

LA INVESTIGACION INTERCULTURAL BASADA EN LA TEORIA DE JEAN PIAGET

Zayra Méndez de Thomas

Introducción

En un Instituto de investigación creado para lograr el mejoramiento de la educación, como lo es el IIMEC, interesa conocer los resultados de estudios realizados sobre aspectos evolutivos y culturales de la inteligencia.

En este artículo se tratará, precisamente, sobre la investigación intercultural cognoscitiva inspirada en la teoría de Jean Piaget, iniciada hace unos veinte años por investigadores de la Universidad de Ginebra y realizada actualmente en numerosos países del mundo. Estos estudios interculturales han proporcionado valiosa información sobre las características cognoscitivas de diversos grupos humanos, y han permitido poner en evidencia la influencia relativa de los factores internos y externos de los que depende la evolución mental del ser humano.

Dentro del conjunto de estudios interculturales piagetianos tienen interés para nosotros los trabajos de las doctoras españolas Montserrat Moreno y Genoveva Sastre realizados en el Instituto Municipal de Investigación de Psicología Aplicada a la Educación (IMIPAE) de la Ciudad de Barcelona. Las doctoras Moreno y Sastre han estudiado los factores socioculturales y educativos que condicionan patrones distintos en el desarrollo intelectual de niños españoles y han aplicado los princi-

pios del aprendizaje operatorio basado en la teoría de Piaget. Han iniciado así, una renovadora corriente pedagógica, con la cual se han alcanzado resultados excelentes, con niños provenientes de estratos socioeconómicos desfavorecidos.

Dentro del IIMEC se están llevando a cabo una serie de estudios en los cuales se sigue la metodología establecida por Piaget y la Escuela de Ginebra. En este trabajo se mencionan los resultados de una investigación que, sobre la evolución del pensamiento formal se llevó a cabo con liceístas del Area Metropolitana de San José. Se espera contribuir así al conjunto de investigaciones interculturales piagetianas y dar un primer paso en el conocimiento de las características operatorias propias de la población infantil de nuestro país.

En el estudio del hombre y de sus grupos sociales, ha ocupado un lugar importante la investigación sobre el desarrollo mental, tanto en aspectos de creencias y modos de entender el mundo, como en lo relativo a la capacidad de razonamiento lógico y la evolución progresiva de las nociones científicas. En este sentido, ha sido enriquecedora, la investigación intercultural, la que permite hacer comparaciones entre unos grupos humanos y otros. En el conjunto de estudios interculturales, han ocupado un lugar importante, desde hace unos 20 años, las investigaciones basadas en la teoría del

psicólogo y epistemólogo suizo, Jean Piaget. Actualmente, se llevan a cabo este tipo de estudios en centros de investigación de universidades de diversos países del mundo entre los que se pueden mencionar México, España, Francia, Canadá, Alemania, Japón, Hawái y otros.

La investigación intercultural basada en la teoría de Jean Piaget, surgió luego de que el enfoque psicométrico cuantitativo empleado desde principios de este siglo, no satisfacía a todos los investigadores, pues dificultaba las comparaciones entre distintos grupos culturales. Se pensó, entonces, en emplear un enfoque cualitativo y para ello resultaron, entre otros métodos apropiados, las pruebas de Piaget, caracterizadas por el empleo del llamado "método clínico", en el que se sigue un cuestionario flexible con la intención de averiguar el proceso de pensamiento seguido por el sujeto para dar sus respuestas y no el que dé o no ciertas respuestas concretas a preguntas específicas que se le formulan.

El método clínico que se vincula a la obra de Piaget, es un método que caracteriza a una psicología clínica, es decir, esencialmente individual. La originalidad de Piaget consiste en haber adaptado ese método a una investigación experimental. El adjetivo "clínico" fue elegido para destacar la oposición con el método de los tests, es decir, que se negaba a constreñirse a la presentación de problemas estandarizados, de asuntos de vocabulario fijados de una vez por todas, y prefería, por el contrario, a partir de ideas rectoras, adaptar las expresiones, y hasta las situaciones mismas a las respuestas, a las actitudes y hasta al vocabulario del sujeto.

Posteriormente Piaget llamó su método "crítico" pero mantuvo la misma metodología que le permitía adaptar el cuestionario a cada niño permitiéndole el máximo posible de toma de conciencia y de formulación de sus propias actividades mentales. Una novedad importante que Piaget introdujo a su investigación a partir de 1947 fue el recurrir a situaciones en las que, sobre la base de un material concreto el niño podía realizar operaciones efectivas y concretas. Ya no se evaluaba sólo las respuestas verbales del sujeto sino la acción integrada más espontánea posible.

