

# Piaget: lenguaje, conocimiento y Educación

// Piaget: Language, Knowledge  
and Education

Alfonso Cárdenas Páez \*

Recibido: 3-abr-11  
Evaluado: 26-abr-11  
Arbitrado: 20/06/11

\*

Profesor de planta e investigador del Departamento de Lenguas de la Universidad Pedagógica Nacional. Coordinador del énfasis en Lenguaje y Educación del Doctorado Interinstitucional en Educación-DIE. Correo electrónico: acardena@pedagogica.edu.co

## Resumen

En lo concerniente al lenguaje, existe un programa metafísico que se apoya en el signo y que configura el lenguaje como medio de representación lógica. Esta concepción es la que permea la propuesta de Piaget y, a la vez, sirve de base a algunos modelos pedagógicos actuales. Este artículo es una aproximación a algunas tesis constructivistas y, en particular, a la relación entre el lenguaje y el pensamiento y el papel que desempeña la transducción en el razonamiento infantil.

## Abstract

Regarding language, there is a metaphysical program which relies on signs and configures language as a means of logical representation. This view pervades Piaget's proposal and, in turn, underlies some current pedagogical models. This paper approaches some constructivist theories and specifically, the relationship between language and thought and the role of transduction in children's reasoning.

## Palabras Clave

Piaget, lenguaje, pensamiento, Educación, constructivismo, transducción.

## Keywords

Piaget, language, thought, education, constructivism, transduction.

## Introducción

Uno de los pensadores más importantes del siglo pasado fue el psicólogo suizo Jean Piaget. De hecho, sus planteamientos llenaron buena parte de la historia del conocimiento y sus tesis orientaron, no sin controversia, la Educación que se impartía en los planteles de Europa y América, muy a pesar del presupuesto de que “Aprender es inventar”. Su interés lógico y epistemológico corresponde, en la práctica, a un período de transición en que comienzan a ventilarse muchos de los conceptos que han contribuido a variar la historia del pensamiento en el último siglo: acción, construcción, razonamiento y lenguaje.

Si bien es cierto que en la historia de Occidente y en particular en el período que conocemos como modernidad, el hombre ha sido proclive a prescribir un cierto programa que pasa por la creencia en la realidad, las ideas, la objetividad, la conciencia y la verdad, no lo es menos que este programa comenzó a hacerse insostenible bien entrado el Siglo XX. Dicho modelo comprendía **el universo positivo donde se impone la verdad como concepto objetivo** y la experiencia se configuraba como un terreno observable, medible y controlable cuya expresión máxima era la ciencia.

En lo concerniente al lenguaje, tal programa metafísico se apoyaba en el signo y en el papel del lenguaje como *medio de representación* que reflejaba la realidad que el hombre asimilaba e incorporaba a través de la experiencia. Fue en torno a esta disputa como a lo largo del siglo XX, el lenguaje cobró una fuerza inusitada y generó diversidad de propuestas que conformaron el llamado “giro lingüístico” (Rojas, 2006).

Dada esta situación y dentro de la línea de investigación *Un marco semiodiscursivo y sociocognitivo para la enseñanza del lenguaje*<sup>1</sup>, uno de los autores que nos concierne es Jean Piaget. Al lado de Vygostky y Bruner, constituye una de las fuentes que alimenta la mirada sobre el lenguaje, en particular en lo correspondiente a la función simbólica, así como al enfoque constructivista que enmarca su aproximación al conocimiento.

Por eso, este artículo busca, en primer lugar, aproximarse a algunas tesis piagetianas en cuanto a su importancia para el

1 Este artículo corresponde a la línea de investigación DLE-033-99, patrocinada por UPN-CIUP y que, en diferentes momentos, ya sea bajo la modalidad de proyectos o de seminarios de investigación adelanta el grupo “Enseñanza del lenguaje-ELECDIS”, clasificado ‘C’ por Colciencias.

cambio de visión psicológica y el interés que pudieron tener para la educación; en segundo lugar, proponer una visión crítica que precise algunas líneas para sacar el mejor provecho educativo de lo que, en su momento, constituyó una revolución en el conocimiento.

Por eso, concentraremos la atención en las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje (Piaget, 1977a) y, en particular, en el razonamiento transductivo, habido el interés que ellos motivan en la Educación.

## 1. Pensamiento, lenguaje y Educación

Como se sabe, una de las preocupaciones fundamentales de Piaget es el desarrollo cognitivo del niño y el papel que diferentes factores (acción, afectividad, emoción, socialización, razonamiento) ejercen en el funcionamiento psicológico, a través de las transformaciones que definen el cambio cualitativo que va del niño al adulto. Gracias a la disposición interna característica del organismo (inteligencia), el ser humano tiene una manera única y específica de interactuar con el medio ambiente para organizar estructuralmente el conocimiento, a partir de la acción (Wallon, 1980).

El organismo humano actúa una vez entra en contacto con el medio; dichas acciones se van organizando en esquemas que coordinan acciones físicas y mentales y conducen desde los reflejos a esquemas sen-

sorimotores y, luego, a estructuras intencionales, conscientes y generalizables. Cada una de las instancias (reflejos, esquemas y estructuras operacionales) responden a diversos grados de conocimiento e implican que este, más que una forma de incorporar la realidad, es una manera de organizarla de manera activa mediante acciones y operaciones que incorporan de modo complejo otras nuevas acciones, o gracias al acomodamiento a nuevos objetos o situaciones, cuya finalidad es buscar el equilibrio que responda a las exigencias actuales del medio dentro de un dinamismo compensatorio abierto e indefinido.

Para Piaget, la fuente de las operaciones mentales no hay que buscarla en el lenguaje sino en la acción como base de la organización de la experiencia. Este dualismo interesado en el desarrollo cognitivo y poco atento al lenguaje es conexo, por un lado, de la instancia estructural propia de la transparencia del lenguaje y, por otro, del principio de representación, de modo que el pensamiento pre-operativo está en la base adquisición del lenguaje; uno y otro hacen parte, entonces, de una función general: la función simbólica sin que su relación sea necesaria. Así, el lenguaje signico es definitivo para la representación (Piaget, 1981a) y tendrá un papel decisivo en la formación de los conceptos, pero no será necesario en la percepción o en los esquemas sensorio motores, ya que a partir de la

imitación de modelos, las acciones se transforman en esquemas que paulatinamente se desprenden de los modelos y los contextos y se interiorizan para dar lugar a las representaciones.

