

El desarrollo de la inteligencia en el niño según J. Piaget

Conservación y reversibilidad



Período preoperacional: 2 a 7 años

Se preparan dos pastillas de plastilina del mismo tamaño y, a continuación, se muestran al niño. Se le pregunta: "Tienen el mismo tamaño o una de ellas tiene más plastilina que la otra?" No aseguraremos que entienda la pregunta, variándola de diferentes modos: "Si tú te comes esta pastilla y yo la otra, ¿comeremos lo mismo?", etc. Es muy importante que el niño entienda bien qué es lo que le preguntamos. Una vez hecho eso, dice que son iguales. Entonces —actuando siempre bajo sus propios ojos— se moldea una de las pastillas, hasta hacerla semejante a una salchicha. Ahora se repite al niño la misma pregunta, teniendo en cuenta todo lo que ya se ha comentado respecto a la manera de preguntar. ¡Esta vez dice que una de las dos piezas tiene más plastilina que la otra! Normalmente, dice que la salchicha es mayor, pero a veces dice que lo es la pastilla. En términos de Piaget, no sabe **conservar la cantidad**, es decir, no sabe deducir que la cantidad de plastilina sea la misma cuando han variado su longitud y su anchura.

Se puede repetir el mismo procedimiento transformando la salchicha en una bola y repitiendo las preguntas, pero lo importante es que no aseguremos que el niño nos explique porque cree que hay más plastilina en una pieza que en otra: tenemos que animarle a razonar a su manera la respuesta. ¿Cómo es posible que una transformación realizada enteramente dentro de su campo visual y bajo su total atención produzca semejante resultado? Eso se debe a que el razonamiento del niño no es capaz de invertir el proceso mentalmente y volver al punto de origen. No es capaz de "ver":

- 1º, que puesto que nada se ha añadido ni nada se ha sacado, la salchicha podría volver a transformarse en la pastilla original, ni tampoco,
- 2º, que toda variación en el sentido de la altura queda compensada por un cambio en la anchura, dejando la cantidad total tal como se encontraba al principio.

Dicho más técnicamente, no sabe comprender los dos aspectos de la noción de reversibilidad. El primero de estos aspectos es la inversión o negación: esto es, la capacidad de razonar regresando mentalmente al estado originario de la presentación, que en nuestro experimento es el de las dos pastillas del mismo tamaño. El segundo aspecto de la reversibilidad es la reciprocidad: el niño preoperacional no entiende todavía que si aumenta la longitud y no se añade ni se quita nada, la anchura únicamente puede ser más pequeña. El niño se centra en la dimensión longitud (o anchura) y en el estado final, más que en la transformación.

Hay que tener cuidado al preguntar, no debemos intervenir en las respuestas del niño, sólo preguntarle porque cree que ha "aumentado" la cantidad de plastilina y estar atentos a su modo de razonar. No se trata de explicarle que se equivoca y por qué, sólo de entender cómo razona.

Si trabajamos con líquidos, como se muestra en los vídeos, de dos líquidos diferentes: zumo de naranja y jugo de fresa, por ejemplo. Ponemos los dos líquidos en vasos del mismo tipo. Y le preguntamos al niño si hay la misma cantidad en los dos vasos. Le preguntamos de manera que nos pueda entender: "Si yo bebo el jugo de naranja y tú el de fresa, beberemos lo mismo?" Una vez nos hemos asegurado de que el niño cree que las cantidades son iguales, procedemos a las transformaciones. Derramamos el zumo de naranja en un vaso más delgado y más alto. El líquido llega a una altura superior que cuando estaba en el primer vaso. Le preguntamos al niño si ahora hay más o menos cantidad de zumo, o si hay la misma cantidad. Insistimos en la forma de preguntar: "¿Beberás tú más zumo de naranja o beberemos igual si tu bebes la naranja y yo la fresa?" Si el niño no ha adquirido la noción de conservación, probablemente nos dirá que hay más zumo en el vaso delgado y alto. Las razones de esta respuesta son las mismas que en el caso de las experiencias con plastilina. Si no ha adquirido la noción de conservación, el niño no puede razonar en términos de reversibilidad, como ya se ha explicado.

Período de las operaciones concretas: 7 a 12 años

Cuando el niño es capaz de pensar de manera que puede contradecir sus impresiones inmediatas, pasa al período de las operaciones concretas. Podemos repetir la experiencia anterior con niños mayores de siete años. Alrededor de los siete años, el niño conserva la cantidad y en sus esquemas ha asimilado los conceptos vinculados a la reversibilidad.