

ALGUNAS APORTACIONES DE LA PSICOLOGIA GENETICA A LA EDUCACION

RAFAEL VELASCO FERNANDEZ *

En una apreciable medida, las hipótesis y los conocimientos que provienen de la psicología genética descansan sobre un concepto del desarrollo infantil que también ha influido en otros campos del saber como la medicina y, más específicamente, la paidopsiquiatría. Según esa noción, el desarrollo es el conjunto de procesos y acontecimientos que intervienen en los cambios que ocurren por etapas y organizaciones sucesivas y que reflejan el crecimiento, la maduración y el aprendizaje del ser humano ¹. Hablo deliberadamente de cambios en etapas, porque parece haber consenso entre los expositores de diferentes enfoques, sobre el hecho de que el hombre se desarrolla por periodos durante los cuales ocurren reorganizaciones fundamentales, que deben ser superadas para continuar a los siguientes. Esto fue claramente definido por Erikson y aceptado por Piaget en los términos de un “sistema epigenético”. En su acepción más simple se refiere a una concepción tomada del desarrollo embrionario, durante el cual existen tiempos específicos para consolidaciones también específicas del crecimiento fetal; de no ocurrir éstas en el momento oportuno, siempre el mismo para cada especie, se pierde la secuencia del desarrollo y el embrión puede morir o llegar al nacimiento con taras y deformidades. Igualmente, en el desarrollo psicosocial y cognoscitivo del niño hay periodos durante los que deben superarse, por lo menos en lo esencial, “problemas centrales del desarrollo”, a fin de que se cumpla una secuencia sana, la que es normal para la especie humana. Las leyes que rigen el desarrollo no son del todo conocidas pero sabemos ya cuáles son esos problemas centrales de cada etapa.

Los factores del desarrollo que clásicamente se conocen son la maduración, la experiencia surgida del intercambio con el medio físico y la acción que sobre el individuo ejerce el medio social. Pero es un hecho que después de los conocimientos adquiridos por la investigación en psicología genética, tenemos que agregar un factor necesario para la coordinación de los otros tres: la autorregulación que es expresión de la homeostasis ². Por cierto que ya no es necesario buscar argumentos para dar la prioridad jerárquica a ninguno de estos factores. No es científico concederla cuando sabemos que los cuatro son interdependientes y en su conjunto tienden a la mejor adaptación del ser humano a su medio. Si bien el papel del genotipo es muy importante, no existe nada que pueda llamarse un “programa hereditario” que implique la existencia de “ideas innatas” del ser humano ³. Digo esto sin desconocer que Lorenz ha sostenido el apriorismo del pensamiento humano: los estudios de la escuela de Ginebra demuestran que ni siquiera la lógica es innata sino que tiene que surgir de la construcción epigenética.

Respecto a la maduración, quienes con Gesell se esforzaron por demostrar que es la esencia del desarrollo, han tenido que ceder ante los hechos y considerarla ahora como un factor, tan necesario como los demás, que simplemente posibilita las nuevas estructuras que van caracterizando al desarrollo. Pero sabemos ya que entre la posibilidad y la actualización deben intervenir otros factores tales como el ejercicio, la experiencia y la interacción social. Quizás todo esto pueda resumirse en los siguientes términos que parcialmente integran el concepto que estoy analizando: el desarrollo es la adaptación de un organismo a su medio durante su crecimiento, junto con las interacciones y autorregulaciones que caracterizan al sistema epigenético. Y es que ninguna buena respuesta es posible a la pregunta de si una pauta, un rasgo de conducta del niño o un aspecto de su desarrollo en particular, es hereditario o adquirido: ¡La naturaleza y la educación no pueden contraponerse una a otra de esta manera!

En lo que toca a la tesis psicoanalítica sobre el desarrollo del niño, no cabe duda de que haremos bien en no olvidarla. Pero no tenemos por qué considerarla como la explicación única y final de la formación de la personalidad del adolescente y del hombre adulto. Cito aquí lo que en 1977 escribieron los expertos de la

*Secretario General Ejecutivo de la ANUIES.