De acuerdo con lo dicho, el origen del pensamiento está en la función simbólica pero no en el lenguaje. Esta concepción piagetiana responde exactamente a la lógica de la lengua, es decir, a una visión del signo verbal como expresión del concepto cuya cobertura está por debajo de la función simbólica y en la cual se destacan el juego simbólico, la imitación diferida y las imágenes mentales.

La situación es descrita por Piaget (1991: 115) cuando plantea que:

...como el lenguaje no es más que una forma particular de la función simbólica, y como el símbolo individual es más simple que el signo colectivo, nos vemos obligados a concluir que el pensamiento precede al lenguaje, y que este se limita a transformarlo profundamente ayudándolo a alcanzar sus formas de equilibrio mediante una esquemización más avanzada y una abstracción más móvil.

Por tanto, en Piaget, se enfrentan dos nociones relativas al lenguaje: una lingüística y otra semiótica. En la arena de este conflicto, por un lado, destaca el signo y su capacidad de representación conceptual correlativa de la concepción de lengua y, por otro, una visión semiótica de mayor cobertura que, además de los signos verbales, cubriría factores típicos de orden indicial, simbólico e imaginario, atinentes a la acción cuyo marco es la función simbólica.

De este modo, la función simbólica es decisiva en la puesta en escena y en la interiorización de la acción, en el distanciamiento de la realidad, en el desarrollo de la significación y en la necesidad de echar mano, no solo de los signos verbales, sino de diferentes dispositivos semióticos: símbolos, señales e indicios; todos, de manera diversa, contribuyen a la construcción de la realidad y al intercambio comunicativo, con lo cual es posible aceptar que el ser humano se encuentra en un mundo cultural doblemente marcado por la *interobjetividad* y por la *intersubjetividad*. Parece, pues, que no es este el sustrato en que se ubican los planteamientos

El modelo constructivista de Piaget si bien parte del trasfondo indicial y simbólico que lo caracteriza no saca todos los frutos

constructivistas que se derivan de él<sup>2</sup>. Sigue en cierta medida el modelo metafísico de la representación y la verdad. Así, el modelo simbólico e indiciario queda atrás como un rezago de la *analogía* (Babolin, 2005) y tampoco se hacen sentir los efectos narrativos de la acción por lo cual, su enfoque, a pesar de que se aparta de la postura frente a la realidad y se inclina por las formas de concebirla, sigue fiel a los presupuestos epistemológicos y lógicos que animan su propuesta. En este sentido, Piaget se atiene a las consecuencias del interés epistemológico que persigue.

De acuerdo con Piaget (1973), el intelecto humano avanza desde lo sensoriomotor hasta lo conceptual-lógico en la constitución de estructuras mentales; pero este proceso no se circunscribe a ninguno de los dos factores, pues el conocimiento no se manifiesta en etapas sino que es integral, holístico, no obstante la posibilidad de que, a veces, prevalezca uno sobre el otro, otros a través de manifestaciones más o menos caracterizadas e identificables en sus elementos.

Si bien es cierto que el conocimiento resulta epistemológicamente de la relación sujeto-objeto, la cultura es la encrucijada que no se puede soslayar porque allí se conectan el

individuo como ser biológico y psíquico con la realidad social; en ese entronque la persona se subjetiviza de múltiples maneras, formando una tríada donde se operan múltiples transformaciones que afectan a cada cual en particular. Por ejemplo, el sujeto asume el objeto, incorporándolo a su mente y transformándolo cognitivamente, pero ese objeto asumido, asimilado ya no es el objeto real, físico y concreto, externo e independiente del sujeto; a la vez, el sujeto conceptúa el objeto pero, además, posee capacidades para sentirlo, desearlo, imaginarlo, soñarlo. En este proceso, se transforma el sujeto que, en última instancia, al enfrentar o al confrontar su saber con el de la sociedad, se diversifica y sufre una nueva transformación que no solo adapta su conocimiento, sino que adopta el conocimiento social, abriendo un campo donde juegan dos vertientes poderosas: la racional y la imaginaria, colectivas ambas pero cimentadas en ese complejo enfrentamiento sujeto-objeto, en el que se pone en evidencia el hombre en sus aristas como ser biológico, psíquico, cultural, histórico y social.

Esa relación entre lo biológico y lo psíquico, a la luz de la racionalización empírica de la actividad del niño, lleva a Piaget a plantear que el desarrollo mental del niño avanza desde estructuras reflejas innatas hasta estructuras lógicas mentales (Piaget & Inhelder, 1976), a través de una serie de etapas sucesivas, que partiendo de lo biológico llegan a lo lógico-for-

2 Quien saca provecho de esta mirada es Bruner (1989a), cuyo interés se centra en la representación en tres niveles: enactivo, icónico y simbólico que, grosso modo, corresponderían a las fases preoperatoria, de las operaciones concretas y de las operaciones lógicas propuestas por Piaget.

mal. Sin embargo, falta la integración de las demás facetas que apenas quedan enunciadas. Por tanto, Piaget (1975, 1991; 1977) señala que en el proceso de evolución mental del niño, se da la tendencia a no diferenciar entre el *yo* y el mundo exterior. A partir de la función simbólica, opera un bloque de indicios que manifiesta un egocentrismo inconsciente donde el *yo* es el centro de ese universo.

De tal egocentrismo, solo se cobra conciencia en la medida en que se producen la socialización, primero como relaciones de subordinación al adulto, luego como intercambio a partir de la acción y capacidad de fabulación y de juego mediante el lenguaje. Pero, ¿acaso ese bloque de indicios deja de operar cuando se alcanza un mayor grado de desarrollo mental? ¿Desaparece el papel significativo de los indicios en aras de la demostración y de la prueba, en pro de la síntesis y la generalización? ¿Se empobrece la función simbólica, se desmienta a favor de la importancia que cobran los signos verbales y los conceptos?

De acuerdo con Piaget (1961/1987), el pensamiento egocéntrico se presenta en esa especie de juego al que se puede denominar juego simbólico o juego de imaginación e imitación. Estos juegos constituyen una actividad real del pensamiento que consiste, efectivamente, en satisfacer al *yo* mediante una transformación de lo real en función de los deseos: el niño que juega recrea su propia vida corrigiéndola según su idea de la misma, reviviendo sus placeres o sus conflictos, resolviendo, compensando y completando la realidad mediante la ficción. ¿Desaparecen los deseos bajo el manto de la vida intelectual? ¿Deja el hombre de simbolizar para significar conceptualmente?

