

La interpretación de la conducta de Laurent utiliza muchos de los principios discutidos en relación con la etapa 3. Existen, sin embargo, algunas diferencias importantes. Una de las diferencias es que Laurent tiene el objetivo en su mente desde el comienzo. Recordemos que en la etapa 3 el niño descubre *accidentalmente* un objetivo, y sólo entonces lo persigue. En la etapa 4, por otro lado, Laurent percibe inicialmente el objeto presentado como una meta familiar. El niño ha elaborado ya esquemas para tratar con la meta, e, inmediatamente, intenta asimilarla a esos esquemas. Dicho de una manera más sencilla, el niño ya sabe que hacer con el objeto e intenta hacerlo. La fuerza direccional que afecta a su conducta en su deseo de alcanzar el objetivo es, por su puesto, una vez más, cuestión de asimilación funcional. Una vez activado el esquema del objetivo (agarrar la caja de cerillas) éste exige su funcionamiento.

Pero existe un obstáculo (la mano del padre o el cojín) que impide que el niño alcance el objetivo. Podemos ver ahora el segundo rasgo que distingue la conducta en la etapa 4 de la conducta de la etapa 3. Se requiere del niño que elabore nuevas habilidades para apartar el obstáculo, de tal manera que pueda alcanzar sus fines. A diferencia de la etapa 3 ahora es simplemente un asunto de *redescubrir* alguna conducta que le condujo antes (accidentalmente) al objetivo. El niño debe mostrar cierto grado de originalidad a fin de remover los obstáculos, pero su originalidad es muy limitada. En vez de inventar nuevos medios para tratar con el obstáculo, Laurent intenta utilizarlo como esquemas significativos que han sido elaborados en conexión con otras situaciones. Esto es, generaliza estructuras de conducta previamente aprendidas al nuevo problema (asimilación generalizadora). En el curso de esta generalización, puedan quedar modificados los esquemas más antiguos, pero esta modificación es parcial, no fundamental. Puede intentar también algunos esquemas, pero al final retiene sólo el que actúa removiendo el obstáculo. La acomodación depende, pues, de una serie de éxitos prácticos. El resultado es una coordinación de diversos esquemas secundarios, cada uno de los cuales ha sido aprendido antes, y que sólo han sido ligeramente modificados para esta ocasión. Un esquema sirve como medio y el otro como fin. La originalidad del niño radica no en inventar dos esquemas separados, sino en combinar de una manera nueva dos perfiles de conducta previamente aprendidos.

Piaget subraya algunos rasgos de esta coordinación. En primer lugar, es una coordinación esencialmente conservadora. La finalidad del niño consiste en alcanzar el objetivo de la misma manera que antes. Cada vez que se aparta del obstáculo, el niño aplica un esquema *familiar*. En segundo lugar, la conducta del niño en esta etapa es por primera vez intencional y, por tanto, inteligente. El criterio de Piaget para comprobar la existencia de la intención se desarrolla de la siguiente forma:

- a) El niño tiene el objetivo en su mente desde el comienzo y no lo descubre accidentalmente, como ocurría en la etapa 3;
- b) Surge un obstáculo que impide el alcanzar directamente el objetivo y que necesita algún tipo de aproximación directa, y;
- c) Para sobreponerse a este obstáculo emplea un esquema (medios) que es diferente al empleado en el caso del objetivo (fines).

Un tercer rasgo de esta combinación puesta de relieve por Piaget es que la conducta que discutimos es móvil. La coordinación nueva entre los dos esquemas ya previamente asociados se posibilita en función de la habilidad relativamente nueva por parte del niño de destacar sus esquemas de otros contenidos usuales. En otras palabras, el esquema utilizado como medio, es generalizado o transferido desde la situación en la que se había aprendido en un principio. Esta flexibilidad en la aplicación de los esquemas es lo que constituye la movilidad.

#### Relaciones

En la etapa 3 hemos discutido las primeras manifestaciones de las relaciones en el niño. Con la coordinación de esquemas en la etapa 4 el niño se hace capaz de establecer relaciones más complejas.

