

## PIAGET Y LA TEORIA DEL DESARROLLO INTELECTUAL\*

### CONCEPTOS BÁSICOS

Jean Piaget nació el 9 de agosto de 1896, en la pequeña ciudad de Neuchatel, Suiza. Su padre era un historiador especializado en literatura medieval, y su madre una mujer dinámica, inteligente y piadosa. Piaget mostró un interés temprano por la naturaleza; le gustó observar perros, peces y animales en su habitat natural. En la escuela, también se inclinaba hacia las ciencias biológicas. Pero su entusiasmo no fue de un colegial común: cuando tenía sólo once años de edad, una revista de historia natural publicó su primer artículo, que describía un gorrión albino observado en el parque. Pronto estaba ayudando al director del Museo de Historia Natural de Neuchatel, donde su tarea era de asistir con la clasificación de la colección zoológica del Museo. Entonces comenzó a estudiar los moluscos, y desde los 15 a los 18 años de edad, publicó una serie de artículos sobre estos crustáceos. Uno de sus trabajos, escrito cuando Piaget tenía sólo quince años de edad, resultó en el ofrecimiento del puesto de conservador de la colección de moluscos del Museo de Historia Natural de Ginebra. Piaget tuvo que rechazar el puesto para terminar sus estudios de bachillerato.

Siendo un adolescente pasó unas vacaciones con su padrino, Samuel Cornut, un intelectual suizo que ejercería una influencia considerable sobre su desarrollo intelectual. Cornut sintió que los horizontes de Piaget eran demasiado restringidos hacia las ciencias biológicas, y decidió ponerle en contacto con la filosofía, especialmente con la obra de Bergson. Por consiguiente, Piaget, quien hasta entonces había prestado su mayor atención al estudio de la biología y a la conducta de los organismos, ahora dirigía sus pensamientos hacia otros temas. Sus lec-

\*Herbert Gingsburg y Sylvia Opper. (1981). *Piaget y el desarrollo intelectual*. (Piaget's Theory of Intellectual Development, An Introduction). España: Prentice Hall Internacional. 2ª. impresión. Revisión Técnica: Eva Laura García González.

turas incluían la filosofía, la religión y la lógica. El contacto con estas materias eventualmente le condujo a un interés especial por la epistemología, aquella rama de la filosofía relacionada con el estudio del conocimiento. Se sentía intrigado y buscaba contestaciones a alguna de las preguntas básicas de la disciplina: “¿Qué es el conocimiento?; ¿Cómo se adquiere?; ¿Podemos conseguir un entendimiento objetivo de la realidad externa, o es nuestro conocimiento del mundo matizado y distorsionado por factores internos?”. Aunque fascinado por estos temas, Piaget presintió que su solución no la podía brindar exclusivamente la filosofía. Al comparar los atributos de la filosofía y la ciencia, la conclusión de Piaget fue la de que “una idea es sólo una idea, mientras que un hecho es sólo un hecho”. En otras palabras, estaba convencido de que la orientación filosófica era demasiado especulativa y que la orientación científica era a veces demasiado empírica. Lo que hacía falta era establecer un vínculo entre los dos.

Vemos, pues, que durante su adolescencia, Piaget se concentró sobre dos principales búsquedas intelectuales: la biología y la epistemología. Naturalmente, mediaba un gran foso entre ambas disciplinas. Una de ellas se preocupaba de la vida y la otra del conocimiento. Una empleaba métodos científicos y la otra especulaciones. Piaget comenzó a preguntarse si no sería posible saltar el foso entre las dos disciplinas; hallar algún camino integrando sus intereses biológicos y epistemológicos: ¿Cómo podría uno investigar los problemas, tan fascinantes, del conocimiento y al mismo tiempo utilizar el marco científico de la biología?

Aunque interesado por ciertos problemas epistemológicos, Piaget dedicó sus mayores esfuerzos al estudio de la biología. En 1916 completó sus estudios universitarios en ciencias naturales en la universidad de su ciudad natal. Sólo dos años más tarde, a la edad de 21 años, presentó en esa misma universidad su tesis sobre los moluscos de la región de Valais (Suiza), y recibió el grado de Doctor en Filosofía.

