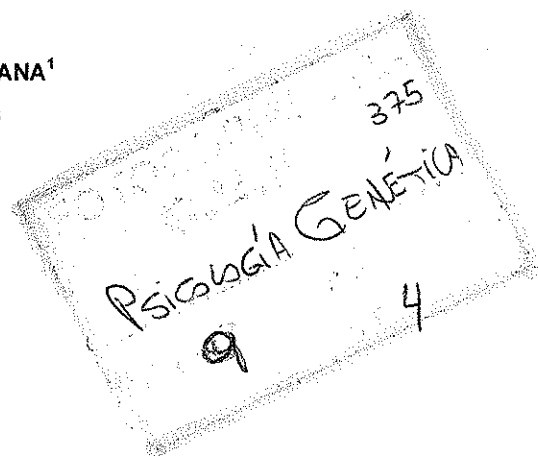


NOCIONES CENTRALES DE LA TEORÍA PIAGETIANA¹

Citas extraídas de textos de J. Piaget y otros

Cátedra de "Psicología Genética"
Prof. Titular Alicia M. Lenzi

Alicia M. Lenzi y Sonia Borzi
Facultad de Psicología, UNLP, Argentina.



UNIDAD 1

Psicología genética

Se llama psicología genética al estudio del desarrollo de las funciones mentales, en tanto este desarrollo puede ofrecer una explicación, o por lo menos una información complementaria de sus mecanismos en el estado acabado [de las funciones mentales]. En otros términos, la psicología genética consiste en utilizar la psicología del niño para encontrar las soluciones de problemas psicológicos generales (p. 47)

La psicología infantil constituye una especie de embriología mental, en cuanto descripción de los estadios del desarrollo y sobre todo en tanto estudio del mecanismo mismo de este desarrollo. La psicogénesis representa, por otra parte, un sector interesante de la embriogénesis (que no se termina con el nacimiento sino solamente con la llegada a ese estado de equilibrio que corresponde a la edad adulta); y la intervención de factores sociales no [desmiente] la pertinencia de esta verificación puesto que la embriogénesis orgánica es también en parte función del medio (p.28). [Piaget, J. (1972/1979). *Psicología y Epistemología*. Buenos Aires: Emecé]

Epistemología genética

... La epistemología genética es el estudio de las etapas sucesivas de una ciencia S en función de su desarrollo (p.2). (...) La epistemología genética, de forma más amplia y más general, [es] el estudio del acrecentamiento de los conocimientos. La característica propia de esta disciplina consistirá entonces en analizar, en todos los dominios interesantes la génesis o la elaboración de los conocimientos científicos, el pasaje de los estados de menor conocimiento a los estados de conocimiento más avanzado (p. 14). [Piaget, J. (1957). *Programme et méthodes de l'Épistémologie génétique. Introduction*. [Programa y métodos de la Epistemología genética]. En W. E. Beth, W. Mays et J. Piaget: *Épistémologie génétique et recherche psychologique*. (EEG 1) (pp.2-33). Paris: PUF. Traducción: A. M. Lenzi]

La epistemología genética intenta explicar el conocimiento, y en particular el conocimiento científico, sobre la base de su historia, su sociogénesis, y especialmente los orígenes psicológicos de las nociones y operaciones sobre las que se basa. (...)

(...) Para muchos filósofos y epistemólogos, la epistemología es el estudio de los conocimientos tal como existen en la actualidad, es el análisis del conocimiento por sí mismo y dentro de su propio marco, sin tener en cuenta su desarrollo. Para estas personas, delinear el desarrollo de las ideas o de las operaciones puede ser de interés para los historiadores o para los psicólogos, pero no concierne directamente a los epistemólogos. Esta es la principal objeción a la disciplina de la epistemología genética, que he esbozado aquí.

Pero me parece que podemos ofrecer la siguiente respuesta a esta objeción. El conocimiento científico está en perpetua evolución; se encuentra cambiando de un día al otro. Como resultado de ello, no podemos decir que por un lado está la historia de los conocimientos, y por otro su estado actual hoy en día, como si su estado actual fuera de alguna manera definitivo o incluso estable. El estado actual del conocimiento es un momento en la historia, cambia tan rápidamente como el estado de los conocimientos incluso en el pasado ha cambiado y, en muchos casos, más rápidamente. El pensamiento científico, entonces, no es momentáneo, no es una instancia estática, es un proceso. Más específicamente, es un proceso en continua construcción y reorganización. Esto es cierto en casi todas las ramas de la investigación científica. (p. 1). [Piaget, J. (1968). *Genetic Epistemology. First lecture*. [Epistemología genética. Primera conferencia] EEUU: Columbia University Press. Traducción: A. M. Lenzi].

