

Psicología Genética: El Desarrollo de la Inteligencia Según la Teoría de Jean Piaget

El anciano se encuentra sentado en un parque de Ginebra con un cuaderno de notas en sus manos y hace anotaciones cada vez que voltea y ve jugar a los niños que ahí se reúnen. Cualquiera diría que es un hombre viejo que no tiene nada que hacer, ¡vaya forma de perder el tiempo!. Sin embargo, por la mente de éste hombre están transcurriendo procesos de observación profunda de las actividades infantiles, está comprendiendo en una dimensión diferente a los niños.

Se trata nada menos que de Jean Piaget, el célebre psicólogo suizo que hizo una revolución en la manera de entender la inteligencia y su desarrollo. Es el mismo hombre que a los diez años de edad ya había publicado su primer artículo científico en una revista especializada y que había llamado fuertemente la atención entre los hombres de ciencia de la época por su preclara inteligencia. Es el hombre que vio en sus hijos el desarrollo de la inteligencia desde una perspectiva genética, y no solamente como lo haría cualquier padre.

Este hombre se encuentra ahora viendo jugar a los niños en el parque y sabe que lo seguirán haciendo de la misma manera innumerables generaciones en el futuro, así como lo han hecho en todas las culturas y en todos los momentos históricos los niños de otras épocas y otras latitudes.

Jean Piaget ha propuesto una metodología que nadie había imaginado para entender la inteligencia humana. Piaget es biólogo y filósofo, pero donde ha hecho sus más importantes aportaciones es en el campo de la Psicología. Esa nueva ciencia que pretende estudiar los procesos de conducta y los subyacentes mentales del ser humano desde una perspectiva científica.

¿Cómo llegamos al conocimiento de las cosas del mundo que nos rodea y de nosotros mismos?; ¿cómo adquirimos la noción de número, de espacio, de nuestro propio cuerpo?; ¿cómo desarrollamos una autonomía moral e intelectual?; ¿cómo adquirimos conceptos más abstractos como el de justicia, destino, o arte?.

Todas ellas son preguntas que se podrían contestar con los métodos clásicos de la epistemología, esto es, a través de la especulación. No obstante, para Piaget era necesario abrir este nuevo continente de investigación con otros métodos más precisos y apegados a una ciencia. La epistemología genética nace con Piaget, es decir, la teoría del conocimiento desde el punto de vista evolutivo, fundándose en el método genético. Este último consiste en estudiar un fenómeno desde su origen y seguirlo hasta que termina su desarrollo, en este caso nos referimos a la inteligencia.

Piaget descubre las **invariantes funcionales** del modo de apropiación del mundo por el sujeto cognoscente, a las cuales denominó **asimilación, acomodación y equilibrio**. El desarrollo de la inteligencia corre de estados de equilibrio inferior a estados de equilibrio

superior, en un continuo que más o menos se asienta hasta la edad adulta. Cuando el sujeto asimila un esquema, la organización interna previa se desequilibra y tiene que venir una acomodación de toda la estructura que en su conjunto alcanza un estado de equilibrio superior.

La inteligencia, según Piaget, pasa por cuatro etapas generales caracterizadas por hechos que aparecen de manera notable en la evolución del niño. La primera es denominada por Piaget etapa sensomotora, ya que se distingue porque el niño invierte la mayor parte del tiempo en afinar sus sensaciones y movimientos; la segunda se caracteriza por la aparición progresiva del lenguaje y su correspondiente dominio; la tercera está señalada por el surgimiento de habilidades nuevas que anteriormente el niño era incapaz de hacer, esto es, la seriación, la clasificación, la reversibilidad, la conservación, etc., sin embargo, el niño es capaz de hacer todos estos procesos únicamente de manera concreta, es decir, aunque alcanzan ya la categoría de operaciones, éstas aún no pueden desprenderse del mundo tangible, por tal razón, Piaget denomina a esta etapa de las operaciones concretas; la última de esas etapas coincide con el ingreso del niño a la pubertad y la adolescencia y se significa por el hecho de que las operaciones ya las puede realizar de manera completamente formal, es decir, sin necesidad de un referente concreto, su pensamiento ya se puede mover en el terreno de lo hipotético-deductivo.

La primer etapa corre más o menos desde el nacimiento hasta los dos años, la segunda de los dos a los siete u ocho años, la tercera de los siete u ocho a los once o doce y la última de los once o doce en adelante.