Después de terminar sus estudios universitarios, Piaget decidió introducirse en el terreno de la psicología. Abandonó Neuchâtel para trasladarse a Zürich, con el fin de trabajar en los laboratorios de psicología y en la clínica psiquiátrica dirigida por Bleuler. Descubrió entonces el psicoanálisis y las ideas de Freud, Jung y otros, y en 1920 publi-

có un artículo sobre las relaciones entre el psicoanálisis y la psicología infantil. Al año siguiente se marchó de Zürich a París donde pasó dos años en La Sorbona estudiando la psicopatología así como la lógica, la epistemología y la filosofía de la ciencia. Su encuentro con la filosofía le convenció una vez más de que era necesario complementar la especulación pura con la orientación científica.

Fue durante su estancia en París cuando surgió una oportunidad que habría de determinar la dirección de sus investigaciones futuras. En 1920 aceptó un puesto con el doctor Theophile Simon en el laboratorio Binet de París. (En colaboración con Alfred Binet, Simon había construido el primer test satisfactorio de inteligencia). La labor de Piaget consistía en desarrollar una versión francesa estandarizada de algunos tests ingleses de razonamiento. En un test estandarizado la redacción de las preguntas y su orden de presentación se definen con precisión y el examinador no debe desviarse del procedimiento establecido. La meta del test estandarizado es presentar a cada sujeto los mismos problemas de manera que las diferencias subsiguientes a su realización se pueden atribuir, no a las variaciones de las preguntas, sino a las diferencias de los sujetos u otros rasgos que se intenten medir.

Al principio, Piaget no se hallaba muy entusiasmado por esa tarea. La estandarización de un test es un proceso muy mecánico y aburrido. Pero se produjeron tres acontecimientos muy importantes. En primer lugar, aunque en el examen de la inteligencia la atención se centra en la capacidad de un niño para producir respuestas correctas, Piaget descubrió que, por el contrario, eran las respuestas **incorrectas** del niño las que más le interesaban. Al interrogar a los niños, Piaget encontró que siempre se presentaban las mismas respuestas erróneas en los niños de la misma edad. Además, existían distintos tipos de respuestas incorrectas en cada nivel cronológico. Piaget se preguntó por el significado de estos errores. Llegó a la conclusión de que los niños de más edad no eran más “inteligentes” que los más jóvenes, sino que el pensamiento de los niños menores era **cualitativamente diferente** del de los niños de más años. En otras palabras, Piaget rechazó una definición cuantitativa de la inteligencia una definición basada en el número de respuestas correctas en el test. El problema real de la inteligencia, así lo

pensó Piaget, consistía en descubrir los distintos métodos intelectuales utilizados por los niños a diversas edades.

En segundo lugar, Piaget buscó un método diferente para el estudio de la inteligencia. Rechazó inmediatamente la técnica de los *test* estandarizados. Esta orientación pensó él, era demasiado rígida. Por ejemplo, supone una pérdida enorme de información si el niño no comprende el planteamiento de los problemas. En consecuencia, buscó un método menos estructurado que le brindase más libertad para interrogar al niño. La solución consistía en aplicar esa tarea sus experiencias previas en psicopatología: adoptó el método psiquiátrico para investigar el pensamiento infantil. El nuevo método era extraordinariamente flexible. Exigía el dejar que las respuestas del niño (y no un plan preconcebido) determinaran el curso de la encuesta. Si el niño decía algo interesante, entonces había que investigar en ese sentido, sin tener en cuenta un procedimiento estandarizado. El objetivo de este método consistía en adaptarse a la línea del pensamiento infantil, sin imponerle ninguna dirección.