¹ Este documento se encuentra en constante reelaboración, pues, sistemáticamente se agregan nuevas nociones a las existentes.

[Generalmente se considera a] la epistemología una parte de la filosofía, solidaria ... de todas las demás disciplinas filosóficas y en consecuencia exigiendo una toma de posición metafísica (...). Pero ... se puede disociar la epistemología de la metafísica si se delimita metódicamente su objetivo. En lugar de preguntar qué es el conocimiento en general o cómo es posible el conocimiento científico ... se puede restringir ... al problema "positivo" siguiente: ¿cómo crecen los conocimientos ...? ¿Por qué procesos pasa una ciencia desde un conocimiento determinado, que luego se estima ... insuficiente, a otro conocimiento determinado, que la conciencia común de los expertos en esa disciplina juzga ... superior? Todos los problemas epistemológicos se encuentran entonces bajo la perspectiva histórico-crítica y ya no más ... bajo la perspectiva filosófica. Hablaremos ahora de esta epistemología genética o científica para mostrar en qué [sentido] la psicología del niño es susceptible de ofrecerle una contribución tal vez no desatendible (p.30). [Piaget, J. (1970/1972). *Psicología y Epistemología*. Buenos Aires: Emecé].

Método histórico-crítico en epistemología

La historia de la ciencia, ... como simple relato de la sucesión de descubrimientos, no interesa directamente a la epistemología. En cambio, el problema histórico-crítico se ve encarado cuando llegamos a utilizar la reconstrucción histórica con miras a un "análisis crítico". (...) (p.102)

... El método histórico-crítico consistirá en comprender cómo procedieron ... el inventor del principio [científico] o los autores que prepararon su descubrimiento; por ejemplo, se tratará de descubrir con precisión a qué especies de experiencias recurrieron..., y que deducciones extrajeron... y ... de acuerdo con qué sistema deductivo o interpretativo llegaron a imaginar sus experiencias, etc. (...) Todos los problemas de las relaciones entre el sujeto y el objeto (...), de los procesos de invención o de descubrimiento ... pueden encontrarse en el terreno ... de un desarrollo histórico reconstituido desde esos puntos de vista; por consiguiente, llamaremos método histórico-crítico al método de análisis epistemológico que utiliza la historia [de las ciencias] con miras a tales discusiones. (pp. 102-103) (...)

... El problema crucial radica, en el terreno histórico-crítico, en establecer qué se produce cuando una teoría [científica] reemplaza a otra, o, con más precisión, cuando un sistema de nociones y procedimientos deductivos o experimentales es reemplazado por otro sistema (p. 108). [Piaget, J. (1967/1970). *Lógica y conocimiento científico. Naturaleza y métodos de la epistemología genética*. Buenos Aires: Proteo]

Sin embargo, el método histórico-crítico no basta... Limitado al campo de la historia de las ciencias, se refiere a las nociones construidas y empleadas por un pensamiento ya constituido: el de los científicos ... Las formas de pensamiento accesibles al método histórico-crítico ya están muy elaboradas ... Este método [permite] vincular el presente con un pasado colmado de riquezas a menudo olvidadas, que lo esclarece y en parte explica gracias al examen de los sucesivos estadios del desarrollo de un pensamiento colectivo [científico]. Sin embargo, se trata siempre de la acción de pensamientos evolucionados respecto de los otros que se encuentran en evolución y no todavía de la génesis como tal del conocimiento. Por ello, es necesario añadir a este primer método (...) un segundo método cuya función es constituir una embriología mental [el método genético] (pp.33-34) [Piaget, J. (1965/1975). *Introducción a la epistemología genética. Tomo I. El pensamiento matemático*. Buenos Aires: Paidós]

Método genético en epistemología

Determinar cómo se incrementan los conocimientos implica que se adopte como método el considerar todo conocimiento bajo el ángulo de su desarrollo en el tiempo, es decir, como un proceso continuo cuyo comienzo o cuya finalización no puede alcanzarse nunca. En otras palabras, todo conocimiento debe enfocarse siempre, metodológicamente, como siendo relativo a un estado anterior de menor conocimiento, y como susceptible de constituirse a su vez en el estado [posterior] respecto de un conocimiento más profundo (...). (p. 31)

(...) El método genético equivale a estudiar los conocimientos en función de su construcción real, o psicológica, y en considerar todo conocimiento como siendo relativo a cierto nivel de esta construcción.

