejemplo, en la investigación de ciertos problemas, podemos utilizar datos de la ontogénesis, pero también podemos «girar nuestra vista hacia la filogénesis, donde las dos líneas (la natural y la cultural) no se hallan unificadas y mezcladas, con el fin de deshacer la trama complicada que representa la psicología del niño» (1960, pág. 39)-

La distinción vygotskyana entre línea de desarrollo natural y cultural se halla estrechamente vinculada a la distinción entre funciones psicológicas superiores y elementales. La línea natural del desarrollo se encuentra generalmente asociada a las funciones psicológicas elementales y la línea cultural a las funciones psicológicas superiores. Es más, el desarrollo natural se explica fundamentalmente basándose de forma casi exclusiva en principios biológicos, mientras que el desarrollo cultural se atribuye a principios que se refieren a los instrumentos de mediación, incluyendo el principio de descontextualización.

La argumentación vygotskyana sobre el entrecruzamiento de las líneas de desarrollo representa un reto importante para el investigador interesado por la ontogénesis. Mientras que las dos líneas de desarrollo no pueden separarse empíricamente, en ningún momento se considera que este dominio se halle conceptualizado propiamente en términos de la interacción y la mutua transformación de dos fuerzas separadas. La operación de estas fuerzas no se concibe como un proceso aditivo o de simple suplantación de la importancia de una o de otra como lo es en el caso de la transición del cambio filogenético al sociohistórico. En cambio, ambas fuerzas operan en tándem para formar una estructura explicativa cualitativamente unitaria.

La estrategia vygotskyana de los dominios múltiples impide dos formas básicas de reduccionismo que surgen, a menudo, en el estudio de la ontogénesis. En primer lugar, evita el error de suponer que todos los aspectos del desarrollo cognitivo pueden explicarse sobre la base de principios diseñados para la explicación de los fenómenos biológicos. Con respecto a las teorías contemporáneas, éste es un aspecto en el que la teoría de Vygotsky diferiría de la de Piaget. En lugar de suponer que un único conjunto de principios explicativos, como la adaptación y la equilibración, puede dar cuenta de todos los aspectos del desarrollo cognitivo, Vygotsky defendía que estos principios debían incorporarse en un marco explicativo más amplio capaz también de tratar los fenómenos socioculturales.

La segunda forma de reduccionismo que Vygotsky intentaba evitar es la que podría denominarse «reduccionismo cultural» ya que se apoya en la premisa de que los procesos psicológicos humanos pueden explicarse exclusivamente sobre la base del dominio y la interiorización de los medios simbólicos o las prácticas sociales. Este tipo de enfoques suelen ignorar las fuerzas biológicas así como otros factores de la ontogénesis. Vygotsky rechazó explícitamente lo que yo he denominado reduccionismo cultural, hecho que se refleja claramente en su crítica al idealismo y a la psicología subjetiva.

La explicación vygotskyana de la dinámica de la ontogénesis se apoya en la suposición de que el curso natural del desarrollo opera en un aislamiento relativo en la primera infancia para, pronto, integrarse, con la línea cultural de desarrollo, en un proceso de «interaccionismo emergente» (KOHLBERG Y WERTSCH, en prensa). De acuerdo con esta postura, los principios explicativos que se aplicarían al desarrollo deben derivarse de los principios que rigen ambas fuerzas del desarrollo por separado, pero sin ser reducidos a los principios aplicables a éstas aisladamente.

Mientras que el enfoque teórico vygotskyano lo llevaba claramente a concebir la ontogénesis en términos de fuerzas de desarrollo en interacción, sus investigaciones psicológicas empíricas solían ocuparse de una sola de estas fuerzas para, así, poder ser estudiada por separado. Estas incongruencias las han comentado otros autores. Por ejemplo, V. V. DAVYDOV y L. A. RADZIKHOVSKII (1985) defienden que se debe distinguir entre «Vygotsky el metodólogo»³ y «Vygotsky el psicólogo».

³ En la psicología soviética, el empleo del término «metodología» (*metodologiya*) no se halla restringido exclusivamente a aspectos del diseño experimental y el análisis de los datos empíricos. Tiene una aplicación mucho más extensa centrada en los aspectos meta-teóricos referentes a la propiedad y validez de las teorías.

En sus argumentos sobre la fusión de las fuerzas naturales y las fuerzas culturales en la ontogénesis como resultado de «una sola línea de formación sociobiológica», los procedimientos empíricos de Vygotsky se desviaban de sus dictados teóricos en diversas formas. La primera incongruencia hace referencia a lo que podría denominarse como «dirección de influencia». Mientras que los presupuestos teóricos de Vygotsky apuntan hacia una «fusión» en la que «ambos planes de desarrollo coinciden y se entrecruzan» (1960, pág. 47), en la práctica se centró casi exclusivamente en la manera en la que las fuerzas culturales transforman el curso natural del desarrollo. Es decir, Vygotsky tendía a concebir el curso natural del desarrollo como proveedor de «materias primas» que son luego transformadas por las fuerzas culturales. Vygotsky no llegó a decir nada sobre cómo los cambios en el curso natural del desarrollo podían afectar a las fuerzas culturales.

