

LA ACTIVIDAD SEMANTICA Y SU RELACION CON LOS PROCESOS COGNITIVOS

Ramiro Alvarez Cuadros, L.S., Ph.D.

Universidad Nacional de Colombia

RESUMEN

El presente artículo intenta poner de manifiesto los supuestos teóricos más importantes acerca de las probables relaciones que existen entre dos aspectos básicos del proceso de simbolización: la dimensión semántica y lo cognitivo. Ch. Osgood y J. Piaget suministran conceptos tales como la "mediación" y el "juego de imágenes" respectivamente para dar cierta claridad al problema.

SUMMARY

The present article attempts to make clear the most important theoretical considerations with respect to the probable relations which exists between two basic aspects of the simbolization process: the semantic dimension and the cognitive dimension. Ch. Osgood y J. Piaget submit concepts such as "mediation" an "the role of images" respectively to clarify this problem.

Al abordar el análisis del lenguaje con el propósito de puntualizar su naturaleza, sus funciones y su evolución, el investigador se encuentra frente a tres perspectivas que se sobrecursen y se interrelacionan. La primera de ellas está constituida por la extensión de sus contenidos. En efecto, el lenguaje comprende aspectos fonéticos, sintácticos, semánticos, cognitivos, y aspectos

de comunicación susceptibles de estudiarse partiendo de la emisión o de la recepción de la información de sus relaciones. La segunda perspectiva se refiere a la determinación de la génesis e integración de los procesos lingüísticos con el resto de procesos psicológicos que caracterizan la conducta humana no solamente desde el punto de vista ontogenético sino también

filogenético. Finalmente, el investigador no puede desconocer —particularmente el psicólogo— las muy diversas y numerosas tentativas de explicación del lenguaje representadas por las corrientes psicológicas donde fundamentalmente se trata de detectar y de precisar el papel que desempeña el medio ambiente en la adquisición, desarrollo y manejo del lenguaje por parte de los individuos. Así por ejemplo, algunos consideran el medio como fuente y modelo de toda conducta, otros lo toman como condición para el ejercicio de una función, y hay quienes parten del supuesto de que el medio es la fuente, condición y objetivo de las actividades de relación.

De las múltiples posibilidades, generadas por el entrecruzamiento de estas tres grandes perspectivas, en el estudio del lenguaje, nuestro propósito lo constituye el análisis de las relaciones de la actividad semántica con los procesos cognitivos.

Si para el asociacionismo el habla se identifica con el pensamiento, por partir del supuesto de que las articulaciones sonoras son una prolongación operacional de los procesos cognitivos, al lenguaje, como actividad semántica, también puede considerársele como una forma de comportamiento y como un sistema internalizado.

En su calidad de comportamiento observable, sirve de instrumento básico para que el sujeto establezca relaciones con otros sujetos; como sistema internalizado, la actividad semántica facilita al sujeto el manejo de los ob-

jetos ausentes en el tiempo y en el espacio, según lo plantea Lewis (1963), y facilita la formación de conceptos de causalidad y de relaciones lógicas.

En este orden de ideas, la actividad semántica se convierte en un término medio de representación que ejerce su influencia a lo largo de la génesis y desarrollo de las actividades cognitivas globales. Esta es una de las razones que permiten fundamentar el estudio de la actividad semántica a través del habla, en la medida en que se considere esta última como indicadora de la formación progresiva de los procesos cognitivos específicos, tales como los conceptos básicos de espacio, de tiempo y de causalidad, áreas ampliamente estudiadas por la Escuela de Ginebra.

La formulación inmediatamente anterior se desprende de la distinción, normalmente aceptada por los lingüistas, entre habla y lenguaje. El primero se considera como un proceso físico tangible, que apunta hacia la producción de sonidos lingüísticos, mientras que el lenguaje es un sistema intangible de significados y de estructuras lingüísticas que sirve de marco referencial y contextual a la actividad semántica.

Extendiendo la actividad semántica como la elaboración de significados, es decir, como la conversión de los objetos en unidades sintéticas de carácter cognitivo o de representación, y los procesos cognitivos como esquemas fundamentales de elaboración, estructuración de la información, nos parece pertinente evidenciar, en forma

suscinta, cómo han abordado el problema la aproximación conductista y la cognitiva.