(...) se trata entonces de la construcción de todos los conceptos esenciales, o categorías del pensamiento, cuya génesis puede trazarse ... en el transcurso de la evolución intelectual del sujeto, acaecida desde su nacimiento y el momento en que penetra en la edad adulta. (p. 32)

[Un] principio, ... común al estudio de todos los desarrollos orgánicos [es que]: la naturaleza de una realidad viva no sólo se pone de manifiesto en sus estadios iniciales o en sus estadios finales, sino en el proceso de sus transformaciones. Los estadios iniciales, ...sólo adquieren significación en función del estado de equilibrio hacia el que tienden, y, a su vez, el equilibrio logrado sólo puede comprenderse en función de las construcciones sucesivas que permitieron su aparición. En el caso de una idea o un

conjunto de operaciones intelectuales, resulta entonces que no sólo importa el punto de partida, por otra parte siempre inaccesible a título de primer punto de partida, y el equilibrio final, del que tampoco se sabe nunca si es realmente final: lo importante es la ley de construcción (...). El método psicogenético es el único que proporciona el conocimiento de las etapas ... de esta constitución progresiva (...). Sólo mediante una especie de juego de lanzadera entre la génesis y el equilibrio final ([que] son relativos entre sí y no se los presenta en sentido absoluto) puede tenerse la esperanza de alcanzar el secreto de la construcción de los conocimientos, es decir, de la elaboración del pensamiento científico. (p.35). [Piaget, J. (1965/1975). *Introducción a la epistemología genética. Tomo I. El pensamiento matemático*. Buenos Aires: Paidós]

Psicogénesis

... La génesis es cierto tipo de transformación que parte de un estado *A* y culmina en un estado *B*, siendo éste más estable que [*A*]. Cuando se habla de génesis en el dominio psicológico - sin duda, también en los otros- hay que desechar ante todo cualquier definición a partir de comienzos absolutos. En psicología no conocemos comienzos absolutos, y la génesis se hace siempre a partir de un estado inicial, que a su vez implica, eventualmente, una estructura. Es entonces un simple desarrollo. Pero no se trata de un desarrollo cualquiera, de una simple transformación. ...La génesis es un sistema relativamente determinado, que implica una historia y conduce, pues, en forma continua, de un estado *A* a un estado *B*, siendo éste más estable que el inicial, a la vez que constituye su prolongación. (pp. 241-242) [Piaget, J. (1966/1969)]. Génesis y estructura en psicología. En J. Piaget, L. Goldman y otros : *Las nociones de estructura y génesis*. Buenos Aires: Proteo].

Una psicogénesis no es una secuencia cronológica (por lo mismo la psicología genética no es simplemente una psicología evolutiva). Para un investigador en psicología genética la pregunta central y persistente es: ¿cómo se pasa de tal estado de conocimiento a tal otro estado de conocimiento?; ¿qué es lo que, en el estado anterior *Y* hizo posible que luego apareciera aquello que observamos en el estado posterior *Z*?; ¿qué es lo que existía en un nivel anterior -*X*- que hizo posible el nivel *Y*? El investigador en psicología genética trata de identificar una secuencia evolutiva, pero no se queda allí, sino que intenta incesantemente reconstruir los lazos de filiación entre los niveles que identifica. Y trata de hacerlo renunciando a la tentación fácil de invocar una causalidad *ad-hoc* (o sea, de invocar una causa diferente para cada novedad en el desarrollo: esto ocurre en virtud de la maduración del sistema nervioso; esto otro en función de la influencia social; etc.). (pp.85-86) [Ferreiro, E. (1985/ 1999)]. *Vigencia de Jean Piaget*. México: Siglo XXI]