Desde mi punto de vista, el interés de Vygotsky por solamente una de las dos direcciones de influencia posible es un eco de la relación que, según él, se establece entre los dominios filogenético y sociocultural. Sin caer en ninguna forma de reduccionismo, Vygotsky parecía ver un paralelismo entre las condiciones necesarias pero no suficientes proporcionadas por la filogénesis por un lado, y el funcionamiento del curso natural del desarrollo en la ontogénesis por el otro. Es decir, Vygotsky suponía que las fuerzas naturales dejan de tener un papel activo en el cambio ontogenético tras un período inicial donde, a partir de entonces, las fuerzas culturales toman el papel primordial. Esto no quiere decir que los efectos de la línea natural dejen de tener lugar. Al igual que en la filogénesis, el curso natural de la ontogénesis se concibe como proveedor de condiciones necesarias, pero no suficientes, para la operación de las fuerzas sociales. Sin embargo, la misma línea natural deja de concebirse como responsable de la fuente independiente más importante para el cambio. De hecho, contribuye a una estructura estática dentro de la cual las fuerzas culturales se desarrollan continuando su papel activo en la ontogénesis. Esta Línea de razonamiento se ve reflejada en su afirmación de que «la maduración orgánica desempeña el papel de una condición más que el de un poder de motivación del proceso de desarrollo cultural, ya que la estructura de dicho proceso se halla definida por influencias externas» (1929, pág. 423).

Este problema se halla estrechamente vinculado a un segundo problema, en concreto, la tesis de que en las fases iniciales de la ontogénesis las fuerzas naturales y las fuerzas culturales operan completamente independientes. Vygotsky realizó esta afirmación cuando aún se conocía muy poco acerca del complejo funcionamiento social y cognitivo de los niños. Solamente en los años transcurridos desde su muerte, investigadores como J. PIAGET (1952), T. G. R. BOWER (1974), BRUNER (1975a) y S. SUGARMAN (1983) han realizado los avances en la investigación sobre el niño que nutren los debates teóricos actuales. Como resultado, las tesis de Vygotsky sobre las fases iniciales de las líneas natural y cultural del desarrollo de la ontogénesis parecen muy sencillas para los niveles de precisión de hoy en día. Esto ha llevado a diferentes comentarios críticos a su idea de que las dos Líneas de desarrollo se hallan completamente separadas durante la infancia. En una revisión de su enfoque teórico, Leontiev y Luria señalan que «después de todo, incluso en los niños en sus primeros años, los procesos mentales se forman bajo la influencia de la interacción verbal social con los adultos que los rodean. En consecuencia, estos procesos psicológicos no son “naturales” » (1960, pág. 7). En la URSS, M. I. LISINA (1974, 1978) y sus colegas (como VETROVA, 1975; ELAGINA, 1977) llevaron a cabo una serie de estudios en los que examinaron la influencia temprana de las fuerzas sociales sobre la memoria y demás procesos psicológicos. Una primera implicación de sus estudios es que la Línea social y el curso natural del desarrollo se hallan interrelacionados desde las primeras fases del desarrollo.

Estos dos problemas que he esbozado en la explicación vygotskyana de la ontogénesis son relativamente de poca importancia ya que sería posible efectuar una revisión adecuada de ellos mediante la incorporación de los descubrimientos teóricos y empíricos actuales. El tercer aspecto descuidado por Vygotsky en sus argumentaciones teóricas sobre las Líneas natural y cultural del desarrollo se deriva también del hecho de que en la época en que Vygotsky las escribió poco se conocía acerca del complicado y veloz desarrollo psicológico de los niños. En este caso, sin embargo, el problema es más serio, pues obliga a plantear uno de los elementos clave de su argumentación: el curso natural del desarrollo.

Vygotsky nunca fue demasiado claro acerca de lo que pensaba sobre el desarrollo natural. Su tratamiento del tema deja muchas preguntas sin responder ya que, básicamente, Vygotsky centró su

investigación casi exclusivamente en el desarrollo social o cultural. Vygotsky analizó el curso natural del desarrollo sólo hasta el punto necesario para introducir el debate sobre los factores socioculturales. Por ejemplo, en un artículo de cincuenta páginas sobre el desarrollo de la atención en la ontogénesis, VYGOTSKY (1981c) emplea apenas dos páginas para exponer una discusión general sobre las diferencias entre desarrollo natural y desarrollo social, dedicando el resto al desarrollo social.

Las opiniones de Vygotsky sobre el desarrollo natural estaban, a menudo, tomadas de los descubrimientos de otros investigadores. Por ejemplo, intentó incorporar los resultados de los estudios filogenéticos a su explicación de la ontogénesis utilizando los descubrimientos procedentes de las investigaciones sobre la actividad de resolución de problemas en los simios superiores (en KOHLER, 1921a, 1921b, 1925). Vygotsky suponía que la actividad de resolución de problemas de los simios superiores se hallaba próxima a lo que sería el funcionamiento psicológico elemental en la ontogénesis humana si ésta no estuviera influida por el desarrollo cultural. Quedaría simplemente como una aproximación, ya que Vygotsky concebía un salto filogenético que separaba a los simios de los seres humanos. Sin embargo, esto supuestamente podía arrojar luz sobre el funcionamiento psicológico elemental «puro» de los seres humanos. La utilización de este tipo de resultados de la psicología comparada es un procedimiento razonable para construir una explicación del funcionamiento psicológico elemental, pero constituye sólo un primer paso para la comprensión del curso natural del desarrollo en la ontogénesis humana. El hecho de que Vygotsky se detuviera en este punto de su argumentación sobre el funcionamiento psicológico elemental es la causa mayoritariamente responsable de la debilidad de su concepción sobre estos aspectos.

Las críticas al tratamiento superficial que hace Vygotsky del desarrollo natural suelen encontrarse dentro de una de las siguientes categorías: a) la noción misma de «natural» no está expuesta claramente en la obra de Vygotsky; y b) su énfasis extremado sobre el desarrollo social da lugar a un sistema explicativo en el que, en realidad, los principios referentes al desarrollo natural no desempeñan ningún papel.