El método se llamó crítico por la sistemática controversia del experimentador con respecto a las respuestas del sujeto no en afán de hundir la solidez de sus convicciones, sino para captar su actividad lógica profunda, y más que sus ejecuciones

funcionales y sus creencias espontáneas, la estructura característica de cierto estadio de desarrollo.

La flexibilidad del método de Piaget y el que permitiese una adaptación tan completa al pensamiento del sujeto examinado, es lo que le ha dado peso e importancia en la investigación cognoscitiva intercultural. El mismo Piaget consideró valiosos los estudios interculturales ya que permitían precisar mejor el rol de los diversos factores que interviene en el desarrollo cognoscitivo, en particular plantean el problema de la influencia respectiva de los factores propios del desarrollo espontáneo interno del individuo y los factores colectivos o culturales propios del grupo estudiado. Según Piaget estos factores son la maduración biológica, la equilibración de las acciones dentro del mismo sujeto (a través de los procesos complementarios de asimilación y acomodación), el factor de coordinación inter-individual de acciones y el factor de transmisión educativa y cultural.

En relación con los factores biológicos que se manifiestan a través de la maduración del sistema nervioso, su influencia en el desarrollo cognoscitivo va a implicar la intervención de estadios o etapas de carácter secuencial de acuerdo con un orden que es siempre el mismo. Las investigaciones interculturales permitirían confirmar el rol de estos factores biológicos en caso de que en otras culturas se presentasen, con las pruebas piagetianas, los mismos estadios y en el mismo orden secuencial que en la población europea estudiada por Piaget y sus colaboradores.

Con respecto al factor de equilibración de las acciones dentro del mismo sujeto, Piaget señala que el desarrollo individual es, en efecto, el fruto de múltiples acciones del sujeto sobre el medio. Estas acciones se coordinan entre sí de acuerdo con sistemas complejos de autorregulación o equilibrio que dependen tanto de las circunstancias externas como de las potencialidades maduracionales del individuo.

La investigación intercultural permitiría determinar si esta equilibración depende sólo de factores internos, en cuyo caso se deberían presentar siempre las mismas etapas a las mismas edades cronológicas, o si está ligada a factores sociales, en cuyo caso habría una variabilidad con respecto a las edades en que las diversas etapas aparecen en una y otra cultura.

Un tercer factor que influye en el desarrollo cognoscitivo, según Piaget, es el de las interacciones o coordinaciones sociales generales que son co-

munes a todas las sociedades. Con esto Piaget se refiere al intercambio que se da en todas las sociedades entre unos individuos y otros. En todos los medios los individuos se informan, colaboran, discuten, se oponen y este constante intercambio interindividual ocurre a lo largo del desarrollo según un proceso de socialización que depende tanto de la vida social de los niños entre sí como de sus relaciones con niños mayores o adultos. En caso de que se encontrara los mismos estadios, y en el mismo orden cronológico, esto no significaría que el desarrollo cognoscitivo depende sólo de factores internos, sino que influyen también en él ciertos procesos comunes de socialización que entran en interacción con los factores internos de maduración y de equilibración de acciones individuales. Es más, Piaget plantea la hipótesis de que la equilibración progresiva está relacionada tanto con la coordinación individual de las acciones, lo que culmina en las operaciones lógico-matemáticas, como con la coordinación interindividual, lo que culmina con la cooperación, y sería por lo tanto un factor a la vez individual y social.

El último factor que tendría un rol en el desarrollo cognoscitivo sería el de la transmisión educativa y cultural. Este factor es de una naturaleza netamente social y está sin duda al origen de las diferencias entre unas culturas y otras, ya sea por factores lingüísticos, estilo de enfrentarse a los problemas, etc.

Las investigaciones interculturales nos permiten desentrañar la influencia de estos cuatro factores en el desarrollo cognoscitivo. El problema central es el de la naturaleza de las operaciones intelectuales, especialmente el de las estructuras lógico-matemáticas. ¿Son éstas de origen biológico o social? ¿Hasta dónde pesan uno u otro de estos factores? Las investigaciones interculturales han contribuido a aclarar estas interrogantes, planteadas a modo de hipótesis por algunos autores.