Aproximadamente por la misma época en que trabajaba en el Laboratorio Binet, Piaget se hallaba estudiando niños anormales en el Hospital de la Salpêtrière de París. Pensó, como Freud, que el conocimiento de las funciones anormales podía proporcionar cierta luz sobre el funcionamiento normal de la mente. Piaget aplicó, pues, el "método clínico", desarrollado en el Laboratorio de Binet, al estudio de los niños anormales. Sin embargo, descubrió que el método no era adecuado, puesto que las habilidades verbales de los niños anormales eran diferentes. En consecuencia, añadió para estos niños un procedimiento importante: el niño no solamente tenía que responder a las preguntas, sino que también tenía que manipular ciertos materiales. Desgraciadamente Piaget no aplicó inmediatamente este método clínico suplementario (la encuesta verbal libre más los materiales manipulativos), al examen de los niños normales. Fue sólo después de que el procedimiento exclusivamente verbal se mostraba insatisfactorio cuando Piaget hizo uso de esta experiencia que había tenido en La Salpêtrière.

En tercer lugar, simultáneamente al empleo de su método clínico para estudiar el pensamiento infantil, Piaget se hallaba estudiando ló-

gica. Pensó que la lógica abstracta podría serle importante, bajo nuevos conceptos, para estudiar el pensamiento de los niños. Observó, por ejemplo, que los niños de menos de 11 años eran incapaces de llevar a cabo ciertas operaciones elementales lógicas. La posibilidad de investigar extensivamente esa diferencia aparente se presentó de una manera inmediata. También pensó que los procesos del pensamiento forman una estructura integrada (y no un conglomerado de unidades aisladas), cuyas propiedades básicas pudieran ser descritas en términos lógicos. Por ejemplo, las operaciones lógicas implicadas en la deducción parece que se corresponden con ciertas estructuras mentales que se hallan presentes en los niños de más edad. Se propuso, pues, el objetivo de descubrir hasta qué punto el pensamiento se aproxima a la lógica. Se trataba, pues, de una concepción insólita, de la psicología de la inteligencia.

Los años de permanencia en el Laboratorio Binet fueron muy fructíferos. Piaget publicó varias descripciones de sus investigaciones psicológicas sobre los niños. Pero más importante aún, la estancia en París enseñó a Piaget que el problema de la inteligencia hay que definirlo en términos de las formas que adoptan los niños para pensar; que además, el método clínico es útil para el estudio del pensamiento y que la lógica, más que un lenguaje natural preciso, debería ser un método eficaz para describir el pensamiento. Además Piaget había descubierto ahora una táctica idónea para integrar intereses biológicos y epistemológicos.

Descubrió que el primer paso consistía en trazar la psicología de la inteligencia humana. Como psicólogo, podía estudiar el conocimiento del mundo en el individuo, esto es, sus intentos de comprender la realidad. Este tipo de psicología, en otras palabras, debería orientarse hacia ciertos temas epistemológicos, y también poseer una orientación biológica. Para Piaget esto significaba varias cosas. En primer lugar, la teoría psicológica debería hacer uso de ciertos conceptos biológicos. Por ejemplo, a la inteligencia se la podría considerar en función de la adaptación del organismo a su medio ambiente. En segundo lugar, la psicología debería polarizarse hacia los procesos del desarrollo individual. Pensaba que sólo sería posible una comprensión total del conocimiento humano mediante el estudio de su formación y de su evolución durante la infancia.

El contacto con los psicoanalistas se halla patente en las primeras obras: las teorías de Piaget utilizan las ideas de Freud y a veces se hallan redactadas en términos freudianos. Estas obras brindan también una breve indicación de lo que Piaget defendería más adelante: la creencia de que el desarrollo intelectual consiste en una serie de etapas. A través de sus investigaciones, Piaget se da cuenta con creciente claridad de las diferencias entre los procesos intelectuales del niño y del adulto, llegando a la conclusión que el niño no es sólo una réplica en miniatura del adulto: no sólo el niño piensa con menos eficacia que el adulto, sino que también piensa de una manera distinta. Por eso Piaget se convenció de la necesidad de concebir el desarrollo de la inteligencia en función de una evolución a través de diferentes etapas cualitativas del pensamiento.

