

CONDUCTA Y CONCIENCIA. ORIGEN HISTÓRICO DE DOS ALTERNATIVAS CONTRAPUESTAS EN LOS COMIENZOS DE LA PSICOLOGÍA CIENTÍFICA

LUIS GARCÍA-VEGA* & LAURA GARCÍA-VEGA REDONDO
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Recibido: junio 22 de 2005

Revisado: julio 21 de 2005

Aceptado: julio 29 de 2005

ABSTRACT

The word *behavior* has a reductionist origin and meaning, the later has been commonly assumed since the mechanicist interpretation of organic movement in Descartes, La Mettrie, Séchenov and Pávlov until nowadays. Watson continues with this tendency making it the starting point of his psychology and, in fact, due to the category he studies, he will call his school *behaviorism*.

In 1924 Vygostky refuses to take this reductionist and mechanicist model from reactology and reflexology and claims for psychology the need of taking conscience into account, understanding conscience not as the movement of a machine that reacts to a stimular situation, but as the dialectic activity of material human brain, that has reached its highest degree of development.

Key words: Behaviorism, Mecanicist Materialism, Behavior, Soviet Psychology, Dialectic Psychology, conscience.

RESUMEN

La expresión conducta tiene un significado reduccionista en sus orígenes que fue arrastrado a partir de la interpretación mecanicista del movimiento orgánico de Descartes, La Mettrie, Séchenov y Pávlov. Watson continúa esta orientación y la convierte en el punto de partida de su psicología, y precisamente, en honor a la categoría que él estudia, va a denominar *conductismo* a su escuela.

En 1924 Vygostky rechaza este modelo reduccionista y mecanicista de la reactología y reflexología (conductistas rusos) y reclama para la psicología la necesidad de contar con la conciencia, entendiéndola no como el movimiento de una máquina que reacciona a una situación estimular, sino como la actividad dialéctica de la materia cerebro humano, que ha llegado a su más alto grado de desarrollo.

Palabras clave: Conductismo, materialismo mecanicista, conducta, psicología soviética, materialismo dialéctico, conciencia.

* Correspondencia relacionada con este artículo: Dr. Luis García Vega. Departamento de Psicología Básica. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid. España.
Correo electrónico: garciavega@psi.ucm.es

La palabra conducta (behavior) en su origen histórico ha tenido un significado mecanicista. Este es el sentido que le ha dado Watson, el fundador del conductismo, y un grupo de fieles seguidores hasta el modelo conductista radical de Skinner. Pero otros conductistas, como Tolman, han introducido cierto número de variables entre el estímulo y la respuesta de naturaleza propositiva y cognitiva, rompiendo los límites estrictos del mecanicismo. Hoy ya nadie habla de la conducta en términos estrictamente mecanicistas como lo había hecho el fundador del conductismo en la década de 1910. Es más, podemos decir que predomina actualmente un paradigma mixto conductista-cognitivo-emocional.

Por otro lado, desde la vieja filosofía racional se venía hablando en psicología en términos de pensamiento, conciencia, sentimientos, voluntad y otros procesos internos como la fuente de la conducta. Dentro de esta perspectiva, no nos interesa en este trabajo analizar el concepto de conciencia.

Paradójicamente, el enfoque materialista y dialéctico de la psicología defiende el estudio de la *conciencia* como algo necesario en psicología. Definir la conciencia no es tarea fácil partiendo de parámetros materialistas. Es Vygotsky quien, con una admirable habilidad, explica el sentido de la conciencia acorde con el pensamiento materialista y dialéctico. El significado que va a tener esta categoría propiciará interesantes descubrimientos y hará de la escuela soviética una de las más importantes de la psicología científica actualmente vigentes.

El momento referencial de este trabajo está en el año 1924, cuando Vygotsky defiende la intervención de la conciencia en el comportamiento humano.

En su significación original se entendía la conducta como la reacción manifiesta de los organismos vivos a los estímulos del medio ambiente.

En palabras de Watson, conducta es “lo que el organismo hace o dice”. Acto seguido, aclara que “hablar es hacer, esto es, comportarse. Algo tan objetivo como jugar al béisbol” (Watson, 1961, p. 23). Watson aclara esto para evitar cualquier interpretación cognitiva de la conducta.