El hombre construye y transforma la realidad a partir de su *yo*: sus deseos, sus pensamientos y su ficción. En el caso de Piaget, esta tendencia se ve reforzada por el animismo y el finalismo dos características íntimamente ligadas, según las cuales todas las cosas están dotadas de vida y de intenciones y todos los movimientos tienen una finalidad que no es puramente mecánica. Piaget (1969) acota en relación con estos esquemas lo siguiente:

Estos esquemas no tienen nada de inteligentes, son simplemente demasiado ingeniosos, demasiado fáciles para servir para un uso preciso. Pero tarde o temprano serán sometidos a una severa selección y a una reducción mutua que los aguzará y hará de ellos un excelente instrumento de invención en los ámbitos en que son útiles las hipótesis.

Piaget, al orientar su planteamiento hacia la invención, muestra que el niño revela, desde un principio, rasgos de creatividad, donde siendo fiel a su “realidad”, a su naturalismo, a su inconsciencia y a su fantasía crea productos que, más que manifestaciones del dominio de su ser psíquico, son la materia para producir el lenguaje figurado<sup>3</sup> que, en el caso del niño, se expresa a través de figuras como la *personificación* y la *coordinación* (Desrosiers, 1978).

La personificación instauro una relación entre seres conectados por el animismo y la visión sincrética e intuitiva de la realidad; como se sabe, en esta etapa, el lenguaje posee un poder mágico que, en detrimento de su función comunicativa, le permite no solo acompañar la acción, sino llegar a sustituirla (Piaget, 1975, 1977). En cuanto el niño supera la etapa de las operaciones concretas, dicho poder mágico se matiza y comienza a operar ya una actividad consciente propia de la imaginación creativa que marca un distanciamiento de la realidad, convirtiéndose de reproductora en transformadora y creadora de otra realidad nueva. En este momento, la imaginación se hace voluntaria y cobra plena libertad frente a la realidad, es capaz de prever el futuro, de producir imágenes típicas, se hace fecunda, puesto que crea dentro de los límites de lo que es significativo

y tiene poder de valorar la creación por su novedad y originalidad. Una y otra implican el dinamismo de la imaginación en sus nexos con los intereses. Motivos, deseos y sentimientos propios de la personalidad que transforma con fundamento en motivos especiales.

Con respecto a la coordinación, el lenguaje del niño expresa la tendencia a hacer afirmaciones, a explicar todo sin justificación lógica, por el dominio de la precausalidad y por la existencia de enlaces múltiples. Estas características propias de la incapacidad sintética del niño (Piaget, 1961/1987, 1969) tienen nexos con la yuxtaposición y confieren a las creaciones del niño una manera especial de ser: en ellas se conecta lo continuo y lo discontinuo, lo real y lo mágico, lo racional y lo irracional, lo previsible y lo imprevisible, de manera plástica y espontánea; el niño juega con distintas realidades configurando un retablo, si se quiere, confuso pero pleno de novedad, fantasía y originalidad.

Esta ambivalencia intelectual se manifiesta tanto en el plano del pensamiento como del lenguaje a través de la discontinuidad. Atendiendo a indagaciones de Piaget, el niño antes de la etapa de las operaciones formales vive en un mundo sincrético, fantasioso, egocéntrico con sus dosis respectivas de ambivalencia y oscilación entre grados de conciencia. Este actuar hace de él un ser creativo, imaginativo y mágico; estos dotes no son inherentes a todos

3 De acuerdo con esta tesis, podemos preguntar: ¿Qué pasa con el lenguaje como medio de representación? ¿Por qué el lenguaje es concebido como instrumento de representación intelectual?

los individuos en igual medida por lo cual presentan distorsiones y desequilibrios. Sin embargo, configuran el contexto donde, como se verá más adelante, ocurre la *transducción* (Cárdenas, 2011).

Gracias a ese actuar, el pensamiento figurativo y formal será capaz en el futuro de percibir y abstraer rasgos sensoriales, generalizar las propiedades y relaciones de cualquier objeto de conocimiento y construir sentido a través de la función psíquica que se sobrepone a la sintáctica y pragmática (Cárdenas, 2004, 2011)<sup>4</sup>, todas ellas concurrentes en la unidad dialéctica de significante y significado. Asimismo, valiéndose del carácter operativo, realiza acciones mentales que reducen la neutralidad de la información y le asignan a los objetos marcas que los desarrollan temáticamente y crean redes de significación que los diferencian de otros objetos a partir de los cuales se organiza el conocimiento.

Como consecuencia, el modo operativo del pensamiento lógico a través de conceptos, estructuras, categorías, demostraciones y razonamiento formal, invalida gran parte de lo analógico (Oñativia, 1978) de la función simbólica, impone lo discreto en contra del sincretismo y define todo por la diferencia (Foucault, 1971), poniendo al margen lo difuso, marco dentro del cual opera la *transducción*.

## 2. Acción, lenguaje y representación

De acuerdo con Bruner (1989b: 144), Piaget es uno de los titanes del desarrollo humano. El desarrollo humano constituye una forma de acción dramática en que el niño tiene que reinventar el mundo a través de un proceso de transformación que va desde estructuras sensorio motoras a estructuras lógicas; este proceso se concentra en sus efectos lógicos y epistemológicos y tiene incidencia particular en la Educación donde la premisa piagetiana asevera que “aprender es inventar”.

La *acción*, en su solidaridad con el tiempo, pone en escena la construcción telética del sentido de llegar a la verdad. Con tal fin<sup>5</sup>,

4 Estos planos indican que la función semiótica crea sentido gracias al carácter concreto o abstracto de las unidades signo; al modo de representación entre sus elementos y a las relaciones con los usuarios; asimismo, defines modos de aproximación sintáctica, semántica y pragmática al sentido.

5 Curiosamente, la tesis de Piaget no lleva a considerar los actos de lenguaje sino que se compenetra con la mirada estructuralista que, desde la impronta saussureana (Saussure, 1967), considera a la lengua un conjunto de relaciones sistemáticas compuesto por formas vacías que, gracias a sus oposiciones, constituyen valor.

el lenguaje<sup>6</sup> poco a poco se va desprendiendo de su función simbólica primordial y de sus contextos inmediatos para convertirse en lengua y, por tanto, en instrumento del pensar lógico. Este papel instrumental, a pesar de los presupuestos sociales que permean la reflexión piagetiana, significa dejar de lado distintos tipos del pensamiento así como el uso discursivo; dicha distancia parece ser necesaria en pro del soporte que el lenguaje brinda a las operaciones formales.

Para Piaget, este proceso es enteramente natural (Hernández, 1984); el niño se enfrenta al mundo con sus propias armas y a través de la acción opera transformaciones que conllevan al desarrollo mental; la autosuficiencia de la mente y los dispositivos lógicos hacen de ella una poderosa máquina de procesamiento de estructuras lógicas donde el lenguaje, cumple el papel de medio de representación.