En la presente práctica, se pretende que evalúes a un niño que puede estar transitando entre las etapas semiótica preoperacional y operacional concreta, esto es, el niño a evaluar deberá tener entre cuatro y ocho años de edad. ¿Será capaz de realizar la operación mental y concreta de conservar el volumen cuando éste se está transfigurando?; ¿será capaz de llevar a cabo la operación mental y concreta de reversibilidad cuando una sustancia o un número se han transformado?; ¿será capaz de entender la diferencia entre peso y volumen?. Si el niño que observas entiende las dos primeras cuestiones por medio de la presente práctica, entonces, según Piaget, se encuentra transitando por etapa de las operaciones concretas, en caso contrario, aún se encontrará en la etapa preoperacional. La relación y la diferencia entre peso y volumen, para Piaget, sólo la alcanza el niño al final de la etapa de las operaciones concretas, esto es, hasta los diez u once años, por lo tanto, se incluye en esta evaluación dicha prueba para que constates cómo le resulta difícil a un niño entender esta diferencia. Además de todo lo anterior, se pretende que hagas otras preguntas al niño (a) para que evalúes su pensamiento intuitivo, animista, egocéntrico, heterónimo y la evolución en el trazado de dibujos.

MÉTODO

a) Sujeto

Un niño o niña de entre cuatro y ocho años de edad.

Con la finalidad de contar con elementos más precisos acerca del desarrollo intelectual del

niño, se debe levantar un cuestionario a los responsables del cuidado del niño que contenga los siguientes elementos:

Datos Personales del niño o la niña:

Edad del niño o la niña, estatura, peso, grado de escolaridad. Cantidad, frecuencia y calidad de la alimentación del niño o la niña (preguntar sobre lo que come el sujeto, en qué cantidad y cuántas veces al día cuidando de revisar si corresponde a una dieta balanceada)

Datos familiares:

Lugar que ocupa entre sus hermanos, si los hay. ¿Qué edades tienen sus hermanos? ¿Viven juntos sus padres? ¿Hay miembros de la familia ampliada viviendo con la familia nuclear del niño o la niña?

Datos socioeconómicos:

Barrio, colonia y delegación o municipio donde vive el niño o la niña. ¿Es casa propia, rentada, hipotecada? ¿Cuenta con servicios de urbanización: Agua, corriente eléctrica (luz), drenaje, teléfono, gas, piso pavimentado? ¿Qué medio de transporte usa regularmente el niño o la niña: automóvil propio de la familia, taxi, metro, colectivos, bicicleta, motocicleta? ¿Con qué aparatos electrodomésticos cuenta la vivienda: Televisión, radio, aparato de sonido, computadora, horno de microondas, reproductor de DVD o BlueRay? ¿Tienen algún sistema de Televisión de señal restringida o de paga? ¿A qué lugares y con qué frecuencia al año salen de vacaciones? ¿Ingreso promedio mensual de los miembros de la familia que trabajan?

Datos socioculturales:

Escolaridad del o los padres. Lecturas que frecuentan. Medios informativos que consumen: TV, radio, periódicos (¿cuáles?), revistas. ¿Comparten juegos con el niño o la niña? ¿Por cuánto tiempo al día? ¿En promedio cuántas horas al día ve el niño o la niña la televisión? ¿Qué clase de programación consume y de qué canal? ¿Leen al niño o la niña en voz alta o le ayudan con sus tareas?

Se sugiere que, aparte de estos datos que se obtengan de los responsables del cuidado y manutención del niño o la niña, se agreguen algunos otros que resulten pertinentes para normar un criterio amplio y sustentado sobre los aspectos que puedan influir en el desarrollo intelectual del sujeto, y que aquí no se hayan considerado.

b) Materiales

- 2 vasos de precipitado de 500 ml cada uno.
- 1 probeta graduada de 500 ml.
- 1 Kg. de semillas menudas (que pueden ser frijoles, lentejas, alpiste o arroz).
- 2 esferas de plastilina de 100 gr. cada una (no importa el color).
- 2 esferas de unicel del mismo volumen que las esferas de plastilina.