A primera vista, cuando Vygotsky se refiere al curso natural del desarrollo parece que esté hablando de cambios ocurridos en mecanismos o procesos de carácter orgánico, especialmente neurofisiológicos. En algunas ocasiones, sin embargo, parece referirse a comportamientos o actividades naturales más que a mecanismos neurofisiológicos. Esta incongruencia se refleja en el hecho de que Vygotsky utilizaba constructos diferentes, algunos referidos a fenómenos neurofisiológicos y otros a estructuras de comportamiento. Por ejemplo, en su obra, diferencia entre funciones «elementales» y «superiores» (1978, página 39), «formas inferiores y superiores de comportamiento y pensamiento» (1960, pág. 15), «desarrollo orgánico» y «desarrollo cultural» (ibíd., pág. 47). En algunos casos, el primer elemento de la dicotomía se refiere claramente a mecanismos y procesos de tipo neurofisiológico; en otros, Vygotsky estaba interesado en estructuras de comportamiento o en formas de actividad. Estas últimas son presociales y, por tanto, no se hallan mediadas por sistemas de signos desarrollados sociohistóricamente, lo cual no las hace necesariamente reducibles a conjuntos de principios neurofisiológicos.

Esta aparente confusión de Vygotsky se deriva del hecho de que no siempre podía equiparar claramente el desarrollo de los procesos naturales o elementales con el desarrollo neurofisiológico. De hecho, parece haberlo conseguido en ciertos momentos. Por ejemplo, al relatar las fases iniciales del desarrollo de la atención escribió: «denominamos a todo este periodo del desarrollo infantil el periodo de desarrollo natural o desarrollo primitivo. Este término es adecuado ya que el desarrollo de la atención a lo largo de este periodo se produce en función del desarrollo de la organización global del niño, sobre todo del desarrollo funcional y estructural del sistema nervioso central» (1981c, pág. 193).

El problema de esta argumentación es que olvida dar cuenta del desarrollo de los procesos naturales que surgen de la experiencia del organismo con el mundo físico externo. Este desarrollo, que no está basado ni en la maduración neurofisiológica ni en los factores sociales, ha sido el objeto de un gran número de investigaciones a lo largo de las últimas décadas. En concreto, los trabajos de PIAGET (1952) sobre la ontogénesis de la inteligencia en los seres humanos han demostrado ampliamente que la noción vygotkyana de desarrollo natural debe ser revisada para incorporar otros factores más allá de la maduración orgánica. Esta revisión no alteraría drásticamente la línea fundamental de razonamiento de Vygotsky sobre el desarrollo de las funciones psicológicas superiores, pero cambiaría algunas de sus

ideas sobre las primeras fases de este proceso. En concreto, implicaría que el curso natural del desarrollo no podría ser explicado solamente en base a la maduración orgánica. En su lugar, debería utilizarse un amplio conjunto de principios explicativos, incluyendo los propuestos por Piaget para el desarrollo de la inteligencia sensoriomotriz.

Obviamente, la misma noción de interaccionismo emergente impide la posibilidad de reducir la teoría vygotskyana a la de Piaget. Incluso si ampliamos la noción de desarrollo natural para que cuadre con el análisis piagetiano de la inteligencia sensoriomotriz, los dos puntos de vista continuarán siendo diferentes debido a la suposición vygotskyana de que se requiere un nuevo conjunto de principios explicativos cuando el niño entra en ciertos niveles de vida cultural dentro de una sociedad determinada.

Además de esta confusión en la argumentación vygotskyana sobre el curso del desarrollo natural, sus críticos sostienen que, debido a que Vygotsky descuidó casi por completo esta línea de desarrollo, concebía el pensamiento como producto exclusivo de los factores sociales. Por ejemplo, S. L. RUBINSHTEIN (1946) aseguraba que la explicación vygotskyana del significado de las palabras elevaba a los procesos sociales implicados en el habla a la categoría de creadores únicos del pensamiento. La mayoría de investigadores no han llevado a cabo análisis tan detallados como los de Rubinshtein, pero en muchos de los escritos de Vygotsky se halla implícita la noción de que los procesos sociales por sí solos son los creadores de los procesos psicológicos.

Al menos en principio, Vygotsky rechazó claramente esta interpretación. Por ejemplo, en el curso de una discusión sobre retraso mental afirmó: «empezaremos por los presupuestos básicos que hemos logrado establecer en el análisis de las funciones psicológicas superiores. Vimos que estos principios consisten en reconocer los fundamentos naturales de las formas culturales de comportamiento. La cultura no crea nada; sólo modifica los datos naturales conforme a los objetivos humanos» (1960, pág. 200). Aunque tales afirmaciones reflejan la posición metodológica de Vygotsky sobre la ontogénesis, ésta apenas aparece en sus estudios empíricos.

Aunque la concepción vygotskyana del desarrollo natural es un punto débil dentro de su línea global de razonamiento, yo no soy del parecer de que el abandono de este aspecto de su enfoque teórico rectificaría esta debilidad. De hecho, creo que su marco teórico no permanecería intacto si se dejan de lado sus argumentaciones sobre el interaccionismo emergente. Su interés dominante por la mediación lo llevó a desestimar el papel de las fuerzas naturales en la ontogénesis, pero su razonamiento metodológico no puede ser reducido a una argumentación en la que el crecimiento cognitivo sea explicado exclusivamente en términos de herramientas psicológicas. Una «modificación» así daría lugar a un enfoque tal que, o bien debería rechazar la noción de que las fuerzas naturales desempeñan un papel importante en la ontogénesis, o bien aislaría las fuerzas naturales de las fuerzas culturales del desarrollo. Tanto una alternativa como otra llevarían a una concepción incompleta y, sobre todo, inadecuada de los procesos psicológicos humanos tal y como se derivarían de los dictados teóricos de Vygotsky.