Según la interpretación conductista, la conducta no es otra cosa que una actividad puramente refleja.

Descartes es el primero que concibe el movimiento orgánico como una actividad refleja. La respuesta es como un rayo de luz (E) reflejado (R) en el espejo. De ahí viene el término *reflejo*. Según sea la naturaleza del espejo así será el tipo de reflexión de la luz. Según Descartes, siempre el tipo de reflexión ha de ser considerado como “consecuencia natural de la disposición de los órganos de esta máquina” (1990, p. 109).

El desarrollo de la mecánica durante el siglo XVI permitió fabricar mecanismos muy complejos que

actuaban llamando la atención. Descartes argumenta que si tales máquinas artificiales creadas por el hombre son capaces de moverse por sus propios resortes, y según leyes exclusivamente mecánicas, por qué no va a ser esta misma la razón del movimiento de los organismos vivos, máquinas infinitamente más perfectas, creadas por Dios, sin necesidad de acudir a otras razones superiores, tal como el alma, para explicar el movimiento de los seres vivos (Descartes, 1990).

En la “sexta meditación” de las *Meditaciones metafísicas*, Descartes defiende que el cuerpo humano es una máquina y funciona como tal máquina. La explicación de la estructura y de la actividad mecánica de la máquina cuerpo humano la hace Descartes en varias de sus obras (Descartes, 1990; 1984; 1981).

Descartes, con esta tesis, se enfrenta a la filosofía tradicional aristotélico-tomista para la que el alma o forma sustancial de los brutos y del hombre era el principio de la vida, entendiendo por vida la propiedad que tienen los cuerpos de moverse por sí mismos: “Propiamente son vivientes, dice Santo Tomás, los seres que se mueven a sí mismos según alguna clase de movimiento”, y tal movimiento puede ser vegetativo, sensitivo o intelectual (Sto. Tomás, *Summa Theologiae* I, 18,1). El origen animista del movimiento se contrapone a la explicación mecanicista, según la cual el movimiento resulta de la energía y de la respuesta de la máquina que recibe tal energía.

Descartes, a pesar de explicar de forma mecánica el movimiento animal y humano (1984), piensa que en el hombre esta reacción mecánica está controlada por una instancia superior, no material que es la *res cogitans* o alma racional. El alma, al querer algo, hace que la glándula pineal, a la que está tan estrechamente unida, se mueva de la manera necesaria para producir el efecto deseado, mandando los “espíritus animales” por unos u otros “tubos nerviosos” para que, en unos casos, se inhiba y, en otros, se intensifique la actividad de algún órgano. Así queda explicado el carácter voluntario de la conducta humana. (Descartes, 1981). Según Pávlov, Descartes tuvo que aceptar esta intervención del alma sobre la actividad mecánica del cuerpo para evitar la condena de la Inquisición: “Cuando Descartes habla del hombre es dualista... son los curas los que le obligaron a pensar así” (Pávlov, 1973, p. 410).

Más atrevido fue otro pensador francés del siglo XVIII, Julian Offrey de La Mettrie. En su obra *El hombre máquina* publicado en 1747 (La Mettrie, 1987) defiende que todo es materia, no hay espíritu, la inmateralidad es “una gran palabra vacía de sentido” (p. 36). El cuerpo humano, lo mismo que el cuerpo animal, es una máquina y en ambos casos la conducta es pura reacción mecánica de la máquina cuerpo a la energía del estímulo, y nada más (La Mettrie, 1987, p. 73). El estímulo y el tempera-

mento de cada cuerpo (La Mettrie era médico y recuerda en esto la teoría de los humores de Huarte de San Juan) explican toda conducta, desde la más simple a la más compleja (La Mettrie, 1987). Por su teoría mecánica del hombre autómatas, La Mettrie, para evitar la condena eclesiástica, tuvo que refugiarse en Leyden (Países Bajos) primero y, aun allí, no estando seguro, tiene que exiliarse a Prusia, donde Federico II le acoge bajo su protección.