- 1 broche de metal (clip).
- 20 monedas pequeñas de la misma denominación (pueden ser de 50 centavos).
- 1 moneda de 10 pesos.
- 1 bolsa pequeña de dulces.
- 5 Hojas blancas de papel bond tamaño carta.
- Crayolas de diferentes colores.

c) Procedimiento

Antes de comenzar cualquier procedimiento, es conveniente que se establezca el RAPPORT (confianza entre dos personas en un ámbito de trabajo) entre los integrantes del equipo de trabajo y el o los niños o las niñas con las cuales se va a trabajar en esta evaluación. Para alcanzar este propósito, se recomienda adornar el salón con motivos infantiles y emplear los dulces para "romper el hielo" con los infantes.

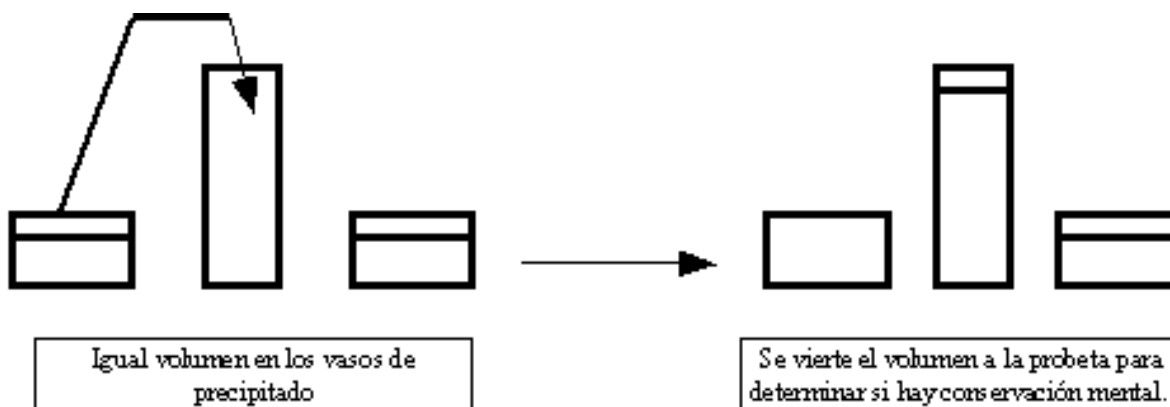
Resulta de vital importancia que los infantes no manipulen bajo ninguna circunstancia el material de cristalería, con la finalidad de evitar al máximo accidentes.

Fase 2: Conservación de volumen.

En los vasos de precipitado se vierten cantidades iguales de las semillas, por ejemplo, hasta que cada vaso contenga 300 ml. Todo en presencia y ante la vista del niño.

Se colocan los vasos flanqueando la probeta graduada, que hasta ese momento permanecerá vacía y se le invita al niño a comprobar que haya la misma cantidad de semillas en ambos vasos haciéndole la pregunta siguiente: ¿hay la misma cantidad de semillas en los vasos?.

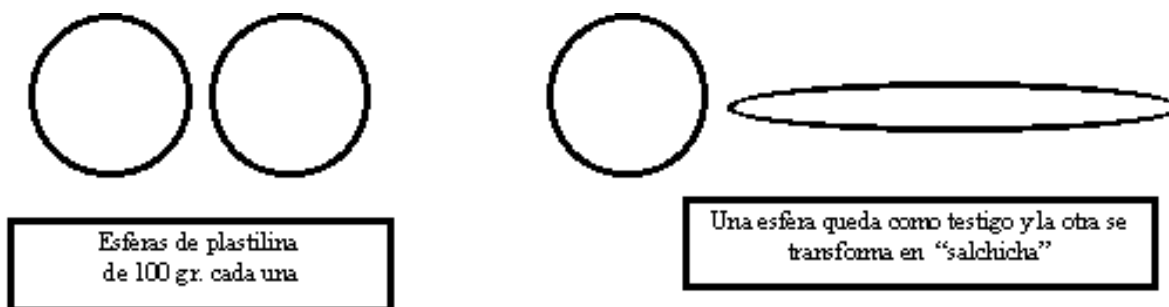
Hasta que su respuesta sea afirmativa no se pasará a la siguiente parte de esta fase, que consiste en verter ante la vista del niño el contenido de uno de los vasos de precipitado en el interior de la probeta graduada. Una vez realizado lo anterior, se le preguntará: ¿sigue siendo la misma cantidad de semillas en éste vaso (señalando el que quedó como testigo), que aquí (señalando la probeta graduada)? Se anotará la respuesta del niño.