Recordemos, por ejemplo, la coordinación de los esquemas secundarios en Laurent, el mover un obstáculo con el fin de alcanzar un objetivo. Cuando Laurent lo alcanza, es como si "comprendiera" que el obstáculo mantiene una cierta relación con el objetivo. El obstáculo se halla *enfrente* del objetivo y debe ser eliminado *antes* de que aquél pueda ser alcanzado. En otras palabras, de la misma forma que la ejecución abreviada de un esquema es una indicación primitiva de una clase, *la*



coordinación de dos esquemas implica una conducta análoga a la comprensión de las relaciones:

Consideremos otro ejemplo:

*...a los 0;9(17), Laurent levanta un cojín con el propósito de buscar una caja de cigarrillos. Cuando el objeto se halla enteramente oculto, el niño levanta la pantalla con vacilación, pero cuando aparece una de las partes extremas de la caja, Laurent desplaza el cojín con una mano y con la otra intenta buscar el objetivo. El acto de levantar la pantalla es, por tanto, distinto al de agarrar el objeto deseado y constituye un "medio" autónomo que, sin ninguna duda, se deriva de actos anteriores y análogos.*

Esto es, la secuencia es un caso claro de reacción circular secundaria. Laurent ha aprendido ahora conseguir el objetivo. ¿Pero no ha aprendido algo de la relación entre obstáculo y objetivo? La conducta de Laurent puede ser interpretada como una conducta que muestra una comprensión concreta de ciertas relaciones: el cojín que se halla encima de la caja de cigarrillos, que a su vez se halla debajo de la almohada. No dejamos de subrayar una vez más que la comprensión por parte del niño de las reacciones no es abstracta como la del adulto; en vez de eso, se halla completamente contenida en esta conducta de medios y fines.

Quizá el rasgo más importante es que incluso en la primeras etapas se implica un elemento de cantidad. Por ejemplo:

*A los 0;9(4) Laurent imita los sonidos que él sabe hacer de una manera espontánea. Yo le digo "papa", y entonces él replica papa o baba. Cuando yo digo "papa-papa" él replica "apapa" o "bababa". Cuando digo "papapapapapapa", replica "papapapapa". Existe, pues, una valoración global del número de sílabas: la cantidad correspondiente a 2 se distinguen en cualquier caso de 3, 4 ó 5...*

*A los 0;10(4) Laurent repite pa cuando digo "pa", papa cuando digo "papa" y papapa para un número de cuatro o más de cuatro.*

Esto es, el niño muestra una apreciación primitiva de número; puede discriminar entre diferente número de sílabas.

#### Anticipación

Si usted así lo desea, recuerde que en relación con los esquemas abreviados de la etapa 3, discutimos el desarrollo de las operaciones de cla-

plo, cuando Lucienne mueve sus piernas en dirección a los periquitos que están colgados, la vista de los juguetes es el significador, y el movimiento abreviado es el significado: el significado primitivo de los periquitos para el niño. En la actual etapa se utiliza el sistema de significados al servicio de una anticipación. (Esto ocurre también en la etapa 3, pero de una manera rudimentaria). He aquí un ejemplo que concierne a Jacqueline:

*A los 0;9(16)... le gusta el jugo de uvas en un vaso, pero no la sopa en una escudilla. Mira la actividad de su madre. Cuando la cuchara sale del vaso, abre completamente la boca, mientras que cuando sale de la escudilla, su boca permanece cerrada... A los 0;9(18) Jacqueline no necesita mirar la cuchara. Evidencia por el sonido si la cucharada procede del vaso o de la escudilla, y cierra obstinadamente su boca en este último caso...*

*Lucienne ha mostrado la mayor parte de estas reacciones. Es decir, así a los 08;(23) cierra su boca ante la cucharada que procede de la escudilla (sopa) y la abre ante la que procede del vaso de jugo (jugo de frutas).*

¿Cómo podemos interpretar estas reacciones? En primer lugar, observamos que son *anticipativas*. El niño no evita la sopa cuando se halla en su boca, sino antes de llegar allí. Al parecer, la vista de la sopa, incluso su sonido distintivo es un significador, y lo significado es el gusto desagradable de la sopa. En otras palabras, ve u oye la sopa y el significado que tiene para él es una experiencia desagradable. Entonces cierra su boca no en respuesta al gusto real de la sopa, sino al significado que la sopa tiene para él antes de que entre a su boca. Además, el niño en esta etapa no forma sólo anticipaciones que se hallan conectadas con sus propias acciones. Por ejemplo, Jacqueline gritó en cierta ocasión cuando vio que alguien que estaba sentado junto a ella se levantaba. Al parecer, para Jacqueline la vista de una persona que se levanta era un significador de una salida inminente (lo significado), y es ante este significado (la expectativa de la salida) ante la que ella reacciona.

¿Cómo se desarrollan estas anticipaciones? En primer lugar, Jacqueline había observado que el significado (en este caso la persona que se levantaba) daba paso a otro acontecimiento, la marcha de esa persona. Debemos percibir, pues, una conexión entre los dos acontecimientos, de tal manera que el significador originaba una antici-



pación que concernía al acontecimiento que iba a seguir a continuación.