Los estudios interculturales parecen confirmar la influencia del factor biológico ya que numerosos investigadores han encontrado en los diversos grupos humanos estudiados, las mismas etapas que aparecen de acuerdo con la misma secuencia temporal estudiada por Piaget, sobre todo con respecto a las operaciones concretas. Se podría hablar de universalidad en la aparición y secuencia de estas etapas. Sin embargo, hay variaciones con respecto al ritmo de aparición de las operaciones concretas. Puede ocurrir que:

a) El concepto estudiado aparezca al mismo tiempo en sujetos europeos y no europeos. Así, Price Williams (1961) no halló diferencias entre sujetos del Tiv (Nigeria Central) y niños europeos. Entre los 7 y medio años y los 8 y medio años todos los sujetos habían adquirido la conservación de cantidades continuas (tierra) y discontinuas (nueces).

b) El concepto estudiado aparece más pronto o más rápidamente en sujetos no europeos. Tud-denham (1968), al aplicar una batería de 15 pruebas concretas a niños europeos, negros y orientales de California, encontró que los orientales eran superiores a los blancos en al menos la mitad de las pruebas.

c) El concepto se desarrolla después o más lentamente que en los grupos europeos. Este fenómeno de retraso en la aparición de las nociones ha sido reportado muchas veces. La extensión del atraso no ha sido siempre establecida con precisión, ya sea por carencia de una estandarización europea o porque no se conocía con precisión las edades de los sujetos estudiados. Parece variar en un intervalo que oscila entre 1 y 6 años. Greenfield y Brunner (1966) informan que en una población de niños escolarizados de Senegal, la conservación de materia aparece con un atraso de 4 a 6 años con respecto a los sujetos estudiados por Piaget. Mosheni (1966) reporta un atraso sistemático de 2 a 3 años para la conservación de materia en niños analfabetos de Irán (zona rural) mientras que sus congéneres de la ciudad presentaban un dominio de las mismas nociones a edades semejantes a la de los europeos. Z'arour (1971) informa de un atraso semejante (2 a 3 años) en la adquisición de la conservación de líquidos en niños libaneses escolarizados.

d) Finalmente, algunas investigaciones interculturales han puesto en evidencia el hecho de que en algunos grupos humanos las operaciones concretas hacen su aparición con cierto retraso con respecto al grupo europeo; pero además pareciera que las diversas nociones no son alcanzadas por la totalidad de la población. Algunos niños, o inclusive adultos, no alcanzan nunca el dominio de las operaciones concretas.

Así De Lemos (1966) descubrió que sólo un porcentaje bajo (25% a 50%) de sujetos aborígenes australianos de 14 y 15 años de edad, alcanzaban éxito en algunas pruebas de la etapa de las operaciones concretas.

En Nueva Guinea, Waddell (1968) encontró que algunos sujetos de 12 a 15 años todavía carecían de conservación de materia, longitud y superficie, lo que fue posteriormente confirmado por Prince (1968) y Kelly (1970).

En investigaciones con sujetos adultos, algunos autores han hallado resultados parecidos. Peluffo (1967) no halló conservación de cantidades continuas en sujetos adultos del Amazonas. Dasen (1973) encontró que sólo un 30 a un 40% de sujetos australianos (aborígenes) poseían la conservación de materia, de 10 a 20% la de peso y de 6 a 30%, la de volumen.

En investigación interdisciplinaria realizada en la Universidad de Costa Rica por el Grupo de Investigación Intercultural en Epistemología Genética y Educación, se encontró algo parecido pero con pruebas de nivel formal al evaluar sujetos de Liceos del Área Metropolitana de San José. Se diagnosticaron 4 grupos de edad (12, 13, 15 y 16 años), habiendo muy poca o ninguna evolución con la edad, cuando se esperaba que al menos los sujetos de 15 ó 16 años alcanzaran mayoritariamente éxito en las pruebas. Se podría determinar, posteriormente, cuáles serían los porcentajes de éxito en los sujetos adultos costarricenses de nivel universitario, pero por el momento queda la duda en cuanto al nivel de edad en que jóvenes de nuestro país alcanzan el dominio de las operaciones formales.

Estos resultados parecieran indicar que la influencia de factores culturales sobre el desarrollo cognoscitivo es grande. Como los factores que influyen en el desarrollo cognoscitivo están íntimamente relacionados entre sí, es difícil determinar el peso exacto relativo a cada uno. Es indudable que se requiere mucha más investigación intercultural para definir mejor esta cuestión. Sin embargo, algunos lineamientos generales parecen perfilarse a partir de ciertos estudios.