Pero, a pesar de todo, queda en el aire y sin explicación la no correspondencia entre la energía de entrada y la de salida, si no se acude, como había hecho Descartes, a la intervención del alma. Éste fue el argumento del que se sirvió en el siglo pasado la psicología vitalista y espiritualista para demostrar la intervención de la voluntad, potencia del alma espiritual e, indirectamente, la existencia del alma como objeto de la psicología.

Así están las cosas, cuando el fisiólogo ruso I. M. Séchenov publica en 1863 un polémico escrito sobre los reflejos cerebrales. Su tesis se basa en la defensa del carácter exclusivamente reflejo de todos los movimientos orgánicos, desde los más simples hasta los más complicados del hombre. Experimentando con el cerebro de la rana, descubre unos mecanismos fisiológicos cerebrales que inhiben la acción del estímulo y otros que la intensifican (Séchenov, 1978).

El mecanismo inhibitor cerebral hace que la respuesta quede bloqueada o que pierda intensidad respecto a la fuerza del estímulo. El mecanismo fisiológico cerebral intensificador hace que la respuesta sea más intensa que la fuerza del estímulo. La existencia de estos mecanismos permite explicar fisiológicamente la no correspondencia entre la energía de entrada y la de salida, rechazando la explicación vitalista de los "actos voluntarios". Según Séchenov, todos los actos son reflejos y dependen de la energía de entrada y de los mecanismos cerebrales de *inhibición e intensificación*.

Pero, el modelo de Séchenov, a pesar de explicar la inhibición o intensificación de una respuesta, no puede explicar el hecho de que ante un mismo estímulo se puedan dar diferentes respuestas, dependiendo de las circunstancias y del sujeto. Esto lo explica Pávlov basándose en otro mecanismo cerebral, la *excitación*. La "excitación es un proceso cerebral complementario de la inhibición". Ambos procesos constituyen el sustrato cerebral del reflejo condicionado (Pávlov, 1973). En el reflejo condicionado el mecanismo inhibitor actúa sobre la respuesta incondicionada, y el proceso de excitación actúa sobre los sustratos cerebrales responsables de la respuesta neutra convirtiéndola en respuesta condicionada de un estímulo que no es el suyo específico. La consolidación del reflejo condicionado dependerá de la fuerza de la asociación de un estímulo con una respuesta que no le es específica. Pávlov descubrió ocho condicio-

nes para la formación de un reflejo condicionado, y dadas estas condiciones el animal no puede responder de otra manera diferente que la establecida por tales condiciones (Pávlov, 1973). Esta idea determinista, basada en tales condiciones o leyes, le hace a Pávlov concebir al hombre como una máquina: "un sistema, una máquina, y está sometido -como cualquier otro sistema en la naturaleza- a leyes naturales, inevitables y comunes" (Pávlov, 1973, p. 328).

En 1898 Thorndike defiende en una tesis el estudio experimental de los procesos asociativos en la inteligencia animal. Según él, la conducta se explica por las consecuencias satisfactorias o insatisfactorias que ha tenido en experiencias pasadas (ley del efecto). Muy pronto extrapola este principio al aprendizaje humano en el aula que aparece plasmado en su libro *Psicología de la educación* publicado en 1903.

Así están las cosas cuando J. B. Watson, fundador del conductismo, en su afán por hacer de la psicología "una rama puramente objetiva y experimental de la ciencia natural" (Watson, 1913), adopta, en su alocución como presidente de la APA, el reflejo condicionado de W. Béjterev (reflexólogo ruso colega de Pávlov) como método y objeto de estudio de la psicología objetiva. La conducta es una actividad refleja aprendida sobre la base de unos pocos reflejos congénitos o incondicionados. Comparte Watson con sus antecesores la idea mecanicista del hombre: "El hombre es una máquina orgánica montada y lista para funcionar" (Watson, 1961, p. 251). Es una máquina que funciona según los reflejos condicionados. Nada de lo que hace el hombre lo hace por causas de tipo constitucional ni por razones de tipo personal. Son las condiciones de vida, las asociaciones contingentes de estímulo-respuesta las que hacen a cada hombre comportarse de una u otra manera (Watson, 1961). La frecuencia de conductas de "ira", "miedo" y "amor" (tres emociones básicas) dependen, no de la persona como agente interno y autónomo, sino de la historia del condicionamiento de cada uno. Desde 1916, Watson y su colaboradora Rosalie Rayner experimentan el desarrollo emocional de recién nacidos en la clínica maternal Phillips de Baltimore. Los resultados de estos experimentos aparecieron en un interesante artículo de ambos investigadores (Watson & Rayner, 1920). Según el número de estímulos neutros que se hayan asociado a cada una de estas respuestas, así una persona se mostrará habitualmente amorosa, iracunda o miedosa.