El lenguaje, si bien es motor del desarrollo mental, de la comprensión de lo humano, persiste en sus vínculos con lo simbólico y la acción humana en contextos culturales y sociales específicos. En la

perspectiva de Piaget, a diferencia de Vygotsky (1989), el lenguaje se aparta de la función simbólica y de la acción y pasa a reflejar el pensamiento; esto supone que el pensamiento avanza solo y que algunos de sus elementos, entre ellos la conciencia, anteceden al lenguaje. Este, en su papel de acompañar, influye muy poco en el pensamiento y la conciencia, siendo su mayor ganancia las operaciones mentales en detrimento de la expresión.

Esta subordinación significa que el lenguaje es un *medio*<sup>7</sup> cuya función es reflejar el pensamiento; con ello, la tesis de Piaget, a pesar del constructivismo que la anima, es consistente con la creencia de una realidad pre-existente frente a la cual el lenguaje desempeña un papel referencial, distante de lo que podría ser su función constituyente del pensamiento o del sujeto. Esta manera de concebir las cosas no extraña para nada al estructuralismo lingüístico y la manera como este cayó presa de una visión dualista que redujo la lengua a un sistema formal y transparente, cuya significación es reducible a ser espejo del pensamiento, la conciencia, la intencionalidad, la ideología pues todos lo pre-existen. En consecuencia, la racionalidad nos impone un

6 Uno de los estudiosos que se ha interesado en el lenguaje como acción es Echeverría (1997), desde una posición ontológica que contrasta fuertemente con la epistemológica de Piaget. Sin embargo y por paradoja, al ponernos en situación, configura un fenómeno cultural que nos hace entrar en relación con el mundo en calidad de realidad conocida y valorada; por tanto, el lenguaje genera referencia, lo que implica que nuestros discursos no se refieran a la realidad a secas sino a una construcción (Goodman, 1990) mediante la cual nos damos mundo.

7 Esta concepción es quizás una de las marcas diferenciales entre el pensamiento de Piaget y Vygotsky; para este, el lenguaje es una *mediación* (Wertsch, 1985) que abre el universo del sentido hacia el pasado cultural, tiene poder productivo sobre las operaciones mentales superiores, a la par que fundamenta la conciencia y la visión ideológica del presente.

mundo único superior a la hechura cultural de la condición humana con sus dramas y conflictos, donde queda poco espacio para negociar el sentido y asumir los efectos de la misma acción a no ser la de los productos de la mente totalmente elaborados y asumidos en abstracto. La representación continúa siendo “espejo del mundo”.

En síntesis, el hombre como ser de acción organiza mentalmente el conocimiento, a partir del piso de la experiencia. En apariencia, se podría presumir que Piaget se distancia de la reflexión y se alía con pensadores que se afirman en la razón práctica; sin embargo, la realidad es que no pudo romper los hilos que lo ataban a la reflexión, tal como se desprende de su concepción lógica y epistemológica genética para la cual lo importante es el conocimiento y la validez que le confieren las pruebas empíricas que le provee la psicología.

Una opinión diferente es la que nos propone Vigotsky (1989) quien, cercano al sentir de Bajtín (1992), nos advierte que *lo social de las ideas se vuelve psíquico por la mediación del lenguaje* (ley de doble formación); *el lenguaje transduce* (Cárdenas, 2011) *o transfiere la relación que opera entre estos dos territorios que, siendo exteriores al lenguaje mismo, se transforman y magnifican la capacidad semiótica del individuo a través del sentido*. Las relaciones sociales y los procesos de interiorización psicológica resultan sustancialmente modificados en cuanto no son reflejo de lo que ocurre en la realidad, sino producto de la construcción psico-social de seres humanos en interacción.

En este proceso, el lenguaje media en el conocimiento multiplicando las formas de la representación, reconstruyendo y controlando la actividad superior, dándole la flexibilidad y dinamismo operacional al sistema que, a la vez, se aferra al contexto a la par que cobra independencia de él.

Por eso, el lenguaje, más que simple medio, asume la condición de *mediador semiótico* y *discursivo*<sup>8</sup> que integra, regula y transforma la acción inscrita en los *modos de conocer y comportarse de sujetos humanos* y hacia sus propias operaciones lingüísticas, por lo cual el objeto resulta transformado y cargado axiológicamente. Este despliegue de contenido y valor, de relaciones y operaciones, provoca que resulten sustancialmente transformados el mundo, el hombre como sujeto y el lenguaje mismo, por lo cual *es imposible hablar de un reflejo isomórfico de la realidad en la mente humana*. La realidad es

8 Esta mirada ha sido muy productiva, tanto desde la perspectiva del sentido como de la comunicación; en este caso, uno de sus cultivadores es Martín-Barbero (2003) cuyo enfoque gira en torno a los mass media.

una construcción lastrada por la experiencia del hombre; llena de vivencias, de focos de atención específicos, preñada de puntos de vista, es abordable desde numerosas perspectivas que nos aproximan a ella en su complejidad.

Es por la acción de los sujetos discursivos que el sentido constituye una mediación que se produce en contextos heterogéneos y revierte sobre aquella regulándola, equilibrándola y transformándola en acto, impidiendo que se prolongue al infinito, diversificándola y haciéndola más intensa a través de ciclos que agilizan el flujo<sup>9</sup> de su ejecución y garantizan la eficacia de los procesos. Así, el lenguaje rompe los lazos con la representación ya que la mediación<sup>10</sup> disocia simbólicamente la realidad objetivándola,

es decir, convirtiéndola en el avistamiento de un sujeto que, gracias a su acción, la reduce y llena de contenido, transformándola en algo valioso dentro de la cultura.

### 3. El razonamiento en Piaget

Como se dijo al principio, Piaget acoge los principios demostrativos de la ciencia y persigue explicar la naturaleza del conocimiento, ciñéndose a los cánones epistemológicos y lógicos de su programa de investigación. Este programa obedece, entonces, a los principios de la inducción. Esto quiere decir que la demostración, como aquel principio que, según Aristóteles, “produce ciencia”, nos lleva a la verdad ya porque los enunciados sean verdaderos por definición (lógica y matemática), porque sean coherentes o correspondan a la realidad o porque provoquen consensos o sean verificables empíricamente. En esto, Piaget se mantiene fiel a los postulados lógicos y epistemológicos que persigue en su compromiso con la representación<sup>11</sup> y en su búsqueda del conocimiento.