Desarrollo infantil: método histórico-crítico y método psicogenético

... El desarrollo del niño siempre se halla bajo la influencia del medio social que no sólo desempeña un papel acelerador, sino que trasmite además una multitud de ideas que tienen por su parte una historia colectiva. En la medida en que el sujeto en formación recibe así la herencia social de un pasado formado por las generaciones adultas anteriores, resulta claro que el método histórico-crítico, prolongado en método sociológico-crítico, retome entonces el control del método psicogenético. Pero [desde el método sociológico-crítico] no resulta tan claro que, aun cuando reciba ideas ya totalmente formadas por el medio social, el pequeño niño las transforme y asimile a sus estructuras mentales sucesivas, del mismo modo que asimila el medio formado por las cosas que lo rodean: estas formas de asimilación y su sucesión constituyen entonces un dato que la sociología y la historia no consiguen explicar, y es en el estudio de estos fenómenos que el método psicogenético controla a su vez al método histórico crítico. (p.35) [Piaget, J. (1965/1975). *Introducción a la epistemología genética. Tomo I. El pensamiento matemático*. Buenos Aires: Paidós]

UNIDAD 2

El desarrollo cognitivo: continuidad funcional y discontinuidad estructural

[En Piaget] la expresión más general del desarrollo cognitivo es la siguiente: hay continuidad funcional con discontinuidad estructural. A todos los niveles del desarrollo, del lactante al adulto, del niño pre-escolar al hombre de ciencia, los instrumentos de adquisición de conocimientos —que garantizan esta continuidad funcional— son los mismos: "asimilación de los objetos o eventos a los esquemas o a las estructuras anteriores del sujeto" y acomodación de estos esquemas o estructuras "en función del objeto que se habrá de asimilar" (Piaget y García, 1982).

La naturaleza asimiladora —y no simplemente "registradora"— del conocimiento entraña las siguientes consecuencias: el desarrollo cognitivo es un proceso *interactivo* y *constructivo*. Al caracterizarlo como proceso *interactivo*, se lo opone a los procesos madurativos y a los puramente exógenos. Todo conocimiento implica siempre una parte que es provista por el objeto (con sus propiedades físicas, sociales y culturales) y una parte que es provista por el sujeto (con la organización de sus esquemas de asimilación).

Como los esquemas de asimilación se originan en la acción, la acción aparece como el origen de todo conocimiento (incluyendo el conocimiento lógico-matemático). El término *acción* no refiere únicamente a "acción material" (abierta o manifiesta). De la misma manera, el término "objeto" no refiere únicamente a objeto material (el lenguaje es tan "objeto a conocer" como los objetos físicos que rodean a un lactante).

Según el tipo de objeto con el que interactúe y según el nivel de desarrollo del sujeto, el término *acción* puede remitir a interacciones sociales o a acciones internalizadas, tanto como a acciones materiales individuales. Pero lo que importa señalar es que la acción involucra:

a) una transformación del objeto (a veces una transformación física pero, más importante aún, una transformación conceptual);

b) una transformación del sujeto (a veces una ampliación del dominio de aplicación de sus esquemas; a veces una modificación de sus esquemas cognitivos).

Las modificaciones en los esquemas cognitivos no son, pues, el resultado de una "tendencia al cambio" o de una maduración endógena, sino el resultado de la interacción con el mundo. Es lo no asimilable que presenta retos cognitivos (Técnicamente: perturbaciones que provocan regulaciones cuya finalidad es compensar la perturbación. La única compensación maximizante resulta ser aquella que integra completamente la perturbación, por reestructuración de los esquemas asimiladores, lo cual supone una nueva construcción [Piaget, 1978]).

El progreso cognitivo es, pues, *constructivo* en el sentido fuerte del término: hay reorganizaciones parciales que obligan, en ciertos momentos, a re-estructuraciones totales (una reorganización completa de los esquemas cognitivos). Esas nuevas estructuras son relativamente estables, dentro de ciertos dominios y por cierto tiempo, hasta que nuevas crisis cognitivas obliguen a una nueva reestructuración. (pp.86-87) [E. Ferreiro (1999). *Vigencia de Jean Piaget*. México: Siglo XXI]. [Las citas dentro del fragmento refieren a: Piaget, J. y García, R. (1982). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. Madrid: Siglo XXI, y a Piaget, J. (1975/1979). *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. Madrid: Siglo XXI].