La concepción de Vygotsky de la dinámica del dominio ontogenético queda resumida a continuación. El desarrollo se define en términos de la relación entre las fuerzas naturales y culturales. Aunque las premisas teóricas de Vygotsky sugieren que las dos líneas de desarrollo convergen en una relación de transformación mutua, sus propuestas concretas y su investigación empírica revelan persistentemente otra interpretación que supone una influencia unidireccional: en concreto, la inteligencia práctica de la línea natural de desarrollo se transforma como resultado de entrar en contacto con aspectos de la línea social. Incluso en el caso de que construyéramos una concepción unidireccional de la dinámica entre ambas fuerzas, tendríamos que especificar tanto lo que es transformado, como lo que actúa como elemento de transformación. El fracaso de Vygotsky con respecto a lo primero es, quizá, su principal punto débil en su concepción de la ontogénesis. El reconocimiento de este problema, sin embargo, no quiere decir que su teoría pueda verse reducida a una concepción de la ontogénesis en la que interviene una sola línea de desarrollo. Por el contrario, parece más razonable decir que éste es un tema en el que su investigación empírica fracasó a la hora de explorar un aspecto fundamental en su marco metodológico.

Mientras que el mismo Vygotsky descuidó la dirección de trabajos empíricos sobre la línea natural de desarrollo y su relación con las fuerzas socio-culturales, otros investigadores han llevado a

cabo diferentes estudios relevantes en esta dirección. Ejemplos de ellos son los trabajos de H. Ginsburg y sus colaboradores sobre el desarrollo de las aptitudes matemáticas (GINSBURG, 1982; GINSBURG, POSNER y RUSSELL, 1981; GINSBURG y ALLARDICE, 1984). En realidad, algunos aspectos de sus investigaciones se hallan directamente motivados por la teoría de Vygotsky.

En sus estudios distinguen entre tres sistemas cognitivos de conocimiento o funcionamiento matemático. En primer lugar, identifican el «Sistema 1» de funcionamiento, que no implica «el cálculo u otras técnicas específicas o informaciones transmitidas por la cultura» (GINSBURG, 1982, pág. 191). Debido a que no son transmitidas por la cultura se las denomina «naturales», y, como aparecen independientemente de la escolarización formal, «informales». Dentro del Sistema 1 de funcionamiento GINSBURG incluye cosas como la percepción de cantidad, tal y como la describe A. BINET (1969), y diferentes aptitudes para la elaboración de juicios sobre la correspondencia uno-a-uno, la equivalencia y la seriación tal y como fueron estudiadas por Piaget.

La descripción del Sistema 1 de funcionamiento corresponde a la noción de Vygotsky del curso natural del desarrollo y el funcionamiento psicológico elemental: la ejecución de una tarea determinada se halla estrechamente vinculada con un contexto concreto e implica instrumentos de mediación no desarrollados culturalmente. De hecho, Vygotsky escribió sobre la «aritmética natural» en el dominio de la ontogénesis: «la primera etapa [en la capacidad aritmética del niño] está formada por la dotación aritmética natural del niño, es decir, la operación con cantidades antes de que el niño sepa cómo contar. Aquí se incluyen la concepción inmediata de cantidad, la comparación entre grupos más grandes y más pequeños, el reconocimiento de grupos cuantitativos, la distribución en objetos unitarios cuando es necesario dividir, etc.» (1929, pág. 427).

El siguiente nivel de aptitudes matemáticas en la teoría de Ginsburg es el «Sistema 2» de funcionamiento, que se caracteriza por ser «informal» al aparecer, todavía, al margen de los contextos formales de instrucción, pero también como «cultural», porque utiliza sistemas de signos culturalmente evolucionados (es decir, sistemas numéricos). El hecho de que se haya introducido un tipo de sistema de signos sociocultural quiere decir que el Sistema 2 de funcionamiento matemático no puede ser integrado dentro de la denominación de Vygotsky- de funcionamiento psicológico elemental. Desde este punto de vista, las habilidades del Sistema 2 forman parte del funcionamiento psicológico superior. Sin embargo, si se compara con el funcionamiento del Sistema 3, el nivel de utilización del sistema de signos en el Sistema 2 de habilidades es rudimentario. La utilización mínima del sistema de signos en la mediación del funcionamiento psicológico es atribuible al hecho de que todavía se está utilizando de una manera contextualizada. Los números se utilizan para contar objetos concretos y no para ser utilizados como objetos abstractos con los que se puede operar por sí solos; es decir, la descontextualización ha tenido lugar solamente en un grado ínfimo. Dado este conjunto de características del Sistema 2 de habilidades matemáticas, creo que éste corresponde al funcionamiento psicológico superior rudimentario dentro del marco teórico de Vygotsky.

El último tipo de funcionamiento matemático identificado por Ginsburg, el «Sistema 3», se caracteriza por ser «formal», ya que se enseña sistemáticamente en contextos de escolarización formal, y «cultural» porque implica el empleo de sistemas de signos desarrollados socioculturalmente y es transmitido por «agentes sociales» (1972, pág. 192).