El condicionamiento servirá también a Watson para explicar el dominio de las habilidades manuales (actividades musculoesqueléticas) e incluso la adquisición del lenguaje. Para Watson, el pensamiento no es otra cosa que el reflejo en el cerebro (sensación cinestésica) de los movimientos guturales (palabras).

Así, para Watson, todo lo que el hombre “hace o dice” es conducta, y toda conducta es respuesta incondicional o condicional al estímulo. Gran parte de la conducta del adulto es una respuesta condicional. La personalidad no es otra cosa para Watson que “el proceso final de nuestros sistemas de hábitos” (Watson, 1961).

En la década de 1930, B. F. Skinner recoge la antorcha del conductismo, llevándolo hasta sus últimas consecuencias. Hubo autores que han denominado a su psicología “conductismo radical”.

Skinner trabajó en sus experimentos con una forma especial de condicionamiento, al que él llama *reflejo operante*, y defiende que es diferente del reflejo de Pávlov, aunque Hull piensa que, en realidad, el reflejo operante no es sino una variedad del reflejo condicional clásico.

Según Skinner, la conducta se aprende por asociación de estímulos y respuestas, siempre que éstas vayan seguidas de refuerzo.

Una circunstancia casual, a la que Skinner llamó “una feliz tarde sabatina”, fue el origen de los programas y formas de refuerzo, base de la tecnología de la conducta más avanzada. Una tarde de un sábado se dio cuenta de la falta de alimento para sus animales durante el fin de semana, y no se le ocurrió otra cosa para solucionar este problema que “reforzar una respuesta sólo una vez por minuto y dejar sin reforzar las demás” (Skinner, 1956). El resultado de esta modificación experimental es sorprendente; en estos casos la resistencia a la extinción de una respuesta es mayor que cuando se experimenta según el “programa de refuerzo continuo”. En términos generales, podemos decir que, mediante el refuerzo continuo, el condicionamiento más rápido pero más estable y resistente a la extinción, es el conseguido por medio de un programa intermitente. Este descubrimiento, que aproxima las condiciones de laboratorio a las de la vida real, corrige la famosa ley del efecto que hacía depender del número de éxitos el grado de consolidación del aprendizaje de una respuesta.

Skinner, basándose en el condicionamiento, pretende destruir la hipótesis del *agente interno*, *mente* o *psique*, una especie de “homúnculo” que, estando en el interior de cada sujeto, es el encargado, en última instancia, de controlar la conducta. Esta es la tesis que defiende en su libro *Beyond freedom and dignity* (Skinner, 1971).

Partiendo de estas premisas, Skinner lógicamente defiende el funcionamiento del hombre como el de una máquina, porque ambos, según él, funcionan según ciertas leyes naturales, que constituyen el contenido de la tecnología de la conducta humana: “Lo que el hombre hace es el resultado de unas condiciones específicas, y una vez descubiertas éstas, podemos anticipar y, hasta cierto punto, determinar sus acciones” (Skinner, 1974, p. 38). Podemos decir que con Skinner el conductismo llegó a su postura más radical.

Desde la década de 1950, y hasta nuestros días, se introduce un nuevo agente en la conducta: la capacidad mental de procesar información. En la última década, a esto se añade la dimensión afectivo/emocional, objeto de recientes investigaciones en el modelo de inteligencia emocional. De todo esto no vamos a hablar aquí, porque ocuparía muchas páginas y haría inviable este trabajo.

Como historiador de la psicología, me gustaría presentar como alternativa al modelo conductista la postura de la psicología soviética; para ello, permítanme que volvamos atrás, concretamente al año 1924. En Rusia este año marca el comienzo de la psicología soviética de manos de su hacedor principal, Lev Semionovich Vygotsky.