A. Aproximación Conductista

Watson (1913) plantea que “los procesos del pensamiento son, en realidad, hábitos motores de la laringe”. Con esta afirmación, el conductismo inicial clasificaba el pensamiento como un habla latente, y no podía postular variable alguna interviniente entre el estímulo y la respuesta.

A la luz del conductismo, y en razón de la función de comunicación del comportamiento verbal, éste no se considera una actividad específicamente humana ni fundamentalmente diferente a otras conductas observables adquiridas por aprendizaje, al menos por los mecanismos básicos que lo gobiernan. Todo aprendizaje se basa en un número determinado de principios sencillos que no son específicos de la especie humana. La adquisición del lenguaje sólo requiere de la puesta en marcha de estos mecanismos innatos, subyacentes a la capacidad de formar asociaciones entre estímulos y respuestas, la aptitud para articular sonidos y, según Lieberman (1965 p. 4), la aptitud para organizar en el tiempo, con precisión, las secuencias de la actividad articuladora.

Los intentos de clarificar las relaciones estímulo-respuesta, que implica la hipótesis de la adquisición de una conducta por aprendizaje, se basa en un modelo neuro-fisiológico de conexiones entre receptores y efectores,

conexiones no aprendidas pero sí relacionadas en el transcurso de la evolución filogenética, y reforzadas por la experiencia. Por su parte, la naturaleza del desarrollo ontogenético del lenguaje consiste en la adquisición empírica de estructuras lingüísticas cuyo determinante fundamental lo constituye el medio, por cuanto desempeña el papel de agente de selección y de refuerzo de las conductas verbales y, al mismo tiempo, es fuente de asociación de los signos con los objetos, permitiendo la adquisición simultánea tanto del aspecto fonético como del semántico del lenguaje.

Sin embargo, algunas derivaciones del conductismo actual tratan de destinar un lugar específico al aprendizaje de las conductas verbales en relación con los otros tipos de aprendizaje. Su iniciativa se fundamenta en la consideración de que, si los mismos mecanismos operan sobre elementos de muy diversa complejidad, cada nivel de complejidad demanda una descripción apropiada: “el comportamiento verbal posee propiedades tan diversas dice Skinner (1967), que exige un tratamiento aparte”. En esta forma, las técnicas de condicionamiento operante, empleadas espontáneamente por el medio circundante del niño, son las que vienen a jugar —en la selección y la organización gradual de la conducta verbal a nivel de individuo— un papel equivalente al de la selección natural en la evolución de las especies. El carácter reforzante tanto de la estimulación sensorial como de la actividad está allí presente, mientras que el control por parte del estímulo

y de las propiedades del objeto contribuye a la orientación y a la diferenciación de la respuesta verbal.

Por diversas que sean las tendencias generadas dentro del conductismo, todas ellas se apoyan sobre el esquema de relaciones entre el organismo y el medio, esquema que atribuye al organismo una disposición biológica innata y no específica de la especie para elaborar conexiones entre receptores y efectores, que considera al medio como elemento estructurante del organismo a partir del refuerzo selectivo de respuestas, y que califica la relación organismo-medio como una asociación cimentada en la contigüidad temporal.

En general, las relaciones asociativas tienden actualmente a concebirse solamente como una de las bases de organización del repertorio verbal, mientras que las operaciones de carácter cognitivo están integradas en la descripción del comportamiento verbal.

Desde el punto de vista semántico, los esquemas asociacionistas simples han tenido serias limitaciones para abordar el problema de la representación, al rehusar admitir una diferencia de estatus entre el significante y el significado en los comportamientos que provocan; tal es el aporte fundamental del mediacionismo, representado por Bousfield (1961) y por Osgood (1975).

Osgood postuló, en efecto, la intervención de un proceso de mediación de representación que define como el proceso de atribución de significado.

El paradigma S-R, siempre presente en forma subyacente, se divide en dos etapas: una etapa de decodificación, por asociación de signos con mediadores de representación, y otra etapa de expresión, por asociación de estimulaciones mediadas, con consecuencias instrumentales de representación. Supone este autor que la diferenciación del significado de un concepto se hace a través de la selección entre un conjunto de alternativas dadas, y la distancia multidimensional entre dos conceptos se mide de acuerdo con el número de alternativas comunes (definidas en función de su dirección y de su intensidad).