La descripción de Ginsburg de las habilidades del Sistema 3 es muy similar a la noción vygotskyana de funciones psicológicas superiores. En él se hallan implicados instrumentos de mediación desarrollados culturalmente y éstos se utilizan de manera relativamente descontextualizada. Esta tendencia hacia la descontextualización se ve reflejada en un comentario de Ginsburg y Allard dice acerca de «los principios matemáticos expuestos explícitamente» (ibíd.). Tales principios se formulan para ser aplicados en diferentes contextos, es decir, son independientes del contexto.

Ginsburg y sus colaboradores han realizado comparaciones ontogenéticas, culturales y subculturales en sus investigaciones sobre los tres tipos de aptitudes matemáticas. Su trabajo se inicia con la hipótesis de que «ciertas aptitudes pertenecientes al Sistema 1, especialmente las estudiadas por Piaget, se hallan ampliamente extendidas y pueden hallarse en miembros de diferentes grupos culturales» (GINSBURG, 1982, pág. 192). Sobre la base de estudios interculturales como los descritos por P. DASEN (1977), Ginsburg especula que «quizá las aptitudes del Sistema 1 son tan universales como la aptitud básica para el lenguaje» (1982, pág. 192).

En su estudio empírico de las aptitudes del Sistema 1, Ginsburg y sus colaboradores no encontraron efectos significativos para la raza, dase social o tipo familiar; sin embargo, encontraron efectos significativos importantes para los factores edad y tipo de problema. El efecto de la variable tipo de problema reflejaba una diferencia entre los problemas «de confusión» por un lado y los problemas «normales» y «al azar», por otro. Los problemas de confusión no podían resolverse utilizando los mecanismos específicos (es decir, contextualizados) de percepción propios del funcionamiento psicológico elemental. Además, era necesaria la intervención de la mediación de signos para evitar ser confundido por la información referente a longitudes. Un comentario similar al realizado por BRUNER y P. GREENFIELD (1966).

Quizá el aspecto más importante de los descubrimientos de Ginsburg para la explicación vygotskyana del funcionamiento psicológico elemental es la influencia de la edad sobre la ejecución de las tareas. Los resultados de Ginsburg indican que este funcionamiento continúa desarrollándose más allá de la infancia. Juntamente con sus colaboradores, no especifica si cree que este desarrollo es el resultado de la maduración orgánica o de algún otro tipo de mecanismo evolutivo. Sea cual fuere el mecanismo, estos resultados proporcionan otro ejemplo de la debilidad atribuible a la concepción vygotskyana del funcionamiento psicológico elemental. Indica que su funcionamiento se desarrolla de una manera y obedeciendo a principios que Vygotsky no llegó a entrever.

La ausencia de diferencias en el funcionamiento psicológico elemental atribuibles a la raza, dase y tipo familiar no es una sorpresa desde la perspectiva vygotskyana. Incluso si la concepción vygotskyana fuera ampliada para incluir la experiencia con el mundo físico al igual que la maduración orgánica, a existe una razón para esperar que los factores socioculturales influyan en es funcionamiento

Al examinar las aptitudes correspondientes a los Sistemas 2 y 3, Ginsburg y sus colaboradores encontraron ciertos efectos procedentes de la influencia de la escolarización. En la aptitud de adición mental correspondiente al Sistema 2 también encontraron que los adultos no escolarizados de Costa de Marfil habían desarrollado procedimientos informales diferentes de los de los adultos escolarizados (tanto en Estados Unidos como en Costa de Marfil) pero que eran igual de eficientes y precisos. En las aptitudes pertenecientes al Sistema 3 implicadas en la solución de complicados problemas de adición por escrito, Ginsburg y sus colaboradores hallaron diferencias interculturales a lo largo de los primeros años de escolarización, desapareciendo éstas a medida que la exposición a la escolarización formal progresaba. Si consideramos las aptitudes correspondientes a los Sistemas 2 y 3 como formas rudimentarias y avanzadas de funcionamiento psicológico respectivamente, podemos esperar la obtención de esta línea de resultados. En concreto, la tendencia hacia la descontextualización animada por la escolarización se refleja en el progreso de los diferentes grupos en las tareas correspondientes al Sistema 3.

De esta manera, Ginsburg y sus colegas han llegado a identificar y medir formas de funcionamiento psicológico asociadas a las líneas natural y social del desarrollo. Sin embargo, a la hora de tratar la interrelación entre las dos líneas de desarrollo en el curso de la ontogénesis, los problemas dejados sin tratar por Vygotsky todavía permanecen sin resolver. En concreto, no se ha podido especificar la influencia del curso natural del desarrollo (Sistema 1 en el planteamiento de Ginsburg) en la evolución de la línea cultural. Ginsburg asegura que las aptitudes del Sistema 1 «probablemente desempeñan un papel de fundamento sólido para el aprendizaje de las matemáticas» (es decir, para el desarrollo de las aptitudes correspondientes al Sistema 3), pero esta relación no llega a ser explicada ni investigada empíricamente. Esto no constituye una crítica de la investigación de Ginsburg, ya que su interés primordial no se hallaba en la explicación de la interrelación entre las fuerzas de desarrollo, sino que refleja el hecho de que los investigadores contemporáneos sobre el desarrollo cognitivo todavía no han solucionado el problema de englobar los fenómenos naturales y los fenómenos socioculturales en un único marco teórico integrador.