En 1924, en el II Congreso Nacional de Psiconeurología de Leningrado, Vygotsky presentó la ponencia *Los métodos de investigación reflexológicos y psicológicos*, donde critica a la reflexología por rechazar a la psique o conciencia: “La reflexología está obligada a tener también en cuenta los pensamientos y la totalidad de la psique si quiere comprender el comportamiento” (Vygotsky, 1991, p.8). Esta tesis, aparentemente idealista, sorprende enormemente a los psicólogos, a la vez que llama su atención la argumentación de la misma, basándose en la doctrina marxista-leninista. Después de la Revolución de 1917, la psicología debía ser materialista, pero los modelos psicológicos que estaban vigentes (reactología y reflexología) conducían a la psicología a un callejón sin salida. Todos tenían muy claro que debían defender el materialismo por obligación, pero nadie sabía cómo hacer una psicología dialéctica, ya que, partiendo de las premisas reduccionistas de ambos sistemas, llegaban inevitablemente a posturas metafísicas y mecanicistas. Cometían el mismo error por el que Marx y Engels criticaron a Feuerbach que, en su afán de rechazar el idealismo de Hegel, su maestro, se posicionó en el materialismo, pero no entendió el esbozo dialéctico de la doctrina hegeliana y no supo salir del mecanicismo imperante en la ciencia de aquel entonces.

Ni Marx ni Engels ni Lenin hablan explícitamente de los fundamentos doctrinales de la psicología dialéctica. Ellos tan sólo aplicaron su modelo a la economía, historia y sociología. Los esfuerzos de Kornilov, Blonsky y Bétjerev, cada uno con sus propias escuelas, conducen al fracaso. Pero Vygotsky, conocedor del pensamiento marxista-leninista, hábilmente supo aplicar los principios de la dialéctica a los fenómenos psicológicos, superando el enfoque mecanicista. El primer paso lo da en esta famosa comunicación de 1924 al reivindicar a la psique o conciencia como el objeto de la psicología. De entrada, en este trabajo, él define la psique como *el habla*: “Es el que habla donde reside la fuente del comportamiento y de la conciencia. El habla constituye, por un lado, el sistema preferente de los reflejos de la conciencia, es decir, que sirven para reflejar la

influencia de otros sistemas" (Vygotsky, 1991, p. 12). El habla no es la conducta externa del organismo, como había defendido Watson al decir "hablar es hacer, esto es, comportarse", sino que es pensamiento, "un reflejo inhibido", como había dicho Séchenov, en el que el último miembro de un reflejo, el movimiento, queda inhibido. Pero Vygotsky supera el reduccionismo fisiologista de Séchenov desde el enfoque dialéctico.

El problema de la psicología materialista y dialéctica era incorporar a su sistema una realidad, la *conciencia*, que a primera vista no era algo "material". Este error vulgar de primera vista se debía a no entender la noción marxista-leninista de materia. Lenin, en su escrito más importante, *Materialismo y empiriocriticismo* publicado en 1914 (Lenin, 1983) diferencia dos clases de materia: la física y la no física. La materia física es aquella cuyas propiedades (impenetrabilidad, inercia, masa, etc.) son observables por los sentidos externos. Tales propiedades son inherentes a cierto estado de desarrollo de la materia, pero no a todos. Hay energías materiales no físicas. Según Lenin: "La única propiedad de la materia con cuya admisión está ligado el materialismo, es la propiedad de ser una realidad objetiva, de existir fuera de nuestra conciencia" (Lenin, 1983, p. 287). La energía psicológica, psique o conciencia, no tiene tales propiedades físicas pero es una realidad existente fuera de la mente, y por tanto sería un "gravísimo error pensar que la materia desaparece en estos casos". El materialismo dialéctico argumenta así el carácter no físico de la conciencia: Todo lo que existe es materia y toda materia tiene una propiedad, que es el movimiento (Lenin, 1983). Cada materia, según sea su estructura, tiene un tipo concreto de movimiento y, a su vez, el movimiento repercute sobre su propia materia para modificar su estructura cuantitativa o cualitativamente (*principio de reciprocidad*). Esta es la base de la transformación dialéctica de la materia. Al moverse, la materia sufre transformaciones cuantitativas y, de pronto, este proceso continuo se interrumpe y se produce un salto cualitativo. La estructura entonces cambia de tal manera que, a partir de aquí, su movimiento ya no se rige por las leyes del movimiento de la anterior estructura: "Al llegar a un cierto punto, los cambios puramente cuantitativos se truecan en diferencias cualitativas" (Engels, 1983).