9 Este modo de operar muestra el carácter activo y dialógico y su papel impulsor de los *flujos simbólicos* (Araujo, 2002) de la cultura humana. El carácter abierto y, en la práctica ilimitado del proceso mediador, más las distancias que introduce promueven nuevas estructuras de conocimiento y de conducta, a las cuales se accede desde diversos *puntos de vista*, en una travesía que va de lo lógico a lo ideológico, pasa por lo psicológico y recorre el camino de lo temporal y espacial. La mediación tiene, pues, un efecto catalizador que impide que se reinstale la unidad, se borre la diferencia, se tache la relación, se obstruya la operación.

10 Siguiendo lineamientos del mismo Piaget, puede decirse que la mediación es un factor regulador y equilibrante que distingue la acción de las reacciones naturales o de la simple actividad y la transforma en la *conciencia* y en *conducta*. Gracias a las mediaciones, la conciencia se carga de lo *intencional* y la conducta deja de ser reactiva, ambas se enriquecen racional y contextualmente y construyen el marco donde fluyen y se consolidan la experiencia y el saber y, en general, la cultura humana.

11 Desde la representación, el pensamiento se muestra excluyente y monológico, borra la paradoja y anula la *semejanza* y, en consecuencia, las manifestaciones no sígnicas de la función simbólica: icónicas, simbólicas y señaléticas. Tal pensamiento lingüístico (no semiótico) dificulta hablar del conocimiento transductivo basado en señales que forman, informan, transforman y deforman (Simondon, 2005), así como de redes, *sincronías*, simultaneidades cuya convergencia crea la posibilidad del diálogo y configura una visión *dialéctica*, *analéctica* y *dialógica* del mundo (Cárdenas, 2011).

Sin embargo, el hecho de tratar con niños y de aludir a la función simbólica genera en su teoría diversos planteamientos que forman progresos y perspectivas que apuntan, dentro de su visión constructivista, hacia lo que más tarde se llamará complejidad. Una de esas perspectivas es la que toca el razonamiento transductivo, el cual, a nuestro parecer tiene asiento en que dentro de su programa demostrativo, por un lado, el estudio de la causalidad en el niño lo llevaba a la paradoja de aceptar las instancias física y lógica pero, al mismo tiempo, acoger la psicológica y, por otro, reconocer la importancia de las señales dentro de la función simbólica.

Piaget, al tomar en sus manos el problema de los porqués infantiles, ponía de manifiesto la tendencia de los niños a dar prelación a las causas psicológicas y a dar explicaciones con base en un esquema ceñido a la relación motivo-acción (Piaget, 1977 y 1977a). Este aserto nos sugiere que en el desarrollo cognitivo queda por fuera la *causalidad psicológica* (motivo-acción) cuando no el azar, lo cual cuenta cuando se trata de recuperar los asuntos relativos al acontecimiento y la acción y, por supuesto, el papel del sujeto en cuanto a sus posiciones, intereses y necesidades, en la manera como organiza y vive su vida, como produce cultura y construye, en general, los modos de vivir humanos. Por eso, es necesario hablar de nuevas formas de razonamiento y establecer diferencias entre el razonamiento tradicional (inductivo y deductivo) y la forma que aquí nos interesan particular al razonamiento transductivo.

En cuanto a las consecuencias que se derivan de la función simbólica, es claro que las señales desempeñan un papel fundamental en la manera como el hombre vive, actúa y se comporta; solo que las señales no aportan ninguna verdad y, en su lugar, acogen la certeza, lo verosímil o lo posible o apuntan a la corrección de nuestros actos o indican qué **debemos hacer o cómo proceder en determinadas circunstancias**. Como es previsible, estas formas del sentido se apartan de la concepción piagetiana de la representación y, por supuesto, de los cánones científicos cercanos al signo en la modernidad<sup>12</sup> (Kristeva, 1974).

12 Esta diferencia entre signo y símbolo también la plantea Foucault (1968: 26) cuando expresa que: "Hasta finales del siglo XVI, la semejanza ha desempeñado un papel constructivo en el saber de la cultura occidental. En gran parte, fue ella la que guió la exégesis e interpretación de los textos; la que organizó el juego de los símbolos, permitió el conocimiento de las cosas visibles e invisibles, designó el arte de representarlas. El mundo se enrollaba sobre sí mismo: la tierra repetía el cielo, los rostros se reflejaban en las estrellas y la hierba ocultaba en sus tallos los secretos que servían al hombre. La pintura imitaba el espacio. Y la representación –ya fuera fiesta o saber– se daba como repetición: teatro de la vida o espejo del mundo, he allí el título de cualquier lenguaje, su manera de anunciarse y de formular su derecho a hablar.

Sin embargo, la razón compleja está en ciernes en Piaget; solo que la concepción diacrónica de las etapas del desarrollo cognitivo induce a pensar que la construcción de una etapa posterior borra en la práctica los presupuestos que le sirven de apoyo. Así, la maduración cognitiva del adulto aniquila los procesos que le sirvieron de base en la niñez. Por eso, nos acercaremos a algunos planteamientos acerca de la transducción en la medida en que dicha forma de razonamiento ha logrado abrir nuevos caminos para una visión compleja y organizacional del mundo.

Piaget (1961/1987: 210-219) es uno de los pioneros en trabajar el razonamiento infantil, para lo cual se apoya en dos características: la globalización y la yuxtaposición del sentido, que son manifestaciones de la etapa sensoriomotriz en la cual encontramos el dominio de lo simbólico y preconceptual, además del egocentrismo y la irreversibilidad que le son connaturales.

Según sus planteamientos (Piaget, 1961/1987:182), “la transducción puede ser definida como una combinación de relaciones tejidas entre las cosas y el organismo por la acción misma (por los movimientos del organismo), pero sin que esta acción sea consciente de sus propios procesos, y sin que, por consiguiente, el pensamiento haya llegado a la toma de conciencia de su existencia”. Queda claro que la transducción se caracteriza, en primer lugar,

por el grado de inconsciencia que le es propio; en segundo lugar, queda por fuera de cualquier calificación positiva por carecer de los rasgos lógicos que tipifican la deducción; por tanto, es una forma de razonamiento que, si bien acoge la secuencia de relaciones que construye el conjunto de los movimientos cumplidos, esbozados o imaginados, carece de la reversibilidad de las acciones, de la conciencia del yo, de la ausencia de generalización, de la reciprocidad de las relaciones entre el mundo, el yo y los otros.