El término “mediación” lo utiliza, porque la respuesta interna interviniente puede en sí misma convertirse en un estímulo para la acción. Por ejemplo, la palabra *fuego* está originalmente asociada con el fuego real. Por el condicionamiento, la palabra misma puede llegar después a suscitar una parte de la respuesta original que se producía con el fuego (por ejemplo, miedo). A esto se le llama “respuesta mediadora” (r_m). Se considera que esta respuesta es “representacional”, porque es parte de la conducta producida por el estímulo original (es decir, el fuego real). De acuerdo con esta hipótesis, las respuestas representacionales producen “auto-estimulación” (e_m) que pueden luego convertirse en estímulo de nuevas respuestas manifiestas. En el futuro, entonces, la palabra *fuego* puede originar respuestas de huida, a través de la mediación de las respuestas de miedo asociadas con esa palabra en experiencias pasadas.

Osgood (1975), explica el significado en función de estos procesos r_m em. El mismo Osgood (1952), reseña los trabajos de las décadas 1920-1930, en las que se hace evidente que los individuos se responden a una palabra en la misma forma en que responden a su referente. Es decir, cuando oímos la palabra "naranja", no empezamos a producir respuestas fisiológicas que produciríamos ante una naranja verdadera.

De acuerdo con esto, las respuestas consideradas como los significados de las palabras, se ha reducido cada vez más y se han retraído en el interior del cerebro. En otras palabras, cuando escuchamos la palabra "naranja" tal vez demos sólo respuesta fisiológicas mínimas; o tal vez sólo pensemos en dar esas respuestas. De esta manera, la teoría del significado como respuesta progresó de una teoría de respuestas *manifiestas* a una teoría de respuestas musculares *implícitas*; luego, a respuestas *fraccionales* y, en la teoría mediacionista de Osgood, el significado de una palabra puede ser una parte minúscula de una respuesta que se produce íntegramente en el sistema nervioso central.

Esta evolución comenzó con la psicología anglosajona en la que se habla de imágenes mentales. Los conductistas se opusieron al concepto de estas variables mentales no observables, y desplazaron estas imágenes a la musculatura periférica, llamándolas respuestas. En el neoconductismo actual se las sigue llamando "respuestas", pero no pueden medirse ya de una manera

objetiva, puesto que pueden producirse sin ser observadas en la "caja negra" del cerebro. Ni siquiera están sujetas a introspección como lo estaban las imágenes.

El interrogante que surge frente a esta evolución se centra en la mayor objetividad del concepto "respuesta mediadora fraccional" frente al de "imagen", de "pensamiento" o de "disposición". Parece ser que se ha sustituido el concepto de "imagen" por el de "respuesta" con el fin de aclarar el problema del significado. Y esto nos lleva nuevamente a los problemas filosóficos sobre la naturaleza de las imágenes en el pensamiento (Brown, 1958).

Brown (1958), sostiene que en las teorías neoconductistas persisten muchos problemas: 1) las palabras se refieren a categorías, no a objetos particulares y ¿cómo sería la representación de una categoría? 2) muchas personas dicen que no tienen imágenes mentales de todas las palabras que conocen y usan; 3) aun cuando se diga que se tienen imágenes mentales como significados de las palabras, las imágenes no contienen toda la información requerida para especificar el significado de la palabra.

Estos problemas se derivan de la concepción establecida por el empirismo clásico respecto de la imagen y del concepto mismo. Para esta corriente, la imagen era un reflejo del objeto y a la vez una prolongación de la percepción. El concepto estaba constituí-

do por una serie de imágenes compuestas. De esta manera, el papel asignado a la imagen coadyuvaba a justificar la defensa de la hipótesis del conocimiento-copia, opuesto al conocimiento-asimilación propuesto por Piaget a través de sus contribuciones al estudio de la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia.

B. Opción Cognitiva

En efecto, la noción en sí misma de copia exacta del objeto parece contradictoria de acuerdo con las conclusiones a las cuales ha llegado Piaget (1966:454). El autor sostiene que, o bien, hay copia y permanece en forma global, sin alcanzar el objeto, sino en la escala donde él no está disociado en sus componentes objetivos (forma, color, tamaño, etc.); o bien, existe un esfuerzo por alcanzar estos componentes con exactitud, y ya no hay copia, sino esquematización y construcción de modelos, cuya verificación sólo es mediata y supone la unión de la experiencia con la deducción.

La alusión directa que la psicología genética hace a la sensación y a la percepción como procesos fundamentales a través de los cuales el individuo se aproxima a la realidad, lleva consigo la intención de minimizar, e incluso de hacer desaparecer las delimitaciones funcionales establecidas por la psicología clásica entre uno y otro procesos.