Durante los últimos años, otro grupo de investigadores encabezado por G. SAXE (1981, 1982a, 1982b; SAXE y POSNER, 1983) han dirigido independientemente una serie de estudios sobre la numeración y el razonamiento aritmético basados, también, en las ideas de Vygotsky sobre las dos líneas de desarrollo y la descontextualización de los instrumentos de mediación. Al igual que la investigación desarrollada por Ginsburg, estos estudios implican comparaciones tanto de tipo ontogenético como intercultural. La mayor parte del interés de la investigación de Saxe parte del hecho

de que en ella se estudiaba el uso de un sistema de numeración bastante curioso basado en las diferentes partes del cuerpo. Este sistema de numeración es utilizado por los oksapmin, un grupo remoto recientemente descubierto en Papúa, Nueva Guinea. SAXE (1982a) explica que «el sistema de numeración estándar de los oksapmín difiere notablemente del sistema occidental... Para contar tal y como lo hacen los oksapmín se debe comenzar por el pulgar de una mano para seguir enumerando 27 partes diferentes pertenecientes a la parte superior del cuerpo y acabar con el dedo pequeño de la otra mano» (págs. 159-160). Vygotsky no pudo haber conocido nada acerca de la existencia de este sistema de numeración tan particular, ya que el grupo oksapmín fue contactado por vez primera en 1938. Sin embargo, existen sistemas de numeración semejantes en algunas zonas de Nueva Guinea que ya fueron citados por Vygotsky en su explicación de la aparición de las funciones psicológicas superiores en el dominio sociocultural (VYGOTSKY y LURIA, 1930).

Uno de los temas de interés de la investigación de Saxe es el de la transición del uso «premediacional» al uso «mediacional» de los términos numéricos. Esta transición ha sido el tema de diferentes estudios ontogenéticos. Por ejemplo, R. RUSSAC (1978) y SAXE (1977) señalan cómo, cuando se pide a niños de tres a cuatro años que realicen comparaciones cuantitativas de dos conjuntos de objetos, es posible que cuenten los dos conjuntos, sin que, por ello, utilicen la información de ello derivada para establecer su comparación. Otros investigadores (como B. SCHAEFPER, L. EGGLESTON y J. SCOTT, 1974; R. GELMAN y C. GALLISTEL, 1978) muestran cómo aun en el caso de contar uno de los conjuntos, los niños no utilizan el número final para identificar la suma del conjunto. Estos estudios han identificado una tendencia general entre los niños pequeños a manipular las formas de los sistemas de signos pero no a incorporarlos apropiadamente al funcionamiento psicológico superior. Como señala SAXE (1982a), este tipo de descubrimiento tiene implicaciones importantes: «si se puede demostrar que este proceso de cambio de una fase en la que los términos numéricos se utilizan de forma «premediacional» a otra en la que se emplean de forma «mediacional» es un proceso general, esto representaría un modo en el que las formas históricas de conocimiento se hallarían entrelazadas con la construcción de conceptos y las estrategias de solución de problemas a lo largo de la ontogénesis» (pág. 162).

La investigación de Saxe sobre la evolución ontogenética entre los oksapmín mostró resultados que, en muchos casos, eran similares a los encontrados en estudios realizados con sujetos occidentales. Basándose en series de observaciones, Saxe halló que «los niños pequeños oksapmín contaban, aunque a menudo como respuesta a una pregunta de sondeo, pero, por regla general, sin basar sus comparaciones de las reproducciones en los resultados de sus cálculos, mientras que los niños mayores sí que lo hacían» (1982a, págs. 162-163). Saxe también señala que los niños pequeños ejecutaban igual de bien las tareas cuando el tamaño del conjunto era bastante pequeño. Este descubrimiento, sin embargo, refleja lo que Vygotsky denominaba funcionamiento psicológico elemental o lo que Ginsburg califica de Sistema 1 de funcionamiento sin que sea necesaria la intervención de instrumentos mediacionales.

Usando la terminología vygotskyana, estos resultados indican cómo ciertos aspectos de un sistema sociocultural de signos pueden aparecer antes de verse interrelacionados con el razonamiento práctico asociado al curso natural del desarrollo. Estos resultados se hallan de acuerdo con los argumentos de Vygotsky sobre el crecimiento independiente de las dos líneas de desarrollo antes de que se produzca una interacción emergente. Este conjunto de argumentos plantea la cuestión de si el sistema de signos reflejado en el funcionamiento premediacional es realmente el mismo que el que se refleja en el funcionamiento mediacional. Los argumentos de Vygotsky acerca de la naturaleza de la descontextualización sugieren que en esos momentos los dos sistemas de signos serán diferentes.

El progreso evolutivo desde el funcionamiento premediacional al funcionamiento mediacional no es el único aspecto en el que el tema de la descontextualización aparece en la investigación de Saxe. También aparece en conexión con las propiedades particulares del sistema de numeración de los oksapmín. Es un sistema que emplea partes del cuerpo como formas semióticas, utilizando objetos concretos con un significado cotidiano por sí mismos dentro de un sistema capaz de manipular instrumentos matemáticos potencialmente abstractos. Este hecho arroja una posibilidad de confusión sobre el significado de las formas semióticas. Para ser empleada congruente y apropiadamente en el

razonamiento matemático, los significados de estas formas deben ser separados o abstraídos de sus propiedades como partes concretas del cuerpo.

Saxe describe los resultados obtenidos en estudios sobre este tema. En uno de ellos examinó la comprensión de los niños oksapmín de diferentes sistemas de numeración que utilizan las mismas partes del cuerpo que el sistema propio, pero asignándoles diferentes valores numéricos:

Se les explicaba a los niños que los miembros de su poblado contaban desde la parte derecha hacia la parte izquierda de su cuerpo... mientras que en un poblado de las montañas, sus habitantes contaban desde la izquierda a la derecha de sus cuerpos... Se les contó una historia acerca de dos hombres que contaban batatas, uno de su aldea y el otro de una lejana aldea de las montañas. Se les dijo a los niños que ambos hombres habían contado hasta llegar a la misma parte del cuerpo, sólo que uno había comenzado por el pulgar derecho y otro por el izquierdo... A continuación se les preguntaba si los dos hombres habían llegado a contar hasta el mismo número de batatas o si, por el contrario, habían contado hasta un número diferente (1982a, pág. 163).