Como se puede apreciar, esta es una visión excluyente y negativa de la transducción; sencillamente no merece mayor crédito porque, por principio, no es lógica y tampoco se manifiesta como un proceso operatorio formal que se apoye en conceptos. Queda, entonces, relegada a la etapa pre-conceptual y primitiva del pensamiento lo que, de paso, supone que tiene poca significación en el pensamiento adulto. En síntesis, es un proceso que no implica una cierta maduración cognitiva.

Para Piaget, la inteligencia y la representación constituyen una superación de la imitación, del simbolismo, del juego y de la imagen. Según este decir, hay unas formas de pensar primitivas y otras superiores que evolucionan de manera lenta y mediada a partir de aquellas. Así, el niño en la etapa sensoriomotriz (esquemas) adolece de un pensamiento primitivo pues maneja preceptos relacionados con esquemas

verbales donde prevalece la función simbólica de base. En este momento, el niño es transductivo lo que significa que no es propiamente inteligente, que no piensa lógicamente.

Para que este pensar se alcance, debe abandonarse el estado pre-conceptual y simbólico, operar con la definición fija del concepto y manejar la inclusión o el sistema de clases y de relaciones que son propios de los *conceptos* en su correspondencia con los *signos*. En efecto, a Piaget le interesa saber cómo se pasa de los juicios de acción a los juicios de comprobación, donde el concepto se vincula con la diferencia, con la clase, con la generalización y la comunicación (Piaget, 1961/1987: 297-308).

A la larga, su interés está en establecer cómo se pasa de la simple expresión egocéntrica a la comunicación, de la imagen y el símbolo al signo, del sincretismo a la diferenciación, de los preconceptos a los conceptos. Dadas las características que se desprenden de esta etapa (egocentrismo, irreversibilidad, pre-conceptualización, concretización, singularización, esquematización, ausencia de individualidad y de clase general, etc.), es fácil concluir que allí donde predominan los símbolos, las imágenes y la acción no puede haber representación y, por tanto, razonamiento. Solo se puede hacer transducción.

De acuerdo con Piaget (1961/1987: 315), “La generalidad completa no es alcanzada sino con la reversibilidad de las operaciones, como lo hemos demostrado en otra parte”. Esta generalidad aparece con los conceptos operatorios que funcionan por encajes jerárquicos (clases: parte/todo, por ejemplo), donde la asimilación es mediata (no se asocia con objetos) y asume carácter reversible y comunicable, a partir de la individualización del sujeto.

Por tanto, ese modo de proceder por “participación pre-lógica” y no por operaciones es típico del pensamiento infantil; cuando prevalecen los símbolos y las imágenes, lo importante es la imitación, la acción y la sensación, no el pensamiento. Así, para que haya razonamiento según Piaget (1987: 316), “...es necesario que intervengan juicios que rebasen el campo de la percepción actual y estén ligados a esta por un lazo de subordinación necesaria”. Entonces, cuando el razonamiento se apoya en preconceptos nos encontramos con la transducción, situación intermedia entre el razonamiento sensorio-motor (coordinación de esquemas de acciones) y el razonamiento conceptual (coordinación de clases y de juicios).

Siguiendo a Stern, para quien los primeros razonamientos infantiles son inferencias que, en lugar de proceder de lo singular a lo general, o de lo general a lo singular, proceden de lo singular a lo singular, Piaget (1961/1987: 321) plantea que la transducción es un tipo de razonamiento que precede a la inducción y a la deducción. Entonces, además de lo pre-conceptual, la transducción es una inferencia no regulada (no necesaria) inferior a los dos modos de razonamiento clásico, que se apoya en esquemas intermedios entre lo individual y lo general.

Veamos, entonces, cómo explica el psicólogo suizo la transducción:

...la transducción es un razonamiento sin encajes reversibles de clases jerárquicas ni relaciones. Siendo un sistema de coordinaciones sin encajes, por conexión directa entre esquema semi-singulares, la transducción será, pues, una especie de experiencia mental que prolonga las coordinaciones de esquemas sensorio-motores en el plano de las representaciones, y como estas representaciones no constituyen conceptos generales, sino simplemente esquemas de acción evocados mentalmente, como resultado éstos seguirán siendo intermediarios entre el símbolo visual y el mismo concepto (Piaget, 1961/1987: 321-322).

En atención a este planteamiento, la transducción da lugar a dos sistemas de inferencia; por tanto, pue-

de conducir a *inferencias correctas* cuando se basa en esquemas prácticos (generalizados por las acciones) y a *inferencias incorrectas* cuando son necesarios “encajes de clases o composiciones de relaciones”, pues no es un “mecanismo operatorio reversible”, es decir, no tiene carácter lógico. Por lo mismo, la transducción resulta un mecanismo transitorio, un caso particular del proceso que de la centralización perceptiva y del egocentrismo lleva a la reciprocidad lógica pero sin que cumpla un papel determinado en la cognición formal.

En opinión de Piaget, la ausencia de clases, el escaso poder generalizador, la carencia de conciencia individual y la falta de socialización (egocentrismo) vienen a ser propiedades del razonamiento transductivo. Estos son algunos síntomas de cierto primitivismo intelectual (Piaget, 1977b: 167-179) que llevan al niño a incurrir en contradicciones y a que el pensamiento se muestre irreversible y sea incapaz de elaborar síntesis.

Según Piaget (1961/1987: 173), “...la ausencia de rigor de la transducción se debe a la dificultad de manejar las relaciones y en particular a la dificultad para captar reciprocidades”. Es, a la larga, producto de un desequilibrio entre la asimilación y la acomodación. El niño, entonces, asimila todo al punto de vista inmediato o yuxtapone varias explicaciones lo que supone la irreversibilidad del pensamiento debido

a la ausencia de leyes generales. Parece, pues, que el pensamiento que no se ajuste a los patrones de la lógica descubiertos dentro de sus investigaciones por Piaget, no merece ser considerado dentro del proceso de construcción del razonamiento comprobatorio.

A pesar de esta visión negativa cuya constante es el primitivismo intelectual (Piaget, 1977b:175), más los factores de imitación y contradicción que la caracterizan y que no se ajustan a la lógica, los nuevos estudios que se han hecho acerca del tema reubican el asunto y desvirtúan los argumentos piagetianos. Uno de ellos se refiere a que la transducción es un razonamiento, que más allá de las estructuras lógicas tradicionales (general/particular, simple/complejo), obedece a un orden transitivo que transfiere características del término medio a los extremos, procediendo de lo singular a lo singular, apoyándose en experiencias no generalizadas, conectadas con formas de justificar, afianzadas en la causalidad psíquica.