Si la psicología clásica consideraba que el contenido de las sensaciones estaba constituido por los elementos aparentes de los objetos (tamaño,

color, etc.), y el de las percepciones lo componían los objetos totales, de tal manera que la sensación se atribuía a elementos previos y la percepción a una síntesis secundaria, Piaget (1970: 55) sostiene que "nuestros conocimientos no provienen ni de la sensación ni de la percepción solas, sino de la acción entera en la cual la percepción no constituye más que la función de señalización". Lo propio de la inteligencia no es, en efecto, contemplar sino "transformar"; su mecanismo es esencialmente operatorio y las operaciones consisten en acciones interiorizadas y coordinadas en estructuras de conjunto (reversibles, etc.) y si se quiere dar cuenta de este aspecto operatorio de la inteligencia humana conviene partir, en consecuencia, de la propia acción y no sólo de la percepción aislada.

Según Apostel y otros (1957), existen dos maneras de transformar el objeto susceptible de ser conocido. Una consiste en modificar sus posiciones, sus movimientos o sus propiedades para explorar su naturaleza: esta es la acción denominada "física". La otra consiste en enriquecer el objeto con propiedades o con relaciones anteriores pero que las completan por sistemas de ordenaciones, de clasificaciones, de correspondencias, de cómputo o de medida, etc. Por lo tanto, las fuentes de nuestros conocimientos se encuentran dentro de estos dos tipos de acciones, y no solamente en las percepciones que les sirven de eslabones en la ininterrumpida cadena de simbolizaciones.

Estos planteamientos básicos, que constatan también con la causalidad lineal entre S-R, sostenida por el conductismo, explican las posiciones adoptadas por Vigotsky y por Piaget frente al problema de las relaciones entre lenguaje y pensamiento, por cuanto estudian las relaciones entre las estructuras lingüísticas y los procesos cognitivos internos. Para ellos, el uso interior del lenguaje no se refleja necesariamente y siempre en los movimientos articulados del aparato fonador, lo cual contradice frontalmente la posición adoptada por Watson (1913). En la actualidad, aún continúa sin solución satisfactoria la posibilidad de pensar sin lenguaje interior, en otras palabras, si los procesos del pensamiento se pueden llevar a cabo sin alguna mediación interna del lenguaje, pese a que no se articule manifiesta o latentemente. Al parecer, existen varios procesos mentales que podrían ser prelingüísticos o no lingüísticos.

Vigotsky (1962) analizó con claridad este problema: “al fluir el pensamiento no le acompaña un despliegue simultáneo del habla. Los dos procesos no son idénticos, y no hay una correspondencia estricta entre las unidades del pensamiento y las del habla. Esto resulta especialmente obvio cuando un proceso del pensamiento se malogra, cuando, como dice Dostoievski, un pensamiento “no quiere entrar en las palabras”. El pensamiento tiene su propia estructura, y la transición hacia el habla no es asunto fácil. Vigotsky sintetiza el problema al decir que “El pensamiento no se expresa

meramente en palabras; llega a existir a través de ellas”. (p. 121).

El lenguaje interior para él, no es, sólo, la emisión subvocal de oraciones, como lo era para Watson; es una forma especial de lenguaje, que está entre el pensamiento y el lenguaje vocal. Vigotsky (1962) formula claramente esta distinción en su libro clásico “Thought and Language”: El pensamiento, a diferencia del lenguaje, no consiste en unidades separadas. Cuando deseo comunicar el pensamiento de que hoy vi a un niño con camisa azul correr descalzo por la calle, no veo cada ítem por separado... Concibo todo esto en un pensamiento, pero lo expreso son palabras separadas. A menudo, a un hablante le lleva varios minutos exponer un pensamiento. En su mente el pensamiento completo se presenta de una vez, pero en el habla debe desarrollarse en forma sucesiva. Un pensamiento puede compararse con una nube que deja caer una lluvia de palabras”

La diferencia establecida por Vigotsky y por Piaget entre la actividad cognitiva y la semántica, la sustentan actualmente los cognitivistas de la siguiente manera: existe una diferencia cualitativa entre las dos actividades, la primera se reduce a comprender un proceso y la segunda trata de explicar este proceso.

Desde este punto de vista, la comprensión consistiría entre otras cosas, en construir sistemas de representaciones que pueden ser —aunque no necesariamente— de naturaleza lingüística.

