

Nota No. 12

El desarrollo de la inteligencia entre los seis y los once años. II Parte

¿Cuáles son las primeras operaciones que el niño realiza?

Las operaciones de las cuales hablamos, son todas las actividades que se pueden hacer y deshacer, sea porque el niño mismo lo hace, sea porque lo ve. Por ejemplo: Ordenar los juguetes y volver a desordenarlos. Caminar de un lado del cuarto al otro y devolverse. Hacer bailar una perinola y dejarla caer. Reunión de los papás y mamás de todos los niños del curso para la entrega de boletines y separación para regresar cada cual a su casa; Dos niños que reúnen sus fichas para formar una figura y después las separan y se las vuelven a llevar,.. estas operaciones se pueden deshacer y a medida que se repiten situaciones similares, el niño encontrará más fácilmente propiedades como por ejemplo que no importa en qué orden se reúnan los padres ó las fichas, el resultado es el mismo, mientras no cambien los objetos. Este reconocimiento de que las cosas se conservan y no cambian aunque se las reúna y se las separe, o como en el caso de la perinola que, aunque se haga bailar y se vea diferente, siempre es la misma, es la señal de que el niño ha entrado de lleno en la etapa que Piaget llama "de las operaciones concretas".

Las nociones de conservación. Mientras el niño no tiene clara la noción de conservación se encuentra aún en el período pre-operatorio. Cuando al trasvasar el agua de un vaso a otro más estrecho, el niño de cuatro ó cinco años, habiendo visto que es la misma agua dice que hay más porque el nivel es más alto, muestra que su razonamiento se fija solamente en lo que es más visible y no en la transformación u operación que se ha realizado con el agua. No tiene la noción de conservación ni la noción de la operación propiamente dicha, que es reversible, puesto que el agua se puede regresar al primer vaso. En cambio a los siete años, si su desarrollo es normal y no ha sido presionado a avanzar sin comprender, al realizar el mismo experimento, va a decir inmediatamente: "Si es la misma agua, hay igual cantidad en el segundo vaso que la que había en el primero": ya tiene la noción de conservación. Si le pedimos que nos pruebe que es la misma cantidad de agua, seguramente se limitará a volverla al vaso original: comprende que la operación se puede deshacer. Si le pedimos explicación de por qué el nivel es diferente, comparará los vasos y dirá que porque el vaso es más estrecho, el agua sube más: esta es la capacidad de observar las relaciones entre la forma del vaso y la altura del agua.

¿Qué pasa cuando obligamos a un niño a hacer operaciones aritméticas antes de que haya efectuado y comprenda muy bien las operaciones concretas, como las que se han enunciado y otras muchas que se le pueden ocurrir al padre o madre, al maestro y al mismo niño?

Pues que aprende algo que no entiende. Puede que se vea muy gracioso haciendo sumas y restas y que se sienta orgulloso de la aprobación de los

mayores. Pero ese gusto no le dura mucho porque son conocimientos sin los fundamentos necesarios y, lo malo es que nadie se preocupa de devolverse para llenar esos vacíos, cuando todavía es tiempo. De modo que después, el niño no quiere hacer esas bobadas de ordenar y desordenar... etc, pero tampoco llega a comprender realmente las operaciones con números que hace en su cuaderno. Tampoco entiende los números. Solo los sabe decir de memoria y escribir.

Las operaciones del tipo que hemos descrito se denominan "concretas", porque se realizan directamente sobre objetos presentes que el niño puede manipular. Esto quiere decir que antes de pasar a problemas escritos, el niño debe tener clarísima la noción de que las cosas se conservan a pesar de que parezca que cambian por alguna operación y que después la operación se puede deshacer, a través de unas cuantas operaciones con objetos que haya realizado muchas veces.

Para ayudarle a su hijo de seis o siete años, a avanzar verdaderamente en el ejercicio de su inteligencia, puede seguir estos consejos prácticos:

1. Vuelva al experimento de pasar agua de un vaso a otro que sea más angosto. Pregúntele después de haberla pasado en cuál de los dos casos hay más agua. Si contesta de inmediato que igual porque es la misma agua, pregúntele por qué la diferencia de niveles. Si no lo sabe hágale observar el ancho de los vasos y que saque la consecuencia por comparación: si el vaso es más estrecho, como el agua es la misma, tendrá que subir más. Luego dígame que le pruebe que la cantidad de agua no ha cambiado y espere hasta que devuelva el agua al vaso original. Si la primera pregunta no tiene respuesta correcta, déjelo que él mismo pase el agua de un recipiente a otro y verá que rápidamente descubre la conservación de la sustancia.

2. Después "mida" con él el agua del vaso con un vasito más pequeño y haga marcas en el vidrio para saber hasta dónde llega un vasito, dos vasitos,...supongamos que salen en total cuatro vasos pequeños del vaso inicial. Luego haga las marcas correspondientes con el mismo vasito, en el otro vaso... Ahora traiga un nuevo recipiente con agua, (que tenga capacidad diferente del vaso inicial, por ejemplo que sea de tres vasitos de agua, pero que el niño no sepa esto. Usted debe haberlo preparado antes) y propóngale que use el primer vaso marcado para medir el agua. Entonces, al pasarla al vaso marcado, el nivel llegará a la línea de los tres vasitos. Luego páselo al otro vaso...

3. Saque en presencia del niño una barra nueva de plastilina. Cámbie su forma haciendo una más corta y más gruesa, sin quitar ni agregar nada y pregúntele en cuál de las dos formas hay más plastilina. Repita el procedimiento de preguntar el porqué es igual, y de pedirle que le pruebe que no ha cambiado la cantidad de plastilina. Luego propóngale que transforme de diferentes maneras la misma masa y repita las preguntas cada vez que el niño le muestre su nueva creación.

4. Reúna en una bolsa ó caja cosas como fichas de juegos que ya no sirven, tapas de frascos, botones, piedrecitas, conchitas, carretes de hilo ya terminados, y

cositas de ese género. (Este material es fundamental en el período del cual nos ocupamos). Mejor que no haya juguetes terminados como carritos ó muñecos. Para empezar, vacie el contenido de la bolsa sobre una mesa, ó en el suelo donde el niño pueda jugar cómodamente. Que sea una superficie firme para que no se deslicen los objetos de un lado a otro, como sucede sobre la cama. Pídale que separe las cosas por "familias" como primer ejercicio. Cuando lo haga pregúntele cómo se llama cada una de las familias que separó. No se preocupe si en lugar de separar los botones en un lado, las fichas en otro, las piedras en otro, lo hace de una forma en la que usted no había pensado: por ejemplo por colores ó por tamaños, ó por alguna razón particular que él tiene. Acepte la explicación que le dé y sugiérale otra forma de organización, y después otra... preguntándole cada vez si hay más ó menos cosas que antes. No se trata de "contar" los objetos. Es preferible que no cuente, solamente que separe el grupo grande en otros por alguna propiedad que tengan ó que él les atribuya, como por ejemplo: los que quedaron encima, debajo, a la derecha,... etc.

Repita estos ejercicios con alguna frecuencia, hasta que su hijo por su propia cuenta hable de que siempre son los mismos objetos, que no aparecen más aunque se hagan más montones, o se formen en filas o en círculos,... en ese momento, usted puede estar seguro de que el niño o la niña está listo para enfrentarse a la comprensión de los números.