Saxe encontró que, durante el estadio de funcionamiento premediacional, los niños pequeños oksapmín «comparaban las partes del cuerpo con respecto a su similitud física más que con respecto a sus valores como sumandos» (1982, págs. 163-164). Por el contrario, los niños mayores consideraron el valor de una parte del cuerpo en términos de su papel en la numeración y al margen de sus propiedades físicas. Esta observación refleja el proceso de descontextualización de los instrumentos de mediación: los valores semióticos se definen progresivamente en base a su posición en un sistema independiente del contexto de valores numéricos más que por sus propiedades concretas y por los contextos a que pertenecen.

Al igual que las investigaciones de Ginsburg, los estudios de Saxe proporcionan abundante información sobre la descontextualización de los instrumentos de mediación. De particular interés es el problema planteado por la utilización de partes del cuerpo como signos numéricos en el sistema de numeración de los oksapmín. Los descubrimientos de Saxe revelan un tipo especial de dificultad que aparece en los procesos de descontextualización. Además, los estudios de Saxe y demás autores sobre la progresión evolutiva del funcionamiento premediacional al funcionamiento mediacional son relevantes para la concepción vygotskyana sobre las funciones psicológicas superiores, especialmente sus argumentos sobre la aparición independiente del interaccionismo emergente de los instrumentos de mediación y el curso natural del desarrollo.

Las investigaciones aquí expuestas se centran en las aptitudes matemáticas, pero los comentarios realizados son aplicables, por regla general, al desarrollo del funcionamiento psicológico superior, con sus instrumentos de mediación socioculturales asociados. Los estudios de Ginsburg revelan el progreso realizado en la identificación y explicación de las funciones psicológicas elementales así como de las formas rudimentarias y avanzadas de las funciones psicológicas superiores. Sin embargo, finalmente no se ha producido un gran progreso a la hora de responder a la pregunta sobre cómo se interrelacionan las líneas cultural y natural del desarrollo a lo largo de la ontogénesis. El estudio del desarrollo cognitivo todavía se encuentra en el estadio de concebir el curso natural del desarrollo como fuente de las condiciones necesarias, pero no suficientes, para el desarrollo cultural. Las investigaciones de Saxe hacen posible extender la explicación de la descontextualización al estudiar un caso en el que las formas semióticas se hallan conectadas con objetos concretos de una manera específica.

Microgénesis

Además de la filogénesis, la historia sociocultural y la ontogénesis, otro dominio genético—que yo denominaré «microgénesis»—ha desempeñado, en ciertas ocasiones, un papel importante en el análisis vygotskyano. Su concepción de la microgénesis aparece más clara en sus comentarios acerca de los procedimientos experimentales en psicología. Vygotsky argumentaba que, a la hora de dirigir estudios de laboratorio, el investigador debería ser consciente de los procesos microgenéticos implicados en la formación y manifestación de un proceso psicológico determinado. Aunque no entró en detalles al respecto, parece ser que Vygotsky diferenciaba entre dos tipos de microgénesis. Como señalan J. V. WERTSCH Y A. STONE (1978), la distinción utilizada por Vygotsky es similar a la

empleada por H. WERNER (1957, 1961) para distinguir los diferentes tipos de experimentos microgenéticos.

El primer tipo de microgénesis identificado por Vygotsky hace referencia a la formación a corto plazo de un proceso psicológico determinado. El estudio de este dominio requiere la observación de los intentos repetidos de los sujetos en la solución de una tarea determinada. De esta manera podemos pensar que este tipo de análisis es un estudio longitudinal a corto plazo. En un apartado sobre los métodos empleados en psicología, Vygotsky (1978) reivindica la necesidad de incluir este tipo de análisis microgenético en la investigación psicológica. Vygotsky señala que, al ignorar esta forma básica de transición genética, los estudios sobre el aprendizaje y los estudios experimentales dejan de lado la fuente de datos más interesante que poseen. Los datos se obtienen cuando el investigador está entrenando al sujeto en el proceso antes de comenzar las «observaciones reales»:

Aparecía la uniformidad, de manera que nunca era posible captar el proceso en marcha; en su lugar, los investigadores solían descartar el momento crítico en el que una reacción aparece y sus conexiones funcionales se establecen y ajustan. Este tipo de prácticas nos lleva a caracterizar las respuestas como «fossilizadas» Reflejan el hecho de que estos psicólogos no estaban interesados en las reacciones complejas como procesos de desarrollo (1978, pág. 68).

El segundo tipo de micro génesis consiste en el descubrimiento de un acto individual perceptivo o conceptual, a menudo de una duración de milisegundos. Como en el primer caso, Vygotsky probablemente tomó esta noción de las obras de Werner en las que se proponen, dentro de esta línea, dos tipos diferentes de experimentos genéticos. En el capítulo final de Pensamiento y lenguaje (1934) puede verse cómo Vygotsky utiliza este tipo de microgénesis para su explicación de las producciones del habla. Vygotsky se interesaba por las transformaciones implicadas en el tránsito del pensamiento a la producción de habla. Sus argumentos sobre este tema tuvieron una influencia importante en los neurolingüistas soviéticos, como LURIA (1975a, 1981) y T. V. AKHUTINA (1975, 1978).