La explicación, por el contrario, exigiría, en todos los casos, la utilización de los códigos lingüísticos.

Según los cognitivistas, el error de confundir la actividad cognitiva con la semántica estribaría en el hecho de atribuir características comunicativas a los mecanismos de comprensión por cuanto, según ellos, traducir en palabras un proceso cognitivo es diferente a realizar el proceso cognitivo. Con frecuencia se observa que los niños pueden llevar a cabo una operación pero encuentran serias dificultades para transmitir en forma lingüística lo que acaban de hacer. Del mismo modo, no hay por qué extrañarse si el niño no "comprende" lo que el maestro le ha "explicado" detallada y concienzudamente.

La psicología cognitiva ha tratado de caracterizar las actividades cognitivas con el fin de ubicarlas frente a las actividades semánticas y encontrar las relaciones pertinentes que son:

1o. Generalmente se considera que las actividades cognitivas se desarrollan en un solo nivel y, a partir de esta concepción, se plantea el problema de las relaciones entre "pensamiento" y "lenguaje" (Piaget, 1972). Es decir, la verbalización —cuando interviene— intervendrá diferencialmente según se trate de un código perceptivo, de una imagen anticipatoria o de una inferencia. Dentro de este contexto, el trabajo cognitivo consistiría en el esfuerzo que hace el sujeto por comprender la realidad movilizándose simultáneamente en varios frentes: exploraciones

motrices, imágenes, verbalizaciones y esquemas lógicos.

2o. Dentro de la amplia gama de conductas humanas, enmarcadas, por un lado, por las realizaciones eminentemente practicadas y, por otro lado, por la comprensión a través de una toma de conciencia manifiesta (Piaget, 1974), se encuentran actividades intermedias que contribuyen eficazmente a manejar la realidad. En este sentido, uno de los aspectos esenciales del trabajo cognitivo consiste en construir "representaciones" tendientes a dar información sobre la realidad, realidad compuesta también por las acciones del sujeto y por las transformaciones que realiza. A la luz de los criterios de la psicología cognitiva, la representación no se entiende como una "copia" de la realidad sino como una reconstrucción de la misma, con la ayuda de ciertos significantes y de algunas normas específicas de esquematización (Denis y Dubois, 1976). Los recursos de representación más utilizados son las imágenes mentales, los esquemas, los diseños (dibujos), las formulaciones verbales y los símbolos matemáticos, mecanismos cuyo objetivo fundamental lo constituyen el manejo, la modificación y el control de la realidad, poniendo de manifiesto las relaciones no aparentes. Es así como algunas tareas que ponen en juego relaciones espaciales subyacentes, por ejemplo, serán más fácilmente ejecutadas con la ayuda de esquemas (Eaktine, 1977).

El punto central del trabajo de la escuela cognitiva no es, entonces, la

mera construcción de representaciones de la realidad, sino también la transferencia de uno a otro sistema de representación. Lo esencial reposaría menos en los resultados que en el proceso permanente de construcción-transformación de los representaciones.

En síntesis, si no se tiene en cuenta el trabajo cognitivo sub-yacente, ni el contenido trabajado en la adecuación del sistema de representaciones a la realidad, el problema del sistema de representaciones carecería de importancia teórica y metodológica.

3o. Finalmente, el cambio de sistemas de representaciones es la base para caracterizar la actividad cognitiva. Existen referentes que, en una determinada forma, pueden representarse con mayor facilidad que otros. La sucesión temporal, por ejemplo, resultaría relativamente fácil de codificar en forma lingüística en la medida en que el contenido del mensaje sea susceptible a expresar la sucesión de los eventos. En este caso, la simultaneidad de dos eventos se torna en problema durante el proceso de la adquisición de la noción de tiempo en el niño, así lo demuestra E. Ferreiro (1972).

Desde el punto de vista genético, se plantea otro tipo de cambio, por cuanto en los estadios intermedios predominan las representaciones imaginadas: el niño, por medio de imágenes, se representa los estados de un líquido que se transvasa en recipientes de formas diferentes. Con ayuda de imágenes anticipatorias puede repre-

sentarse más o menos correctamente la altura de los niveles. Sin embargo, cuando maneja la operación de conservación que le permite representar la covariación de la altura y del espesor, la imagen no tiene función alguna en la representación de lo real.