Fase 2: Conservación de volumen.

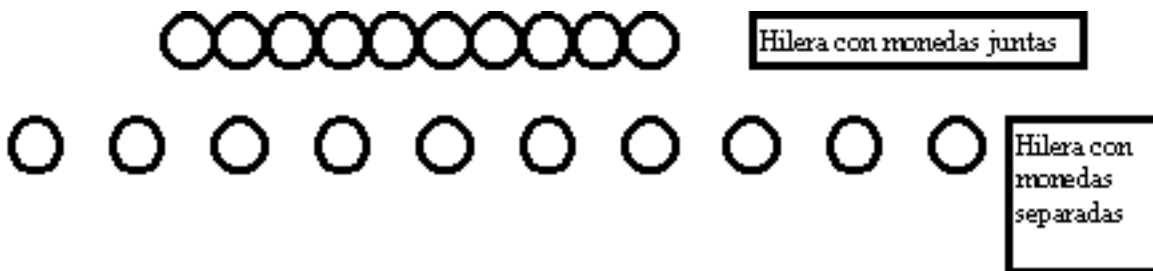
Se toman las esferas de plastilina de 100 gr. cada una y se le dan al niño a que las sopesen, las observe y las manipule sin cambiar su figura y se le pregunta si son iguales. Hasta que su respuesta sea afirmativa se le indicará que tome una de ellas y la alargue hasta hacer una "salchicha" o "serpiente" con ella. Cuando haya terminado se le pregunta: ¿sigue siendo la misma cantidad de plastilina aquí (señalando la "salchicha" o la "serpiente"), que aquí (señalando la esfera que quedó como testigo)?.

Se anotará la respuesta del niño.



Fase 3: seriación y noción de número.

Con las 20 monedas de la misma denominación se hará acompañando al niño, una hilera de 10, contando con él cada moneda, cuidando de que queden juntas una con la otra. Enseguida se hará una segunda hilera abajo de la anterior con otras 10 monedas, contando cada una simultáneamente con el niño, asegurándose de que queden más separadas que en la hilera anterior. Se le preguntará al niño ¿dónde hay más monedas, aquí (señalando la hilera más compacta) o aquí (señalando la hilera más separada)?. Se anotará la respuesta del niño.



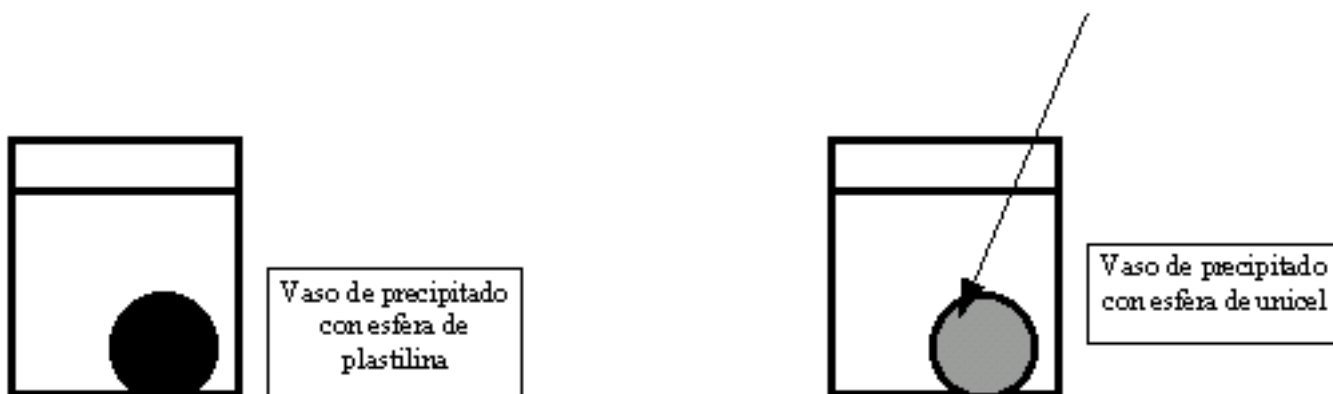
Fase 4: Diferenciación entre peso y volumen.

Con los dos vasos de precipitado conteniendo 300 ml. de agua, se le dirá al niño que se fije hasta dónde llega el nivel, si es necesario, se podrá marcar con un plumón el nivel de agua que alcanzan inicialmente cada uno.