Tenemos así que Mosheni (1966) encontró que en un grupo de niños campesinos analfabetos iraníes que presentaban un atraso de 2 a 3 años en la adquisición de conceptos de conservación (en comparación con la población iraní de zona urbana), predominaba en general una actitud de gran pasividad y apatía. Los niños carecían de juguetes u otros objetos que pudiesen despertar su curiosidad, es decir, había un muy débil desarrollo de la coordinación de acciones intraindividuales, del intercambio interindividual y una pobre transmisión educativa.

Por otro lado, Piaget (1972, p. 155) menciona el estudio realizado por Boisclair, Laurendeau y Pinard los que examinaron en Martinica una población de escolares sometidos a un programa de enseñanza de tipo francés. A pesar de estar en presencia de una buena transmisión educativa los jóvenes estudiantes presentaban un atraso de 3 a 4 años en varias tareas operatorias. En este caso parecían tener mayor peso los factores de interacción intra e inter individual pues no se trataba de una carencia educativa.

Las investigaciones inspiradas en el método de aprendizaje operatorio, método que permite estudiar de cerca la dinámica que se da en los procesos del pensamiento, parecen señalar cada vez más la importancia de los factores de coordinación intra e inter individuales. Sometidos a procedimientos de aprendizaje operatorio parecieron desaparecer diferencias iniciales entre sujetos provenientes de grupos étnicos o socioeconómicos diferentes. Así, Fournier-Chouinard (citada por Dasen, 1973 b) trabajando con grupos de niños canadienses, unos de procedencia indígena y otros de raza blanca, encontró que todos poseían una misma capacidad de progresar en el aprendizaje operatorio. Personalmente (Thomas, 19...) encontramos que después de someter a dos grupos de edad preescolar, provenientes de estratos socioeconómicos diferentes a una serie de sesiones de aprendizaje operatorio de nociones de conservación numérica y cuantificación de clases lógicas, hubo un aprovechamiento igual en uno y otro grupo, lo que se pudo apreciar en la evaluación final en que se observó que todos los niños del grupo experimental, fuera cualesquiera su procedencia socioeconómica, habían logrado pasar de niveles inferiores a niveles superiores del razonamiento. Por el contrario, los niños del grupo de control entre los que había representación de los mismos estratos socioeconómicos que entre los del grupo experimental, presentaron muy poca evolución en su desarrollo cognoscitivo. Casi todos permanecían en los mismos niveles de desarrollo que habían presentado al inicio de la experiencia. Sobre la base de este estudio se puede decir que tuvo más peso la acción experimental que buscaba provocar una mayor coordinación en las acciones intra e interindividuales de los sujetos del grupo experimental, que los factores asociados a su pertenencia a determinado estrato socioeconómico.

En la investigación intercultural el aprendizaje operatorio presenta la ventaja de ser un método

que, por ser longitudinal, favorece la comunicación. El experimentador puede tener más confianza en los resultados obtenidos porque ha aprendido a conocer al sujeto y a comunicarse con él. Esto es particularmente útil al trabajar con sujetos de estrato socioeconómico bajo, quienes se intimidan ante la presencia del investigador en las sesiones iniciales.

La investigación que sobre aprendizaje operatorio se está llevando a cabo en la ciudad de Barcelona en el Instituto Municipal de Investigación de Psicología Aplicada a la Educación (IMIPAE), bajo la coordinación de las doctoras G. Sastre y M. Moreno, constituye un aporte valioso a la investigación intercultural y a la pedagogía.

Estas investigaciones sostienen que si los contenidos de un aprendizaje no toman en cuenta la génesis de la adquisición de los conocimientos, que es lo que generalmente ocurre en la situación escolar tradicional, el niño no los puede asimilar. Sólo pueden ser "entendidos" en el contexto original en el que se presentaron, sin ninguna o muy poca posibilidad de generalización. Así, en un estudio sobre la representación gráfica espontánea de cantidades entre 0 y 10 elementos, encontraron que no era sino a los 10 años de edad que los niños empleaban cifras para su representación, y sólo en un 50% de los casos.

Los niños más jóvenes presentaban una evolución genética clara en la realización de esta tarea que consistía en pedir al niño que hiciera una representación gráfica para que un compañerito pudiera adivinar, al verla, la cantidad de objetos que se habían colocado sobre la mesa. Las doctoras Moreno y Sastre (1980) señalan la siguiente evolución en el desarrollo de la representación gráfica de pequeñas cantidades de objetos:

Estadio I: Representación gráfica que no tiene ninguna aparente relación con el número de elementos que se presentan al niño.