Según Piaget, lo figurativo se pone al servicio de la operación. El niño que llega a las operaciones concretas está en capacidad de comprender los aspectos esenciales de un sistema de transformaciones físicas; pasa de uno a otro sistema de representación no por razones de comodidad sino porque llega así al conocimiento de las características estables más esenciales de la realidad física.

Con estos argumentos se sustenta la independencia de gran parte del pensamiento con respecto a su formulación verbal. Sin embargo, el lenguaje desempeña un papel importante en los procesos cognitivos. Los procesos contenidos en la memoria, por ejemplo, se han hecho conceptos a menudo en términos de "mediación verbal", sobre cuyas características dedicaremos un artículo posterior.

C. Conclusión

Inicialmente partimos del supuesto de que existen ciertos determinantes internos de la actividad semántica que podrían clasificarse en unidades relativamente permanentes de carácter cognitivo y amnésico por un lado, y en mecanismos de funcionamiento o de elaboración semántica, por otro.

La dificultad clásica que emerge al abordar esta tarea estriba en la controversia sobre la delimitación taxativa entre lo objetivo y lo subjetivo de las actividades de relación subsidiarias del lenguaje, tales como el pensamiento, la inteligencia, el conocimiento, la percepción, la memoria, la imaginación y la motricidad. De esta dificultad, se desprende el carácter subyacente de las actividades semánticas dentro de las cuales se llevan a cabo los mecanismos simbólicos o de representación y, a su vez, surge el interrogante acerca de los eventos que pueden considerarse determinantes de la actividad semántica o que sean determinadas por ésta, y de fácil acceso a la observación directa.

La aproximación de Osgood a través de la "mediación" y la de Piaget a través del "juego de imágenes" nos ubican en el nivel de la "interiorización", cuyo mecanismo no ha sido aclarado debido a la dificultad de explicar, en el sistema nervioso central, la conversión de una serie de respuestas en una especie de esquema de representación.

Una respuesta coherente y objetiva a este problema podría elaborarse replanteando las posiciones conductistas y cognitivas frente a la actividad semántica, compuesta por los procesos que dan lugar al significante, al significado, y frente a los procesos psíquicos que anteceden y suceden a las formulaciones verbales.

BIBLIOGRAFIA

- APOSTEL, L. MAYS, W., MORF, A., et PIAGET., J. *Les liaisons analytiques et synthétiques dans le comportement du sujet*. Etudes de psychologie génétique, vol. IV, Ch. III. París: Presses Universitaires de France, 1957.
- BAKHTINE, M. *Le marxisme et la philosophie du langage*. París: Ed. de Minuit, 1977.
- BOUSFIELD, W.A. The problem of meaning in verbal behavior. In. C. N. Cofer. (ed.) *Verbal learning and verbal behavior*. New York: Mc Graw-Hill, 1961, 81-109.
- BROWN, R.W. *Words and Things*. Glencoe: The Free Press, 1958.
- DENIS, M. et DUBOIS, D. La représentation cognitive: quelques modèles récents. *Année Psychologique*, Sitio 1976, 76, 541-562.
- FERREIRO, E. *Les relations temporelles dans le langage de l'enfant*. París: 1972.
- LEWIS, M.M. *Language, Thought and Personality*. New York: Wiley 1967.
- LIEBERMAN, P. Primate vocalisations and human linguistic ability, *J. acoust. soc. Amer.*, 44, 1574-1584, Sitio 1965.
- OSGOOD, C.E. The nature and measurement of meaning. *Psychological Bulletin*, Sitio 1952, 191-237.

OSGOOD, Charles, E., SUCI, George, J. and TANNENBAUM, Percy, H. *The Measurement of Meaning*. Urbana, Ill. University of Illinois Press, Sitio 1975.

PIAGET, J. *La Prise de Conscience*. París: Presses Universitaires de France, 1974.

PIAGET, J.L. *Epistemologie génétique*. París: Presses Universitaires de France, 1970.

Psicología y Epistemología. Traducido del francés por A.M. Battro. Buenos Aires: Emece Editores S.A. 1972.

PIAGET, J. et INHELDER, B. *L'image mentale chez l'enfant*. París: Presses Universitaires de France, 1966.

SKINNER, B.F. *Verbal Behavior*. New York: Appleton, 1957.

VIGOTSKY, L.S. *Thought Language*. Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1962.

WATSON, J.B. Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, Sitio 1913, 20, 158-177.