En el primer vaso se deja sumergir la esfera de plastilina de 100 gr. y se marca o se hace notar al niño hasta dónde llegó el nivel del agua y se le pregunta ¿por qué crees que haya subido el nivel del agua al sumergir la plastilina?. Se anotará su respuesta.

En el segundo vaso de precipitado se introducirá una esfera de unicel del mismo volumen

que la de la plastilina. Para poder sumergirla se desdoblará el broche (clip) y se ensartará la esfera con él para proceder a empujarla hacia el fondo del vaso. Se preguntará al niño ¿por qué crees que haya subido el agua al mismo nivel que cuando sumergimos la plastilina en el ,otro vaso?. Se anotará la respuesta del niño.



Fase 5: Exploración del pensamiento del niño (a).

En esta fase se hará una serie de preguntas al niño o a la niña con la finalidad de explorar sus razonamientos acerca de la realidad que él o ella perciben, sobre su egocentrismo o su pensamiento intuitivo y sus principios morales. Además, los miembros de cada equipo determinarán, mediante el dibujo, en qué nivel de elaboración de la realidad se encuentra el niño o la niña.

Para cumplir con lo anterior, una vez que hayan terminado las fases anteriores, y como si el juego continuara, algún integrante del equipo le hará las siguientes preguntas al niño o la niña:

¿Tienes hermanos o hermanas? En caso de que su respuesta sea negativa, ya no se continúan las subsecuentes preguntas, en caso de que su respuesta sea afirmativa se sigue preguntando: ¿cuántos años tiene?, ¿cómo se llama? ¿Y tu hermano (a) tiene hermanos? Con la intención de seguir explorando si el niño o la niña es egocéntrico (a) se puede hacer otra pregunta: ¿Por qué se hace de noche?

En otro sentido, se le muestran al niño un montón de monedas de baja denominación que sumadas sean 10 pesos y contiguamente se coloca una moneda de 10 pesos. Se le pregunta al niño "¿Cuál prefieres? Sólo puedes tener uno, ya sea el montón de monedas o la moneda grande". Si el niño o la niña escoge el cúmulo de monedas diremos que no es capaz de entender las equivalencias monetarias y se guía sólo por su pensamiento intuitivo.

Otro proceso importante será el de determinar en qué nivel de dibujo se encuentra nuestro sujeto. Para tal efecto se le brindan hojas blancas y crayolas de diversos colores y se le pide que dibuje a su papá o a su mamá. Los alumnos interpretarán los dibujos y los clasificarán de acuerdo con los niveles de realismo, ya sea fortuito, frustrado, intelectual o visual.

Finalmente, para explorar su autonomía o heteronomía moral, se le plantea a nuestro sujeto la siguiente pregunta: ¿A quién es peor mentirle, a un adulto, a un niño mayor que tú o a un niño de tu edad? Se anotarán las respuestas del niño o la niña y se discutirán con el grupo y con el profesor.

RESULTADOS

En esta sección se anotarán de manera clara y precisa las respuestas del niño, cuidando de no hacer interpretaciones de las mismas, ya que se destina una sección especial para ello y corresponde a la Discusión.

COMENTARIOS

En esta sección se deben hacer las confrontaciones pertinentes entre lo planteado por los integrantes del equipo en la introducción del presente reporte de investigación y los resultados obtenidos en el mismo.

En esta parte del trabajo se hace la recomendación de interpretar la entrevista con los padres o responsables del niño o la niña para recabar datos sobre aspectos personales, familiares, socioeconómicos y culturales del niño. Esta recomendación se hace importante ya que de esta manera el equipo de trabajo se podrá normar una explicación más clara sobre el estado que guarda el niño o la niña en el desarrollo de su inteligencia y si existiesen posibles retrasos.

REFERENCIAS

- KAMII, C. *La autonomía como finalidad de la educación*. Folleto publicado en el CCH Naucalpan. TAMBIÉN SE PUEDE CONSULTAR EN LA SECCIÓN DE TEXTOS DE APOYO EN ESTA MISMA PÁGINA WEB. Sin fecha.
- PIAGET, J. E INHELDER, B. (1984) *Psicología del niño*. Madrid: Ediciones Morata.
- PIAGET, J. (1975) *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Editorial Seix Barral. (consultar la primera parte).