Estadio II: Se distinguen varios subniveles caracterizados por la realización de dibujos más o menos esquemáticos en correspondencia término a término con el número de elementos que se pretende representar. Por ejemplo, 5 elementos son representados por los dedos de una mano; más adelante se representarán por cruces, círculos, es decir elementos más esquemáticos, pero no aún las cifras.

Estadio III: Hay representación gráfica con cifras, pero aparentemente ausencia de la inclusión

que caracteriza al número según Piaget. Así, un conjunto de 5 elementos sería representado por las cifras 1, 2, 3, 4, 5.

Estadio IV: En este estadio el niño utiliza la representación gráfica de cifras que se le ha enseñado en la escuela.

Las doctoras G. Sastre y M. Moreno invitan a la reflexión sobre el hecho de que los niños por ellas estudiados, no recurrieron espontáneamente a la representación gráfica que habían aprendido en la escuela. Pareciera que la escuela, al ignorar el funcionamiento intelectual del niño, no le permite usar las operaciones mentales sobre las que se basa el aprendizaje.

Como consecuencia de esto el niño no puede tener una motivación propia hacia el aprendizaje, desinteresándose desde los primeros años de escolaridad, de los asuntos del aprendizaje. Estudiar se representa para la mayoría de los niños, una pesada obligación, en vez de ser el camino hacia una plena autorealización de sus potenciales intelectuales y afectivos.

Las investigaciones sobre aprendizaje operatorio parecen señalar que la influencia de los factores de coordinación de acciones, tanto a nivel intra-individual como interindividual, es quizá, más decisivo de lo que se ha podido valorar hasta ahora. Investigaciones futuras, dentro de este campo, pueden ayudar a definir mejor el peso relativo que esos factores tienen en el desarrollo cognoscitivo del niño.

Conclusión

En un país como Costa Rica en que una proporción importante de la población está constituida por niños y jóvenes, se impone la necesidad de intensificar las investigaciones que permitan conocer mejor las características cognoscitivas de esa juventud y al mismo tiempo, hallar los modos de lograr el pleno desenvolvimiento de su potencial intelectual y creativo. Si la teoría de Piaget, por su riqueza en el campo epistemológico y su solidez científica lograda después de más de 50 años de investigaciones en el campo de la epistemología genética, constituye un campo fértil para ese tipo de estudios, es conveniente propiciar en nuestro país la investigación intercultural basada en esa teoría.

BIBLIOGRAFIA

1. Dasen (P.), The Influence of ecology, culture and european contact on cognitive development in Australian Aborigines, *Culture and Cognition: Readings cross-cultural psychology*, London: Methuen, 1973, a
2. Dasen (P.), Biologie on Culture? La Psychologie inter-ethnique d'un point de vue piagetien. *Psychologie Canadienne*, 1973, b
3. De Lemos (M.), The Development of the concept of conservation in Australian Aboriginal children. Unpublished Ph.D. thesis, Australian National University, Canberra, 1966.
4. Greenfield (P.) y Brainer (J.), Culture and Cognitive Growth, *International Journal of Psychology*, 1966, 1, 39-107.
5. Kelly (M.R.), Some aspects of conservation of quantity and Length in Papua and New Guinea in relation to language, sex and years at school. Territory of Papua and New Guinea *Journal of Education*, 1970, 55-60.
6. Moshem (N.), Culture and cognitive problems, *International Journal of Psychology*, 1967, 2, 187-198.
7. Piaget (J.), *Problemes de Psychologie Genetique*, Paris: Denoel, 1972.
8. Price Williams (D.), A study concerning concepts of conservation of quantities among primitive children. *Acta Psychologica*, 1961, 18, 293-305.
9. Sastre (G.) y Moreno (M.), *Aprendizaje y Desarrollo Intelectual*, Barcelona: Gedisa, 1980.
10. Thomas de (Z.), *Aprendizaje Operatorio en niños preescolares costarricenses*, inédito.
11. Tuddenham (R.D.), Psychometricizing Piaget's méthode clinique. Paper presented at the American Educational Research Association Convention, Chicago, 1968.
12. Z'arour (G.), The conservation of number and liquid by lebanese children in Beirut. *Journal of Cross-cultural Psychology*, 1971, 2, 165-172.
13. Waddell (V.), Some cultural considerations on the development of the concept of conservation. Unpublished paper presented to a Genetic Epistemology seminar, Australian National University, October, 1968.