En concreto, la transducción es un tipo de razonamiento transitivo que consiste en que la conclusión tiene el mismo grado de generalidad que las premisas. Según Gortari (1972: 180). “La novedad del conocimiento obtenido a través de una inferencia transductiva consiste en transferir las relaciones establecidas entre el término medio y los extremos, respectivamente, formulándola como relación entre los términos extremos”. Para este autor, solo se pueden hacer inferencias transductivas a partir de premisas que consistan en juicios universales definidos o indefinidos o de juicios particulares, en donde la relación que existe entre las premisas es la misma que se transfiere a la conclusión, de acuerdo con una ‘ley de transitividad’.

En todo caso, la transducción se apoya en relaciones que se sostienen tanto en la transitividad como en el principio de identidad; de este modo, resulta que se pueden hacer inferencias por igualdad, por desigualdad, por simetría pero llaman la atención las que se refieren a la homología, referencia y analogía<sup>13</sup>. La diferencia está en que, a diferencia de las seis primeras donde la relación entre premisas y conclusión es transitiva, en la última lo que se transfiere es la semejanza de la relación, sin que se encuentre de manera explícita en las premisas.

13 Piaget (1961/1987: 173-174), distingue la transducción del razonamiento por analogía. Dado que se refiere a un caso de razonamiento, esto no desvirtúa, en nuestra opinión, la hipótesis defendida acerca de la existencia de un campo analógico del sentido.

Tal como se desprende de esta propuesta, la analogía fundamenta la *transducción* como forma de razonamiento que se instala sobre la semejanza y los factores que la atraviesan, pero sin dejarla inmune: *igualdad, identidad, proporción, simetría, homología*. Es decir, como toda inferencia, la transducción se apoya en la conexión que existe entre procesos ya sean de orden natural o mental; pero, en este último caso, no se queda en aquellos que experimenta (inducción) como tampoco en los que caben por necesidad lógica (deducción) dentro del razonamiento. Al concebir la organización sistemática y auto-reflexiva de los sistemas, considera que no todo proceso obedece a la necesidad ni a la causalidad, que no todo proceso es rigurosamente nomológico.

Adicionalmente, la transducción es un tipo de *razonamiento sincrónico* (extraño a la secuencia temporal) que transforma una señal o información en otra; su complejidad resulta de que a la par que *informa, forma y transforma* gracias a la mediación de los transductores. Como tal, se apoya en la paradoja como puerta de entrada al pensamiento que tiene en la ambigüedad, la circularidad, la recursividad del lenguaje un sistema organizativamente auto-codificado pero informativamente abierto en cuanto produce y recibe información de continuo. Esta relación supone trabajar tres instancias de la forma: real, imaginaria y simbólica e incorporar el problema del

sujeto, la acción y los valores como forma de atinarle a la verdad construida sobre la base de múltiples implicaciones que la configuran como un proceso permanente de transformación. Así, la verdad<sup>14</sup> está atravesada por sí misma, es propuesta por alguien y construida a partir de determinadas formas y desde determinadas posiciones, con lo cual lo que llamamos mundo resulta sustancialmente transformado por nuestras visiones.

En consecuencia, la manera como conozco tiene que ver con el lenguaje que utilizo y con los recorres que hago en el flujo de energía que mueve la realidad y que percibo. Dentro de esos flujos, construyo mundos reales, imaginarios y simbólicos, que produzco y reproduzco, formo e informo, estableciendo entre ellos diversidad de relaciones, donde no se excluye la paradoja: debo hablar de la realidad en términos de la realidad construida por los hombres y a través de mediciones humanas (Martín-Barbero, 2003), entre ellas el sentido y su profunda condición refractaria: valorativa, ideológica.

En este sentido, la transducción violenta el principio de representación introduciendo, por un lado, la

14 Entre otras cosas, la verdad es un tipo de predicado que solo puede predicarse de determinadas cosas. Se aplica, en consecuencia, a determinados objetos que pueden aparecer como referencias en el universo del conocimiento. No así, podría aplicarse a objetos autorreferentes; esto se hace claro si consideramos, parodiando a Bajtín (1992), que existen objetos reflejos, refractarios e imaginarios.

transformación de todo: sujeto, objeto, instrumentos, métodos, los cuales se vuelven auto-reflexivos y, por tanto, paradójicos y, por otro, conservando la relación sin exclusiones donde la unidad es abierta y problemática y la totalidad es organización de sistemas.

Aunque cabe reconocer que una de sus características es la ausencia de rigor, supuesta la incapacidad del niño para manejar las relaciones y captar la reciprocidad entre ellas, la transducción es un medio de conocimiento legítimo que supera los límites de lo conocido al extender las relaciones de las premisas a la conclusión en el mismo grado de una cualquiera de estas relaciones.

No obstante, sabemos que esta no es la condición general. La transducción puede hacer uso del rigor conceptual según lo evidencia el razonamiento matemático que se despliega sobre la *igualdad* y la *proporción*, o mostrar su importancia en la caracterización de diversos procesos a la luz de nuevos resultados del conocimiento (Simondon, 2005). Esto nos permite caracterizarla como un procedimiento analógico que, de por sí, no excluye la demostración como tampoco el trabajo lógico.

Por otro lado, pareciera que de acuerdo con Piaget, la transducción se opusiera a la creatividad dada su naturaleza apegada a lo pre-conceptual. Sin embargo, habría que reconocer que la creatividad no obedece a un exclusivo corte específico. En función de sus variantes, la transducción nos permite volvernos desconfiados, rebasar el molde convencional, configurar lo sincrético, desbordar la costumbre, acceder a la sorpresa, volvernos creativos. Es entonces cuando captamos de manera íntegra, repentina e iluminada *relaciones* y *cualidades* entre elementos que, de continuo, participan en el intrincado campo de la experiencia. Debido a la hipóstasis que nos impone de golpe mundos posibles, acogemos, por ejemplo, el mito y la literatura como formas donde se conjugan lo racional con lo instintivo y adivinatorio para visualizar el mundo desde la unidad, desde la semejanza, desde la inclusión, desde la diferencia no indiferente.

Resulta, entonces, que esta es otra dialéctica que no conduce necesariamente a la síntesis, a la generalización, a la verdad, tampoco consiste en ejercer una ontología, pues es anterior a ella; es precisamente una *ontogénesis* donde el ser deviene (Simondon, 2005). Sería fácil decir que esta es una visión heraclitiana, en donde "todo fluye, nada permanece". La transformación vendría a ser el resultado de dicho movimiento, la gran síntesis de tal proceso.

Para el caso, el devenir no afecta al ser, no le llega desde otro lugar, no le inhiere, como la forma a la materia: es el mismo ser que deviene y, por ello mismo, en esta acción, sus potencialidades, su energía, su unidad aparecen como una pluralidad cuya relación es precisamente *transductividad*; mediante ella el individuo “existe” como un fenómeno, una figura destacada del fondo.