En el largísimo proceso de transformaciones dialécticas de la materia se llega a un tipo de materia con una organización altamente compleja que es el cerebro animal, cuyo movimiento se llama *psique animal*, capaz de funcionar según el principio de *señalización* o creación de estímulos señales. El perro de Pávlov es capaz de usar el sonido de la campana como estímulo "señal" de la comida. El cerebro animal, debido a las condiciones de vida (Engels, 1955), se transforma dialécticamente en cerebro humano con una nueva capacidad, la "capacidad sistémica" y una nueva actividad, la *significación* (Vygotsky,

1991, p. 70). La capacidad sistémica del cerebro permite la formación de *sistemas funcionales* u *órganos funcionales* que complementan la función de los "órganos morfológicos" congénitos de la especie humana. Según Vygotsky, estos sistemas tienen su origen en las relaciones del hombre con su medio social, por eso llama a esta hipótesis "organización extracortical de las funciones mentales superiores", ya que éstas no se forman por sí mismas sino en su relación con el exterior, con el medio histórico-cultural.

El hombre se define, pues, como una realidad material que posee un cerebro que es la más alta organización de la materia y cuyo movimiento o propiedad es la conciencia o *actividad*, de la misma manera que "andar" es el movimiento de las piernas (órgano material). La conciencia es una energía material que dialécticamente trasciende al mundo de la física aunque no al de la materia, como habían definido los energetistas (Ostwald y Béjterev) a los que Lenin critica duramente (Lenin, 1983). Por estar fuera del mundo físico, se rige por leyes diferentes a las del mundo físico, esto es, por leyes no deterministas.

Vygotsky se da cuenta de la naturaleza no física de la actividad o conciencia y encabeza su escrito: *La conciencia como problema de la psicología del comportamiento* (Vygotsky, 1991) con un texto muy significativo de Marx en el que compara el trabajo de dos animales, la araña y la abeja con el de un tejedor y un artesano constructor. La araña teje su tela de modo maravilloso, y la abeja construye sus celdillas con tal precisión que el hombre no puede hacerlo mejor. Pero hay algo en el hombre que aventaja a los animales y es que, antes de ejecutar su acto, lo proyecta en su cerebro, antes de ejecutarlo ya existe éste en el cerebro, es decir, el resultado tenía previamente una "existencia ideal". Y en esta fase de existencia ideal, o de representación mental, se puede cambiar el diseño de la actividad. Ésta, denominada por Vygotsky *experiencia duplicada* (de representación y de ejecución), es la que permite al hombre desarrollar formas de adaptación activas que no posee el animal. Además, con este planteamiento queda cubierta la capacidad libre del hombre, base de la responsabilidad, necesaria para el posible control de la conducta del hombre transformador (revolucionario) de la sociedad. El animal posee formas de adaptación muy precisas pero automáticas, no cambiantes y de base instintiva. Vygotsky llega, a partir de estas reflexiones, a afirmar que el objeto de la psicología es la conciencia, y la conciencia es pensamiento y actividad.

Sobre la base de estas premisas, Vygotsky y un nutrido grupo de colegas (Luria, Leóntiev, Zeigarnick, Zaporozhets, Levina, Morozova, Elkonin, Galperin, etc.) van a trabajar sobre el desarrollo de la conciencia, que definen esencialmente como *actividad mediadora*, como sustituto de la conducta (concepto mecanicista). A esta

actividad mediadora también la van a llamar *acto instrumental*, porque consiste en la utilización y elaboración de instrumentos. Los instrumentos pueden ser de dos clases: herramientas y signos o símbolos. Mediante las herramientas (pala, pico, sierra, etc.) el hombre actúa y transforma la naturaleza física. Los símbolos son instrumentos reguladores de la actividad interna, de los procesos psicológicos (percepción, memoria, atención, voluntad, intelección, etc.). A esta actividad de elaboración y utilización de signos, Vygotsky la llama *Función instrumental del signo* y también *operación significativa, creación y empleo de signos* o simplemente *significación*.