### Imitación

Se dan unos avances considerables durante la etapa cuatro. El niño puede establecer ahora relaciones entre los movimientos de un modelo y los movimientos correspondientes de ciertas partes visibles de su propio cuerpo. Comienza a imitar nuevas acciones de modelos.

Considérese un ejemplo del primer caso:

*...a los 0;8(4) Jacqueline comienza a hacer un ligero ruido con su saliva como resultado de la fricción de sus labios con sus dientes. Y yo había imitado ese sonido desde el principio. (En el mismo día) Jacqueline está moviendo sus labios como si mordiera sus mandíbulas. Yo hice lo mismo y ella cesó y comenzó a mirarme con atención. Cuando yo me detuve volvió a empezar y yo la imité. Se detuvo de nuevo, y así sucesivamente...*

Aquí vemos que Jacqueline establece una conexión entre lo que ve en el modelo (El movimiento de los labios) y lo que no puede ver en sí misma, sino sólo sentir; el movimiento de sus labios. ¿Cómo se les arregla para hacer esto? Al principio hace un sonido con su saliva, un sonido que ha sido imitado por Piaget. Jacqueline repite este sonido y al mismo tiempo mira con atención los movimientos en la boca del modelo. Ahora bien, mientras se está produciendo el sonido de la saliva y atendiendo a la boca de Piaget, se hace consciente de ciertas sensaciones táctiles-cinestésicas. El sonido se asocia, por un lado, con sus sentimientos, y por otro con la vista de los movimientos de los labios del modelo. Esto es, el sonido es un denominador común que vincula las huellas visuales y cinestésicas. Más adelante ya no se hace necesario el sonido, y es capaz de imitar los movimientos de la boca sin que el modelo o ella misma tenga que producir primero el sonido.

El siguiente es un ejemplo de imitación de las nuevas acciones de un modelo:

*En 0;9(12) yo empecé a curvar y alargar mi dedo, y Jacqueline abría y cerraba su mano. A 0;9(16) reaccionó al mismo modelo varias veces en sucesión oscilando sus manos; pero tan pronto como cesaba de imitarme levantó su dedo correctamente. Cuando yo volví a iniciar el movimiento, comenzó a oscilar de la misma manera.*

*...Finalmente a 0;9(22) consiguió imitar correctamente los movimientos del dedo medio.*

Aquí Piaget inicia un nuevo movimiento en frente del niño. Jacqueline, a la inversa de sus reacciones de la etapa anterior, no ignora ya los nuevos movimientos, sino que intenta imitarlos. Aparecen aquí dos restricciones en la imitación inicial de una conducta nueva, en el ejemplo anterior. En primer lugar, el niño imita sólo movimientos que son similares a los que ya es capaz de realizar. Por ejemplo, el flexionar y extender el dedo no es demasiado distinto de flexionar y extender la mano. El niño se haya, por lo tanto interesado en imitar esta conducta, puesto que asimlarla a un esquema ya conocido. Además, la imitación sólo es muy aproximada en este punto. El niño rara vez es capaz de reproducir el movimiento correcto en el primer ensayo. Mejora poco a poco su técnica con la práctica y por una sucesión de ajustes acomoda su esquema al nuevo movimiento.

### Concepto del objeto

La conducta del niño de la etapa 4 hacia los objetos muestra un marcado progreso sobre la etapa anterior, y es un resultado de la mejoría en las habilidades manipulativas del niño. Como ya es capaz de coordinar los movimientos de sus manos y de sus ojos puede explorar los objetos más adecuadamente que antes. Manteniendo el objeto mientras se haya más cerca, o más separado de los ojos, o girándola en su mano, se hace consciente de que el objeto permanece siendo el mismo, aunque se hayan producido muchas variaciones visuales. Este descubrimiento conduce a la atribución de cualidades de permanencia y de sustancia a los objetos. En consecuencia, cuando un objeto se desvanece, el niño intenta encontrarlo de nuevo buscándolo de una manera activa. Ya no intenta redescubrir el objeto prolongando o repitiendo las acciones que se hayan en curso cuando desapareció el objeto. En vez de esto, el niño ahora inicia nuevos movimientos y acciones que indican que el objeto se ha desvinculado de sus relaciones subjetivas previas con la actividad propia del niño.