Asimilación-acomodación, adaptación y organización

La asimilación cognoscitiva:

... ningún conocimiento, ni siquiera perceptivo, constituye una simple copia de lo real, puesto que supone un proceso de *asimilación* a estructuras anteriores. Entiendo el término *asimilación* [como] una integración [de contenidos u objetos] a estructuras previas. ... [Estas estructuras previas] pueden permanecer inalteradas o ser más o menos modificadas por esta integración, pero sin discontinuidad con el estado anterior, sin que sean destruidas, y acomodándose [las estructuras] a la nueva situación.

[La asimilación] confiere una *significación* a lo que es percibido o concebido. (...) La importancia de la asimilación es doble. Por un lado implica ... la significación ... puesto que todo conocimiento versa sobre significaciones Por otro lado, expresa ... que todo conocimiento está ligado a una acción, y que conocer un objeto, o un acontecimiento, es utilizarlos asimilándolos a esquemas de acción. (pp. 6-7) [Piaget, J. (1969/1979). *Biología y conocimiento*. Madrid: Siglo XXI]

La acomodación:

Si sólo la asimilación estuviera implicada en el desarrollo, no habría variaciones en las estructuras del niño. Por consiguiente, no adquiriría ningún contenido nuevo y no seguiría desarrollándose. La asimilación es necesaria en la medida en que asegura la continuidad de las estructuras y la integración de elementos nuevos [contenidos-objetos] a dichas estructuras. (...). Sin embargo, la propia asimilación ... nunca está presente sin su contrapartida, la acomodación. (...) Llamaremos acomodación a cualquier modificación de

un esquema asimilador o de una estructura, modificación causada por los elementos que se asimilan. (p.18) [Piaget, J. (1970/1981). *La teoría de Piaget*. Madrid: Infancia y Aprendizaje, Monografías 2]

La asimilación y la acomodación no son dos funciones separadas, y sí los dos polos fundamentales, opuestos entre sí, de toda adaptación. (...) No hay asimilación de cualquier cosa al organismo o a su funcionamiento, sin una acomodación correlativa y sin que esta asimilación forme parte de un contexto de adaptación. (p. 159) [Piaget, J. (1969/ 1979)]. *Biología y conocimiento*. Madrid: Siglo XXI]

Si la inteligencia es adaptación, convendrá que ante todo quede definida esta última (...). La adaptación debe caracterizarse como un equilibrio entre las acciones del organismo sobre el medio y las acciones inversas [del medio sobre el organismo]. "Asimilación" puede llamarse, en el sentido más amplio del término, a la acción del organismo sobre los objetos que lo rodean, en tanto que esta acción depende de las conductas anteriores referidas a los mismos objetos o a otros análogos. En efecto, toda relación entre un ser viviente y su medio presenta ese carácter específico de que [el ser viviente], en lugar de someterse pasivamente al [medio], lo modifica imponiéndole cierta estructura propia. (...) [En el nivel psicológico] la asimilación mental es ... la incorporación de los objetos a los esquemas de la conducta ... siendo tales esquemas [el grupo] de acciones susceptibles de repetirse activamente.

Recíprocamente, el medio obra sobre el organismo, pudiendo designarse esta acción inversa ... con el término de "acomodación", entendiéndose que el ser viviente no sufre nunca impasiblemente la reacción a los [objetos] que lo rodean, sino que esta reacción modifica al ciclo asimilador, acomodando [cierta estructura o esquema a las características de aquellos objetos]. (...)

Puede definirse a la adaptación como un equilibrio entre la asimilación y la acomodación, que es como decir un equilibrio de los intercambios entre el sujeto y los objetos. (...)

La vida psicológica comienza ... con los intercambios funcionales, es decir, en el punto en que la asimilación no altera ya de modo físico-químico los objetos asimilados, sino que los incorpora simplemente a las formas de actividad propia (y donde la acomodación modifica ... esta actividad). (...) Con la vida mental [se producen] intercambios mediatos entre el sujeto y los objetos, los que se efectúan a distancias espacio-temporales cada vez más grandes y según trayectos cada vez más complejos. Todo el desarrollo de la actividad mental ... es así función de esta distancia gradualmente creciente de los intercambios, o sea del equilibrio entre una asimilación de realidades cada vez más alejada de la acción propia y de una acomodación de esta [acción] a aquellas [realidades]. (pp.19-20) [Piaget, J. (1947/1975). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Psiqué].