El resultado de la elaboración y utilización de tales instrumentos ocasiona la transformación dialéctica de los procesos psicológicos elementales o primitivos en procesos psicológicos superiores. Así, por ejemplo, la memoria como capacidad primitiva de recuerdo automático de acontecimientos pasados pasa a ser memoria superior cuando utiliza un instrumento de recuerdo, lo que Vygotsky llama un estímulo medio, como puede ser, por ejemplo, “hacer un nudo en el pañuelo”, “poner un papelito bajo la tapa del reloj”, “hacer una muesca en un palo”, etc. (Vygotsky, 1989; 1991). La elaboración y actualización de instrumentos más y más complejos de recordación darán como resultado un nivel superior de desarrollo de la capacidad primitiva de la memoria. El acto instrumental, al ser utilizado en cualquier proceso psicológico primitivo, lo convierte en proceso superior. En todo caso, se da un salto dialéctico entre el proceso superior y el primitivo, rigiéndose por leyes diferentes.

Vygotsky aclara que hay una enorme cantidad de instrumentos o estímulos medios que usa el hombre: los mapas, las señales de tráfico, los números, hasta llegar al más complejo de todos que es la palabra. La palabra es un *estímulo medio* de origen sociocultural, pero el alcance de su significación es cuestión personal. Cada uno, según su nivel de dominio de cada tema, usará las palabras correspondientes a dicho tema con un diferente nivel de significación. Aclara Vygotsky, al respecto, que el nivel de significación no depende del grado de abstracción que representa para cada individuo, tal y como afirmaba la filosofía tradicional. Según esta postura, del grado de abstracción depende el alcance de universalidad (el concepto de *ente* que puede predicarse a todos los seres sería, según esta postura, el nivel de conocimiento más elevado al que el hombre puede llegar. La metafísica sería la ciencia que se ocuparía de estudiar a este ente). Según el enfoque marxista, la abstracción y la universalidad despojan a la palabra/concepto de la riqueza de la praxis. Para éstos, el nivel de desarrollo de la palabra (instrumento-signo) “consiste en el establecimiento de nuevas relaciones con otros significantes”. El proceso de formación y desarrollo del concepto consiste precisamente en

la “apertura de conexiones” del mismo con los casos existentes (Vygotsky, 1991).

Durante los años 1931 y 1932, Luria y un equipo de colaboradores realizaron una investigación sobre el “nivel actual de desarrollo” de los procesos psicológicos de un grupo de tribus nómadas de las regiones montañosas de Uzbekistán y Kirguizia. El resultado de estos trabajos se publicó en el libro *Los procesos cognitivos. Análisis sociohistórico*. Aquí demuestra claramente cómo estos nómadas resuelven los problemas cotidianos prácticamente limitándose a utilizar las formas primitivas o rudimentarias de los procesos psicológicos. El escaso desarrollo cultural no les había permitido la elaboración y uso de instrumentos (estímulos medio). Partiendo de la hipótesis de que siempre la base de la transformación está en la tarea de elaboración o utilización de instrumentos más y más precisos, cuando el nuevo sistema de educación soviético alfabetiza estas regiones se observa el cambio en la forma de actuar. Las palabras inicialmente para estos grupos tenían un significado muy concreto, aplicables tan sólo a la experiencia perceptiva inmediata. Eran incapaces de elaborar categorías mentales clasificatorias o que les permitiera ir más allá de la práctica concreta en cuanto a la elaboración de conclusiones desconocidas. Eran incapaces de utilizar el silogismo.

Vygotsky operativiza las investigaciones sobre la actividad mediadora sirviéndose de un modelo metodológico muy simple, pero fecundo. Comienza criticando el uso de los tests porque no informan sobre la dinámica del desarrollo de los procesos que miden. En su lugar propone el método instrumental (Vygotsky, 1991) utilizando para ello lo que llamó *La técnica funcional de la doble estimulación* (Vygotsky, 1991, p. 85). Le llama doble estimulación porque en el procedimiento intervienen “dos series de estímulo”, el *estímulo objeto* o tarea a realizar y el *estímulo neutro* o *estímulo medio*, que es el instrumento que se le ofrece al sujeto para realizar el experimento. En lo que se refiere al comportamiento, cada uno de estos estímulos tiene una diferente significación funcional.