En ciertas condiciones, sin embargo, el concepto del objeto continúa reteniendo algunas de sus cualidades subjetivas. Este fenómeno puede ser percibido claramente en lo siguiente observación:



En ciertas condiciones, sin embargo, el concepto del objeto continúa reteniendo algunas de sus cualidades subjetivas. Este fenómeno puede ser percibido claramente en lo siguiente observación:

*En 0;10(8) Jacqueline se sienta sobre su colchón sin que nada la distraiga o la trastorne. Tomo su periquito de sus manos y lo oculto dos veces seguidas bajo el colchón, a su izquierda, en A. Ambas veces Jacqueline busca el objeto inmediatamente y lo agarra. Después lo tomo de sus manos y lo traslado muy lentamente ante sus ojos al lugar correspondiente situado a su derecha, bajo el colchón, en B. Jacqueline mira el movimiento pero en el momento en que el periquito desaparece en B, gira a su izquierda y mira donde estaba antes, en A.*

Jacqueline presenta la reacción típica en esta etapa. En ciertas situaciones el niño es incapaz de tener en cuenta el número o la complejidad de movimientos de un objeto, e intenta mirar el objeto en el lugar en donde había conseguido antes descubrirlo. En otras palabras, si la situación es demasiado compleja, tiende a atribuir al objeto una especie de posición absoluta privilegiada que es la que se asocia con los descubrimientos que antes habían tenido éxito. Si por el contrario, el objeto desaparece simplemente en un lugar, el niño lo buscará en el lugar correcto.

En la etapa 4, el niño atribuye, pues, al objeto las cualidades de la sustancia y de permanencia. En situaciones directas, el objeto ha sido separado de las acciones del niño y posee ahora una entidad objetiva. Si los movimientos son demasiado complicados para que los siga el niño, el objeto, sin embargo, adopta unas ciertas propiedades subjetivas y se relaciona con las acciones pasadas del niño, especialmente las que se ha demostrado previamente que son eficaces para descubrir el objeto.

#### *Etapa 5: 12 a 18 meses*

##### **Reacciones circulares terciarias**

En la etapa 5 la conducta pierde su énfasis en la conservación, y el niño que comienza ahora a andar, busca cosas nuevas. He aquí una observación sobre Laurent:

*...en 0;10(11) Laurent descubrió al explorar un paquetito de sopa, la posibilidad de arrojar este objeto y dejarlo caer. Ahora, lo que le interesaba no era el fenómeno obje-*

*tivo de la caída, esto es la trayectoria del objeto, sino el dejarlo caer. Por lo tanto se limitó, al comienzo, a reproducir el resultado observado previamente...*

*...en 0;10(10) ... Laurent empuña un pedacito de pan. Ahora en contradicción de lo que ha ocurrido en días anteriores, ya no presta atención al acto de dejarlo caer mientras que contempla con gran interés el pedazo de pan que cae...*

*...En 0;10(11) Laurent yace en decúbito supino... Agarra uno tras otro un cisne de celuloide, una caja, etc., alarga su brazo verticalmente, otras lo mantiene oblicuamente en frente de sus ojos, etc. Cuando el objeto cae en una nueva posición (por ejemplo, sobre su almohada) lo deja caer dos o más veces sobre el mismo lugar, como si estudiara las relaciones espaciales; después modifica la situación. En un cierto momento, el cisne cae cerca de su boca. Ahora no lo chupa (aunque este objeto suele servir para este propósito), sino que lo deja caer tres veces más mientras que esboza simplemente el gesto de abrir la boca.*

Lo más sorprendente en lo que respecta a estas observaciones es la curiosidad que muestra Laurent en torno a los objetos que se hallan en su mundo. Laurent no presta interés a sí mismo o aquellas propiedades de un objeto que sirven para conseguir un objetivo. En vez de eso, se siente interesado por el objeto como tal objeto, y parece que tiene deseos de aprender todo lo más posible sobre su naturaleza. Este interés hacia la novedad por la novedad misma, es lo que se denomina una *reacción circular terciaria*.

La explicación de Piaget comienza con la observación de que el niño descubre el resultado inicial por mero azar. Por ejemplo, en el proceso de jugar con su plato de sopa, Laurent lo dejó caer accidentalmente y observó la caída. Además, el azar inicial interesa al niño, y se puede explicar este interés en términos del principio de novedad moderada que hemos descrito antes. El niño, por supuesto, desea *reproducir* este acontecimiento interesante, y su conducta implica el principio de asimilación funcional. En consecuencia, Laurent repite el acto original y deja caer la cajita de sopa varias veces en rápida sucesión.