Organización

Todas las manifestaciones de la vida ..., y en todas las escalas manifiestan la existencia de organizaciones. El organismo adulto dista mucho de tener el privilegio de las mismas. El desarrollo embriológico es una organización progresiva; (...) el genoma es un sistema organizado y no una colección de elementos reunidos (...). Las células están organizadas (...). Así pues, se puede hablar de una función de organización ... si se opone a la continuidad del funcionamiento organizador, la innumerable diversidad de las *formas estructurales* de organización. (...) La función de organización es el funcionamiento de una estructura ..., pero considerada como subestructura en relación a la que vendrá detrás de ella inmediatamente. (...)

1º. El primer carácter de esta función de organización es el de ser una función de conservación. (...) Lo propio de la reacción de todo ser organizado es conservar lo esencial de su forma total y seguir existiendo como totalidad. (...) Hay de manera continua actividades y transformaciones y ... la conservación ... es ... un invariante a través de [ellas]. (...)

2º. La totalidad que se conserva es, pues, una totalidad relacional. (pp. 136-140) [Piaget (1969/1979). *Biología y conocimiento*. Madrid: Siglo XXI]

Origen del conocimiento: acción- operaciones

Nuestros conocimientos no provienen ni de la sensación ni de la percepción solas, sino de la acción entera [de su totalidad], 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. 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.

En efecto, no se conoce un objeto si no se actúa sobre él transformándolo (el organismo no actúa sobre el medio sin asimilarlo, en el sentido más amplio del término). Existen dos maneras de transformar de esta forma el objeto por conocer. Una consiste en modificar sus posiciones, sus movimientos o sus propiedades para explorar su naturaleza: ésta es la acción que llamaremos «física». La otra consiste en

enriquecer al objeto con propiedades o relaciones nuevas que conservan las propiedades o relaciones anteriores, pero que las completan por sistemas de clasificaciones, ordenaciones, correspondencias, cómputos [enumeraciones] o medidas, etc.: éstas son las acciones que llamaremos *lógico-matemáticas*. Las fuentes [el origen] de nuestros conocimientos científicos se encuentran en estos dos tipos de acciones y no solamente en las percepciones que les sirven de señalización. (...)

El origen de los conocimientos no se refiere jamás a la percepción aislada, sino que pertenece a la acción entera [su totalidad], cuyo esquematismo engloba a la percepción pero la supera (...). (pp. 66-67) [Piaget (1970/ 1971). *Psicología y Epistemología*. Buenos Aires: Emecé]

Esquema

Lo importante para el conocimiento no es la serie de ... acciones consideradas aisladamente, es en cambio el «esquema» de estas acciones, es decir, aquello que en ellas es general y puede transponerse de una acción a otra (por ejemplo, un esquema de ordenar o un esquema de reunir). Ahora bien, el esquema no se extrae de la percepción propioceptiva, es el resultado directo de la generalización de las acciones mismas y no de su percepción, y como tal [el esquema] no es en absoluto perceptible. (p. 67) [Piaget (1970/ 1972)]. *Psicología y Epistemología*. Buenos Aires: Emecé]

Llamaremos *esquemas* de acción a lo que, en una acción, es de tal manera transponible, generalizable o diferenciable de una situación a la siguiente, o dicho de otra manera, a lo que hay de común en las diversas repeticiones o aplicaciones de la misma acción [por ejemplo: esquemas de reunión o de orden]. (pp. 8-9) [Piaget (1969/ 1979)]. *Biología y conocimiento*. Madrid: Siglo XXI]

Significación cognitiva

Las significaciones resultan de una asimilación de los objetos a partir de los *esquemas*, de tal manera que las propiedades no son observables "puros", sino que constituyen siempre una interpretación de los "datos". De acuerdo con la concepción clásica de esquema (un esquema caracteriza lo que es repetible y generalizable de una acción), diremos que la significación de un objeto "es lo que podemos hacer con él". Esta definición no sólo es aplicable en el nivel sensoriomotriz, sino también en el nivel preoperatorio, a partir de la función simbólica. La significación es también lo que podemos *decir* de los objetos (en cuyo caso es una descripción) o aún lo que podemos pensar de los objetos (es decir, clasificarlos, relacionarlos de alguna manera, etc.) (p.148) [Piaget, J. y García, R. (1987/1997). *Hacia una lógica de las significaciones*. Barcelona: Gedisa].