## Conclusiones

Tal como se advierte a lo largo de este trabajo, son varios los aportes y muy nutrida la literatura que, en torno a ellos, produjo Piaget en relación con el desarrollo lógico del niño. Su postura epistemológica genética, pionera de lo que hoy se conoce como constructivismo, fue capaz en su momento de acoger diversos factores: biológicos, afectivos, emocionales, sociales e intelectuales que contribuyeron a configurar una teoría fuerte de lo que podía ser el desarrollo cognitivo del niño. En el mundo, son numerosos sus seguidores como ricas las aplicaciones de su visión en campos tan disímiles como los de la filosofía, la ciencia y la educación.

De hecho, el desarrollo es un complejo integrado por determinaciones hereditarias, sociales, afectivas, intelectuales que implica para el niño un trabajo enjundioso. Así, el papel de la mente consiste en organizar un sinnúmero de situaciones, acontecimientos y disposiciones para dar cuenta cierta de las

condiciones que impone el mundo y de donde se desprende que la conducta es una integración activa de cuerpo y mente, cosa que, por lo demás, no siempre es reconocida por los estudiosos o de serlo, no tiene las consecuencias que de dicha integración se esperan.

Piaget, que era un buen moderno, consolidó una visión empírica fuertemente apoyada en las herramientas que le ofrecía la psicología para sostener su epistemología genética. Sin embargo, en eso quizás también radican algunos de sus problemas. El interés que mostró por la acción, el lenguaje y el razonamiento, si bien le permitieron establecer principios de mucho arraigo y convicción, también dejaron puertas abiertas al debate y a la corrección que otros, desde diferentes fronteras, han emprendido con el fin de comprender de mejor manera lo que es el desarrollo humano. Tal es el caso de Vygotsky y Bruner quienes, además de reconocer el trabajo de Piaget, discutieron fuertemente algunos de sus planteamientos con miras a hacerlos más coherentes con los principios que predicaban.

Uno de los planteamientos que suscita polémica apunta a la relación entre el lenguaje y el pensamiento; la base de la discusión arraiga en el dualismo que, al final, escinde al uno del otro en la medida en que el énfasis en la construcción cae bajo el manto de la representación del lenguaje como medio de reflexión transparente, al amparo de la fuerza significativa del signo.

Otro punto de debate apunta a la transducción. Si bien se destaca la especial atención que Piaget puso en el razonamiento infantil, la situación precedente en que la pone frente a la inducción y la deducción, así como las diferencias que establece (Piaget, 1961/1987: 321), si bien no contradicen la cronología del desarrollo cognitivo, sí lo llevan a desconocer la persistencia de este modo de razonamiento en el adulto, así como su posible extensión a otros campos como el de la organización genética, donde como biólogo podía tener intereses intelectuales. Quizá, en este caso, se impuso su mente estructuralista y excluyente con lo cual entró en discusión con los principios constructivistas que predicaba.

A pesar de todo, muchas de las tesis de Piaget gozan de buena salud y su método psicológico puede tener alguna validez en la actualidad. Su trabajo serio, riguroso, empírico de vastos alcances, jamás puede ser pasado por alto y los puntos de discusión que se destacan siempre han de configurar un marco para ahondar en la comprensión del desarrollo humano, sobre todo en el campo de la educación donde sus teorías, sin duda, han de generar interés en la ejecución de mejores prácticas pedagógicas y en la comprensión de los procesos de aprendizaje.

## Referencias

- Araujo, I. (2002). *Mediaciones y poder*. En: Orozco Gómez, Guillermo (comp.). *Recepción y mediaciones*. Bogotá: Norma, S. A.
- Babolin, S. (2005). *Producción de sentido*. Bogotá: San Pablo - Universidad Pedagógica Nacional.
- Bajtín, M. M. (1992). *El marxismo y la filosofía del lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Bronkart, J. P. y otros (1985). *Vigotsky aujourd'hui*. París: Delachaux & Niestlé.
- Bruner, J. (1989a). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- \_\_\_\_\_. (1989b). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Cárdenas P. A. (2011). *Elementos para una pedagogía del lenguaje*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional (en prensa).
- \_\_\_\_\_. (2004). *Elementos para una pedagogía de la literatura*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Desrosiers, R. (1978). *La creatividad verbal en los niños*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Echeverría, R. (1997). *Ontología del lenguaje*. Santiago (Chile): Dolmen, 4ª edición.
- Foucault, M. (1971). *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XXI.
- Gortari, E. (1972). *Lógica general*. México: Grijalbo, S.A.
- Goodman, N. (1990). *Maneras de hacer mundos*. Madrid: Visor.
- Hernández, F. (1984). *Teorías psicolingüísticas y su aplicación en la adquisición del español como lengua materna*. Madrid: Siglo XXI.
- Kristeva, J. (1974). *El texto de la novela*. Barcelona: Lumen.
- Martín B., J. (2003). *De los medios a las mediaciones*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Oñativia, O. (1978). *Antropología de la conducta*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Orozco, G. (comp.) (2002). *Recepción y mediaciones*. Bogotá: Norma, S. A.
- Piaget, Jean (1961/1987). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- \_\_\_\_\_ (1969). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar, S. A.
- \_\_\_\_\_ (1973). *Estudios de psicología genética*. Buenos Aires: Emecé.
- \_\_\_\_\_ (1977). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires. Psique.
- \_\_\_\_\_ (1977a). *El lenguaje y el pensamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- \_\_\_\_\_ (1977b). *El juicio y el razonamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- \_\_\_\_\_ (1981a). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.
- \_\_\_\_\_ (1981b). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Barral.
- \_\_\_\_\_ (1991). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Labor, S. A.
- Piaget, J. & B. Inhelder (1976). *Génesis de las estructuras lógicas elementales*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Rojas, C. (2006). *Genealogía del giro lingüístico*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Saussure, F. de (1967). *Curso general de lingüística*. Buenos Aires: Losada, S. A.
- Simondon (2005). *L'individuation a la lumière des notions de forme et d'information*. Grenoble: JérômeMillon.
- Wallon, H. (1980). *De la acción al pensamiento*. Barcelona: Crítica.
- Wertsch, J.V. (1985). *La médiation sémiotique de la vie mentale: L. S. Vigotsky et M. M. Bakhtine*. En: Bronkard, J. P. y otros. Pp. 139-168.
- Vigotsky, L. S. (1998). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Ediciones Fausto.