El método genético de Vygotsky puede resumirse en una serie de principios fundamentales:

1. Los procesos psicológicos humanos deben estudiarse utilizando un análisis genético que examine los orígenes de estos procesos y las transiciones que los conducen hasta su forma final.
2. La génesis de los procesos psicológicos humanos implica cambios cualitativamente revolucionarios, así como cambios evolutivos.
3. La progresión y los cambios genéticos se definen en términos de instrumentos de mediación (herramientas y signos).
4. Algunos ámbitos genéticos (filogénesis, historia sociocultural, ontogénesis y microgénesis) deben examinarse con el fin de elaborar una relación completa y cuidada del proceso mental humano.
5. Las diferentes fuerzas del desarrollo, cada una con su propio juego de principios explicativos, operan en los diferentes dominios genéticos.

Vygotsky atribuía al principio de la selección natural de Darwin el papel de fuerza que interviene en el dominio filogenético. De acuerdo con éste, la filogénesis proporciona la condición necesaria, pero no suficiente, para la aparición del homo sapiens. Además de los cambios evolutivos producidos en la estructura orgánica, especialmente el cerebro, para la aparición del ser humano se requiere la intervención de los fenómenos socioculturales del trabajo y la comunicación. El momento en que estos fenómenos socioculturales empiezan a aparecer y a crear a los seres humanos es el momento en el que la misma naturaleza del desarrollo cambia junto con los principios explicativos que rigen esta transformación que ahora son más socioculturales que biológicos.

La explicación de Vygotsky de esta transición debe ser revisada a la luz de los avances recientes de la primatología y la antropología social. Tal y como señalan investigadores como Geertz, las teorías de punto crítico que defienden una aparición brusca y rápida del cambio sociocultural no pueden mantenerse actualmente. Es más, hoy en día se reconoce que ciertas formas culturales se han desarrollado mientras el desarrollo orgánico se hallaba todavía en progreso. Este hecho admite la posibilidad de que las prácticas culturales ejercieran cierta influencia sobre el cambio orgánico, una

posibilidad que tiene un interés particular desde una perspectiva vygotskyana con el énfasis puesto en la mediación y la comunicación.

Volviendo al dominio sociocultural, también una única fuerza de desarrollo con su correspondiente conjunto de principios explicativos aparece como responsable de su funcionamiento. La localización de la evolución cambia desde la evolución orgánica gobernada por la selección natural al estadio de los instrumentos de mediación. Estos instrumentos (herramientas y signos) posibilitan la transmisión de la cultura pero, lo que es más importante desde la perspectiva de Vygotsky, además, proporcionan el mecanismo para el cambio sociocultural. Mientras la aparición de los instrumentos de mediación, especialmente de las herramientas, señala la aparición de las fuerzas socioculturales del cambio, ahora la descontextualización de los instrumentos de mediación, básicamente signos, es la que proporciona la posibilidad del cambio sociocultural. En la obra de Vygotsky, esta descontextualización se vincula a la transición desde las formas rudimentarias a las formas avanzadas de funcionamiento psicológico superior.

Al igual que la argumentación de Vygotsky sobre la filogénesis y la aparición del cambio sociohistórico debe ser revisada a la luz de los últimos avances de las ciencias sociales, su explicación del cambio sociohistórico puede, también, ser revisada. En este caso, la investigación de Scribner y Cole sobre la psicología de la alfabetización es especialmente útil. En concreto, los supuestos establecidos por Vygotsky y Luria sobre el papel de la alfabetización en la descontextualización de los instrumentos de mediación necesita ser modificada. En lugar de concebir la alfabetización como un fenómeno único y diferenciado con un impacto uniforme sobre el funcionamiento psicológico superior, Scribner y Cole muestran la existencia de diferentes tipos de alfabetización con diferentes consecuencias cognitivas. En concreto, estos resultados sugieren que el significado real de los argumentos de Vygotsky sobre la alfabetización y la descontextualización hace referencia a la alfabetización en contextos de escolarización formal.

Volviendo a la explicación de Vygotsky de la ontogénesis, es fácil ver que se está postulando un nuevo tipo de dinámica genética. Al contrario que en los dos dominios anteriores, en los que una única fuerza de desarrollo se situaba en el centro del análisis vygotskyano, Vygotsky conceptualiza el cambio en el dominio ontogenético en términos de la interacción entre dos fuerzas del desarrollo: las fuerzas natural y sociocultural del desarrollo. Vygotsky argumentaba que aunque ambas líneas no pueden separarse empíricamente durante la mayoría de las fases de la ontogénesis, este dominio sólo se puede entender mediante un análisis separado de ellas a fin de examinar sus poderes mutuos de transformación.

Sus investigaciones concretas sobre la ontogénesis no se ajustaban a los dictados de sus argumentos metodológicos. Es necesario, pues, distinguir entre el Vygotsky metodólogo y el Vygotsky psicólogo. La explicación vygotskyana del desarrollo natural deja bastante que desear. Vygotsky olvidó proporcionar una explicación detallada de los cambios que tienen lugar en esta línea del desarrollo y cómo estos cambios influyen en el desarrollo cultural. Sin embargo, este punto es, en realidad, bastante complicado y no ha sido, incluso hoy en día, tratado adecuadamente por la investigación sobre el desarrollo cognitivo. En lugar de centrarse en el interaccionismo emergente sugerido por su marco teórico, las investigaciones de Vygotsky sobre la ontogénesis se centraron en el impacto unidireccional de las fuerzas culturales en el curso natural del desarrollo, en concreto, en cómo la descontextualización de los instrumentos de mediación produce el cambio ontogenético en el funcionamiento psicológico superior.