Piaget trató también de descubrir las causas del desarrollo intelectual. Según su primera interpretación el desarrollo de la inteligencia procedía, concretamente, de ciertos factores sociales, como por ejemplo, el lenguaje y el contacto con los padres y con los compañeros. Más adelante, después de estudiar la primera infancia, en la cual el papel del lenguaje es despreciable, pero donde por el contrario, la actividad del niño es fundamental, cambió su interpretación sobre la naturaleza del desarrollo intelectual, subrayando el influjo de los factores sociales y poniendo de relieve el papel de la acción como fuente del pensamiento.

Para sorpresa del propio Piaget, sus cinco primeros libros, a los que él mismo denominó sus obras de "adolescencia", le brindaron una enorme fama, especialmente entre los psicólogos infantiles. Piaget, que nunca había pasado por un examen de psicología, se convirtió de repente en una autoridad en la materia. La fama que le proporcionaron sus primeros libros supusieron para él un trastorno, puesto que esos libros eran para él sólo intentos preliminares y tanteos, y no una expresión definitiva de sus puntos de vista sobre la naturaleza de la inteligencia. Él era consciente de las deficiencias de sus libros. Sin embargo, accedió a publicar estos volúmenes, en parte porque pensaba que podrían promocionarle la investigación, la cual podría llevarle a una comprensión más amplia del pensamiento infantil.

En los Estados Unidos sus libros encontraron un recibimiento entusiasta, y durante las décadas del 20 y 30 las investigaciones de Piaget recibieron una atención extraordinaria. Luego siguió un periodo, que duró hasta la mitad de la década de los 50, en el que sus puntos de vista, tal como los había expresado en sus primeros libros, sufrieron la labor de la crítica. Pero al traducirse al inglés algunos de los libros posteriores de Piaget, volvió a reavivarse el interés por su obra.

(...)

### *Ideas básicas.*

En esta sección, vamos a introducir algunas ideas básicas que han modelado la orientación de Piaget hacia el estudio del desarrollo intelectual. Un científico suele utilizar un marco teórico para guiar sus experimentaciones y sus teorizaciones. El marco no es una teoría detallada, sino un punto de vista o una serie de actividades que orientan las actividades del científico. Un psicólogo, por ejemplo, puede hallarse vincuado fundamentalmente a las ideas freudianas o a la orientación psicométrica, y es probable que estas actitudes orientarán sus investigaciones y análisis. Por ejemplo, estas ideas pueden influir en el sentido de que decida estudiar las causas familiares de la neurosis, más que las bases físicas del trastorno en sí. Tal orientación le empujará, ciertamente, a investigar el asunto aplicando *test* de lápiz y papel, llegando a resultados distintos de los que pudiera alcanzar mediante la observación directa del niño en su hogar. Por supuesto, con esto no se niega el que los científicos cambien sus opiniones como consecuencia de unos datos contradictorios hallados en la investigación. Sin embargo, no deja de ser cierto que estas actitudes pueden ser muy influyentes, y de hecho un científico no comienza sus obras sin una serie de prejuicios.

Las actitudes de Piaget, formuladas de una manera explícita, conciernen a la naturaleza de la inteligencia así como a su estructura y funciones.

### *Inteligencia*

En primer lugar, ¿cómo define Piaget la naturaleza de la inteligencia? El lector debe saber que Piaget gozaba de una libertad casi absoluta a

este respecto. Antes de la década de los 20, cuando estaba comenzando sus investigaciones, existían muy pocos diseños experimentales o marcos teóricos sobre la inteligencia. La orientación psicométrica se hallaba en primer plano, como lo demuestra el *Test de Binet-Simon*, aunque también se realizaban algunas investigaciones aisladas sobre los procesos intelectuales, así como sobre la memoria del adulto. Sin embargo, ninguna de estas orientaciones se había desarrollado en profundidad, y los psicólogos apenas se hallaban de acuerdo, como no lo están tampoco ahora, sobre cuál era el tema adecuado de una psicología de la inteligencia. La inteligencia ¿se refiere a la memoria, a la creatividad, el rendimiento en los *tests*, el razonamiento infantil, o a otros asuntos? Debido a que Piaget comenzó sus estudios durante una época en que se comenzaban a investigar estos temas, se sentía libre para concebir la inteligencia en función de su perspectiva personal. Procuró, pues, no proponer una definición de la inteligencia demasiado rígida o exacta. Piaget no deseaba caer en la trampa por haber circunscrito de una manera demasiado estrecha a un tema del que tan poco se conocía. El formular una definición desde un principio, hubiese supuesto amputar sus investigaciones e impedir futuros descubrimientos. En efecto, el objetivo más importante de las investigaciones de Piaget consistía en descubrir qué es en realidad lo que constituye la inteligencia.