Esto es, la conducta del niño no es diferente de la etapa 3: se da accidentalmente un resultado interesante, y el niño intenta encontrar un medio mediante el cual pueda conservarlo. Sin embargo, en este punto se manifiestan dos rasgos distintivos de la reacción terciaria. En primer lugar, en vez de conseguir una repetición simple y rígida del acontecimiento interesante, Laurent inicia unos cambios conductuales que producen un *enriquecimiento* en sí mismo. Laurent deja caer



el pan y luego los juguetes desde distintas alturas o desde distintas posiciones. En segundo lugar, actúa como si estuviera interesado por las nuevas acciones del objeto en sí mismo, y busca novedades: la de lo desconocido. Parece que trata las trayectorias no anticipadas de los juguetes como algo que debe comprender.

La explicación de las reacciones circulares terciarias exige varios pasos.

a) Al principio el niño intenta asimilar nuevos objetos en su esquema usual al dejarlos caer. Observa sin embargo, que el esquema habitual no funciona muy bien al encontrarse con resistencias. Esto es, el niño intenta dejar caer el pedazo de pan de la misma manera como él dejó precipitarse el paquetito de sopa; luego intenta dejar caer el cisne de celuloide de la misma forma en que había tirado el pan.

Como estos objetos no caen todos de la misma manera, se encuentra con una resistencia impuesta por la realidad de los objetos en sí. Laurent observa que su esquema disponible de dejar caer las cosas, no se aplica de la misma manera a todos los sujetos. Cada objeto posee propiedades intrínsecas que hay que tener en cuenta.

b) El niño se interesa por estas resistencias. Piaget señala que en esta etapa del desarrollo el niño es aún más capaz de apreciar la novedad. Recordemos que se definió a "lo interesante" como aquello que es moderadamente distinto a lo que el niño reconce como familiar. En consecuencia, cuantas más sean las cosas con las que el niño se familiarice, y cuantos más esquemas tenga, tanto más objetos y acontecimientos es capaz de reconocer como novedosos e interesantes. El mundo del recién nacido se halla restringido, a lo ancho y a lo largo, por la acción de chupar. Los acontecimientos que acaecen fuera de la esfera oral (como ocurre con la mayor parte de los acontecimientos) no pueden ser interesantes para él, debido a que carecen de esquemas relevantes para el niño. Pero el niño de la Etapa 5 ha desarrollado ya una serie de habilidades que le permiten entrar en contacto con segmentos cada vez mayores del mundo; en consecuencia, se encuentran ya con muchas cosas que les son interesantes. En resumen, cuanto más complejo sea el sistema de esquemas, más se sentirá el niño

suya propia. En efecto, los objetos son "centros de fuerzas", con poderes y propiedades intrínsecas. Esta nueva objetivación del mundo contribuye también al deseo de explorar por parte del niño.

Una vez que el niño reconoce y tiene interés por las novedades potenciales de una situación, comienza a acomodarse. Capta y utiliza un método de ensayo y error para descubrir las propiedades del objeto. La captación del niño no exige una serie de respuestas completamente azarosas, sino que más bien, cada una de sus exploraciones guían las próximas. Los resultados de un "experimento" conduce a nuevos experimentos. Por ejemplo, Laurent puede dejar caer el cisne desde aquellos puntos que están cada vez más por encima de su cabeza, y observa la energía con que el cisne rebota cuando cae sobre la cama. El niño, por supuesto, no sabe de antemano qué es lo que va ocurrir; modifica su conducta para descubrir qué es lo que va a pasar. Explorando el objeto y acomodándolo a su propia conducta, el niño está cada vez más capacitado para dominar el objeto; esto es, para asimilarlo sin dificultad en sus esquemas (modificados). De esta forma comienza a explorarlo y comprender aspectos del mundo cada vez más nuevos.

#### Descubrimientos de nuevos medios

La tendencia por parte del niño hacia la experimentación le permite descubrir nuevos medios para alcanzar un objetivo. Considérese la siguiente observación sobre Lucienne, a la edad de 1;0(5). Piaget le presenta este problema. En una mesa hay una caja grande que está volcada. La caja está dispuesta de tal manera que sólo se puede mover girándola sobre su eje central. En la caja y lejos del alcance del niño, se halla un juguete atractivo, una botella.

*Lucienne intenta en principio agarrar la caja, pero la rodea como si interviniera aquí el pañuelo. (El atraer un pañuelo era un esquema que Piaget había observado previamente en la niña). Intenta agarrarla entre sus dedos, en el centro, y tantea este movimiento durante unos instantes, sin ser capaz de agarrar la caja. Después con un movimiento rápido y sin vacilación, la empuja en un punto que se halla situado en la esquina derecha. Observa entonces el deslizamiento de la caja y la hace girar sin intentar levantarla. Al girar la caja, soluciona ese problema y agarra la botella.*