Abstracción empírica y abstracción reflexiva o reflejante

[En relación con] la abstracción, tuvimos que distinguir dos formas principales. La primera, llamada "empírica", consiste en sacar su información de los objetos mismos de los cuales sólo se consideran ciertas propiedades, o sea aquellas que existían en ellos antes de cualquier constatación por parte del sujeto (por ejemplo el color o el peso). La segunda, llamada "reflejante", no procede a partir de los objetos sino de la coordinación de las acciones que el sujeto ejerce sobre los mismos -allí está la diferencia con lo anterior-, o de las operaciones en general del sujeto. Por consiguiente, consiste primero en reflejar, en el sentido de una "transposición" en un nivel superior, lo que saca del inferior [por ejemplo de la acción a la representación], y por otra parte, en reflexionar, en el sentido de una "reflexión" mental cuyo papel complementario es reconstruir en el nuevo plano lo abstracto que está contenido en el primero. De allí surge la necesidad de una reorganización en vista de una estructuración. (p. 7) [Piaget, J. y colaboradores (1978/ 1984). *Investigaciones sobre la generalización*. México: Premiá].

UNIDAD 3

Equilibración

Mi obra sobre la equilibración ... se basa fundamentalmente en dos ideas. La primera es que el progreso de los conocimientos no se debe ni a una programación hereditaria innata, ni a una acumulación de experiencias empíricas, sino que es el resultado de una autorregulación a la que podemos llamar equilibración. Ahora bien, esta equilibración no lleva al estadio anterior, en caso de una perturbación, sino que conduce, normalmente, a un estadio mejor en comparación con el estadio de partida y todo ello porque el mecanismo autorregulador ha permitido mejorarlo. Llamo, pues, "equilibración incrementante" a este progreso en la equilibración.

En segundo lugar, existen tres clases de equilibraciones: la primera, evidentemente, entre el sujeto y el objeto, es decir, entre la asimilación y la acomodación; la segunda entre los subsistemas de un sistema total; y por último, entre esos subsistemas en tanto diferenciados y el todo en tanto que integración, y por tanto equilibrio entre diferenciación e integración, y además siempre bajo formas provisionales ya que cualquier forma de equilibrio siempre será superada. (pp. 33-34).

... Me gustaría recordar que el equilibrio cognoscitivo, como el equilibrio biológico antes, no es nunca un sistema de simple nivelación entre fuerzas opuestas, sino siempre un sistema de conservaciones mutuas entre los subsistemas por un lado, y entre los subsistemas y el todo por otro... Si realmente los equilibrios por conservaciones mutuas son así, la perturbación es la que amenaza la conservación... Yo he llamado, pues, "compensación" a lo que neutraliza esa perturbación... (pp.34-35)

...Lo que llamo "perturbaciones", ya sea algo exógeno o endógeno, no es perturbador más que en relación con el dinamismo propio de un sujeto que descubre en ellas un problema e intenta buscarle soluciones. (p. 51).

... a) Cuando una perturbación, considerada como tal, interviene a lo largo de las actividades del sujeto, éste intenta compensarla. b) Pero esa reacción compensadora no será, en el plano cognoscitivo, un simple retorno al estado anterior, dado que la actividad perturbadora se ha convertido, por este solo hecho, en perturbable; se trata más bien de consolidar [la compensación] y, por tanto, de completarla o mejorarla. c) Esta exigencia de superación, que implica una apertura anticipadora sobre nuevos posibles (aunque no intervenga más que bajo la forma de tendencia, aproximación o tentativas, sin precisiones sobre los medios eventuales [a utilizar]), es especial en el campo del comportamiento, por oposición a las homeostasis puramente fisiológicas. d) Desde sus inicios, la reacción compensadora cognoscitiva está, pues, orientada hacia la posibilidad de mejora, lo que implica, en el plano de lo posible, una tendencia a la construcción, dado que la actividad perturbada es considerada como mejorable. e) La regulación cognoscitiva aparece así en sus orígenes, como la mejora posible de una actividad que se inserta, por este hecho, en un abanico más amplio de posibles. f) En cuanto a las actualizaciones [de los posibles mediante las reacciones compensadoras a la perturbación, se requieren] los procesos alfa, beta, gamma. (pp.22.23).