Con este procedimiento, Vygotsky investiga el proceso de desarrollo de los procesos psicológicos en la actividad docente (Vygotsky, 1989). Para ello utiliza los conceptos de *nivel real o actual de desarrollo* y *zona de desarrollo próximo* o *nivel de desarrollo potencial*. El primer concepto se refiere al nivel de desarrollo que cada sujeto posee en cada momento (esto es lo que mide un test convencional). El nivel de desarrollo potencial se refiere a lo que es capaz uno de hacer con las herramientas o ayudas adecuadas, es decir, la capacidad instrumental.

Basándose en estos supuestos, un colega de Vygotsky, P. Y. Galperin, fundamentó las bases de lo que iba a ser la conocida teoría de *la formación por etapas de las acciones mentales* (1952). El desarrollo de la conciencia depende del

nivel de asimilación del medio o instrumento. El estudio se centra en la etapa de la conciencia o actividad previa a la ejecución del acto. En la etapa de replanteamiento de la acción en el plano representativo o de la imagen, en el momento de la "actividad orientadora previa", mientras se está programando la acción (Galperin, 1979). Galperin trabaja sobre la idea marxista del texto de la abeja y la araña y con la orientación metodológica de Vygotsky.

A. N. Leóntiev, otro miembro del grupo de Vygotsky, en su libro *Problemas de desarrollo del psiquismo* (Leontiev, 1959) y en su obra *Actividad, conciencia y personalidad* (Leontiev, 1976), se va a centrar más en la actividad externa, social que en el análisis de los procesos internos. Vygotsky prometió trabajar en este campo, pero su muerte tan prematura no le permitió llegar a él.

Referencias

- Descartes, R. (1981). *Las pasiones del alma*. Madrid: Aguilar.
- Descartes, R. (1984). *Discurso del método*. Madrid: Espasa Calpe.
- Descartes, R. (1990). *Tratado del hombre*. Madrid: Alianza.
- Engels, F. (1955). El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. En C. Marx y F. Engels. *Obras escogidas en dos tomos. Tomo II* (pp.74-87). Moscú: Progreso.
- Engels, F. (1983). *Anti-Duhring*. México: Grijalbo.
- Galperin, P. Y. (1979). *Introducción a la psicología*. Madrid: Pablo del Río.
- La Mettrie, J. O. (1987). *El hombre máquina*. Madrid: Alambra.
- Lenin, V. I. (1983). *Materialismo y empiriocriticismo*. Moscú: Progreso.
- Leontiev, A. N. (1959). *Los problemas del desarrollo del psiquismo*. Moscú: Academia de Ciencias Pedagógicas.
- Leontiev, A. N. (1976). *Actividad, conciencia y personalidad*. Moscú: Progreso.
- Luria, A. R. (1980). *Los procesos cognitivos*. Barcelona: Fontanella.
- Pávlov, I. (1973). *Actividad nerviosa superior*. Barcelona: Fontanella.
- Séchenov, I. M. (1972). *Los reflejos cerebrales*. Barcelona: Fontanella (original, 1863).
- Thorndike, E. L. (1898). Animal intelligence: An Experimental Study of the Associative Processes in Animals. *Psychological Review*. Suplemento monográfico nº 8.
- Skinner, B. F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist*, 11, 221-233.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1974). *Ciencia y conducta humana*. Barcelona: Fontanella.
- Vygotsky, L. S. (1989). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. En *El proceso de formación de la psicología marxista*. Moscú: Progreso.
- Vygotsky, L. S. (1989). El problema de la enseñanza y del desarrollo mental en la edad escolar. En *El proceso de formación de la psicología marxista*. Moscú: Progreso.
- Vygotsky, L. S. (1991). *Obras escogidas, volumen I*. Madrid: Visor.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the Behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, 158-177.
- Watson, J. B. (1916). The Place of the Conditioned Reflex in Psychology. *Psychological Review*, 23, 89-117.
- Watson, J. B. & Rayner, R. (1920). Conditioned Emotional Reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-14.
- Watson, J. B. (1961). *El conductismo*. Buenos Aires: Paidós.