En su deseo de evitar unas restricciones prematuras, Piaget ofreció varias definiciones de la inteligencia, todas ellas formuladas en términos muy generales. Estas definiciones reflejan la orientación biológica de Piaget. Por ejemplo <la inteligencia es un caso concreto de una adaptación biológica.> Esto explica de una manera clara el que la inteligencia humana es un tipo de rendimiento biológico que le permite al individuo interactuar eficazmente con el medio ambiente a un nivel psicológico. Otra definición afirma que la inteligencia <es la forma de equilibrio hacia la cual todas las estructuras (cognoscitivas) tienden>. El uso del término <equilibrio> tomado de la física, supone una armonía, coordinación y ajuste al menos entre dos factores; en este caso entre la actividad mental de la persona (las estructuras cognoscitivas) y su medio ambiente. Aunque el medio ambiente puede trastornar el equilibrio, el individuo puede a su vez, realizar ciertos actos mentales para restablecer la armonía. La definición también afirma que el equilibrio no es algo que se alcance inmediatamente: las estructuras cog-

noscitivas sólo <tienden> gradualmente hacia el equilibrio. Es de especial interés para el biólogo estudiar esta evolución y los procesos dinámicos que la subyacen. El objetivo primero de Piaget podríamos, pues, definirlo como el estudio del desarrollo gradual por parte del niño de unas estructuras intelectuales cada vez más eficaces. Otra de las definiciones subraya que la inteligencia es <un sistema de operaciones vivientes y actuantes>. Piaget se interesaba por la actividad mental, por lo que el individuo **hace** en su interacción con el mundo. Piaget piensa que el conocimiento no se da a un observador pasivo, sino que más bien el conocimiento de la realidad tiene que ser descubierto y construido por la actividad infantil. Como veremos más adelante, esta postura discrepa del punto de vista esencialmente pasivo y mecanicista, que sostenían los instructores norteamericanos.

Hemos visto, pues, hasta ahora que la inteligencia exige una serie de adaptaciones biológicas, un equilibrio entre el individuo y el medio ambiente, una evolución gradual y una actividad mental. Estas definiciones son muy generales. Es también importante el tomar nota de qué es lo que las definiciones **no** subrayan. En efecto, no tienen en cuenta las diferencias individuales en cuanto al rendimiento intelectual. Si bien este hincapié debería concordar con una orientación biológica, Piaget no se preocupa de si una persona es más inteligente o más brillante que otra y por qué ocurre eso. Piaget, por supuesto, reconoce que existen diferencias intelectuales, pero no se siente especialmente interesado por este análisis. En vez de eso, intenta extraer, a partir de las diversas manifestaciones idiosincráticas de la conducta, una descripción de la forma general del pensamiento. Las teorías de Piaget no describen el nivel medio del funcionamiento cognoscitivo, sino que más bien delimitan la capacidad óptima del pensamiento en un determinado periodo del desarrollo.

Es importante subrayar que las definiciones apenas hacen énfasis en las emociones. Sin embargo, Piaget reconoce que las emociones influyen en el pensamiento, y en efecto, afirma de una manera repetida que ningún acto de inteligencia es completo sin las correspondientes emociones. Representan el aspecto energético-motivacional de la actividad intelectual. Sin embargo, las investigaciones empíricas de Piaget y una serie de teorías detalladas, ignoran de una manera sustancial las emociones en favor de la estructura de la inteligencia