... [Recordemos] el proceso más general de reacciones a las perturbaciones... La reacción inicial, llamada "conducta alfa", ... consiste ... en intentos de neutralización de la perturbación, bien sea por la supresión, bien negándola implícitamente por una especie de ignorancia voluntaria comparable a un rechazo. La reacción siguiente o "conducta beta", que tiene en cuenta la perturbación, busca [compensar mediante] compromisos que susciten "desplazamientos de equilibrio" del sistema inicial. Y por último, la "conducta gama" viene a incorporar la perturbación en el sistema dentro del cual ella se convierte en este caso en una "variación intrínseca" y deductible. Se da, pues, en este proceso general, al mismo tiempo y sin lugar a dudas, reequilibración y construcción de novedades estructurales... (p.35).

... El comportamiento... está accionado por dos móviles internos ... poderosos...: se trata de la tendencia a ampliar el medio y a conquistar en él nuevos sectores y, correlativamente, se trata de una necesidad constante de aumentar los poderes del organismo. Dado que estas dos exigencias se encuentran al nivel de los comportamientos cognoscitivos y de los esquemas de asimilación de todos los niveles, concluiría diciendo que el "por qué" del desarrollo hay que buscarlo: 1) en esos móviles fundamentales, que conllevan por sí solos mecanismos de equilibración aumentativa, y 2) en los conflictos que hay que superar entre la realización de esas tendencias y las perturbaciones que surgen sin cesar y que les opone el medio exterior. En conclusión, ... [el desarrollo supone] una reorganización, renovada constantemente en función de obstáculos y lagunas por un lado, y de las conquistas o victorias a las que conducen, por otro lado, las reacciones del comportamiento en la sucesión de las conductas *alfa*, *beta* y *gama*... (p.59).

... El mecanismo que llamo "equilibración incrementante" [en su] dinámica interna no alcanza solamente a compensar perturbaciones y a llenar lagunas, sino... a encontrar siempre soluciones a situaciones que susciten nuevos problemas. La sucesión de los equilibrios parciales, de los desequilibrios y de las reequilibraciones incrementantes llega así a un intento de detallar los aspectos de lo que muy sumariamente se llama el carácter dialéctico de las etapas del pensamiento constructivo, y que yo prefiero denominar más directamente "el constructivismo". (pp. 161-162). [Piaget, J.; Inhelder, B; García, R. y Vonèche, J. (1977/1981). *Epistemología genética y equilibración*. Madrid: Fundamentos]

Observables y hechos

Un observable, por elemental que sea, supone ... mucho más que un simple registro perceptivo, puesto que la percepción como tal está ella misma subordinada a los esquemas de acción: estos últimos ... constituyen entonces el marco de todo observable. Por consiguiente [el observable] es, desde el inicio, el producto de la unión entre un contenido dado por el objeto, y una forma [esquema] (...).

Podemos pues considerar el "hecho" —ya sea que se trate de una propiedad, de una acción o de un evento cualquiera— como un observable, pero a partir del momento en que es "interpretado", es decir, revestido de una significación relativa a un contexto más amplio, mientras que un simple observable

posee una significación (puesto que toda asimilación confiere ya una significación). (...) Por consiguiente, un hecho es, siempre, el producto de la composición entre una parte provista por los objetos y otra construida por el sujeto. La intervención de este último es tan importante, que puede llegar hasta a una deformación o, aún más, a una represión o rechazo del observable, lo cual desnaturaliza el hecho en función de la interpretación.

Veamos un ejemplo. Para disparar una piedra amarrada a un hilo, que se hace girar en círculos a fin de hacerla entrar en una caja situada deante de ellos, los niños aprenden rápidamente a lanzar la piedra tangencialmente en las posiciones precisas. Si representamos al círculo por un cuadrante horario horizontal, y referimos las posiciones de la piedra a las horas marcadas en el cuadrante, el lanzamiento debe realizarse cerca de las 3 hs. o de las 9 hs. Pero cuando se interroga a los niños sobre lo que han hecho, creen haber liberado al proyectil [la piedra] enfrente mismo de la caja (es decir, en posición correspondiente a las 12 hs): hay allí una deformación del observable en función de una falsa interpretación, según la cual un proyectil no puede llegar a su blanco a menos que sea lanzado según la recta que une a quien lanza el proyectil con el blanco. (pp. 23-24) [Piaget, J. y García, R. (1982). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. México: Siglo XXI. El ejemplo se desarrolla en: Piaget, J. y colab. (1974/1976)]. *La Toma de conciencia*. Madrid: Morata].