¹Un concepto semejante, pero no igual ha sido expuesto por el doctor Peter Neubauer en la introducción al libro editado por él con el título *The Process of Child Development*, de diversos autores (Meridian, New American Library, 1976).

²Ver “Piaget’s Theory”, por el propio Piaget, en el libro ya mencionado del doctor Neubauer.

³JOHN FULLER ha dicho que la herencia no es más que “. . . la capacidad de utilizar un ambiente de un modo particular”.

Organización Mundial de la Salud en un reporte sobre salud mental y desarrollo del niño ⁴:

“Antaño se atendía mucho a ciertos aspectos de la educación infantil, como son la época del destete, la educación de los esfínteres, los métodos de disciplina, etc. Hoy se ve claramente que estas inquietudes eran exageradas. Dentro de un margen muy amplio, la sincronización y la mecánica de esos aspectos de la crianza infantil son de poca importancia psicosocial. En cambio, la calidad de la asistencia (en lo referente a la sensibilidad y a la oportunidad de la respuesta a las necesidades del niño), la relación entre el niño y quienes le cuidan y la coherencia y la eficacia de los métodos de crianza infantil son importantes. La incoherencia notable en materia de castigos, el trato brutal o la indiferencia son factores que aumentan el riesgo de que aparezcan problemas de salud mental en el niño.”

La verdad es que psicólogos, médicos y filósofos se han preocupado excesivamente por ciertos factores que, de acuerdo con la teoría adoptada por cada quien, perjudican el desarrollo del niño. En cambio, se han aplicado de manera apenas incipiente al conocimiento de los factores que favorecen y estimulan la vida infantil. Quienes sostenemos un eclecticismo que pretende ser productivo, de sentido común y de apego a los planteamientos científicos, nos sorprendemos de la capacidad que exhibe el niño para absorber, sin dañarse gravemente, las experiencias negativas y frustrantes de su medio familiar y social. Indudablemente, merecen una mayor atención las influencias que facilitan el buen desarrollo infantil pese a las tensiones, privaciones e inferioridades sociales. Las consecuencias de ese conocimiento nos darán bases científicas para modificar nuestros métodos educativos en la escuela y en el hogar. Por ahora las investigaciones revelan claramente que son muy pocos los riesgos sociales que perjudican de manera importante a todos los niños; por lo general sólo algunos de ellos se dañan seriamente, debido más que nada a la confluencia de otros factores como los biológicos y los psicológicos.

Este concepto del desarrollo asimilado a los resultados de la investigación en psicogenética, debe modificar substancialmente tanto los objetivos como el método de la educación. Respecto a las metas educativas nos preocupa que aún hoy no se hayan esclarecido del todo, particularmente entre nosotros, bajo la luz de los conocimientos aportados por la escuela de Ginebra y por otros grupos de estudiosos. La confusión procede, tal vez, de los orígenes mismos del término. Educar, ex-dúcere, ha significado conducir. Durante siglos se concibió al niño esencialmente como un desconocedor de la realidad; por lo tanto, la educación debía consistir simplemente en enseñársela. También se le ha visto como un ser pasivo, una especie de tabla rasa o papel en blanco sobre el cual la cultura debe escribir su texto. Conducir, entonces, se traducía por la transmisión simple del conocimiento y por la incorporación gradual de los niños a la vida social organizada por el adulto (Henri Wallon). Esto es cierto, por supuesto, pero sólo hace referencia a uno de los grandes objetivos de la educación, según lo han expresado destacados pensadores. Bertrand Russell, por ejemplo, señaló que la educación debe proporcionar conocimientos definidos (aquí estaría el primer objetivo que acabamos de expresar); pero agrega que es imperativo, también, crear los hábitos mentales que permitan al niño adquirir conocimientos y formar juicios sanos por sí solo ⁵.

Posiblemente la gran aportación de este siglo a la educación ha sido la de proporcionarle nuevas metas, que son el resultado de una conciliación dialéctica de los dos aspectos mencionados por Russell. En la actualidad tenemos elementos derivados de un mejor conocimiento científico para intentar algunas respuestas a estos planteamientos hechos por Piaget en 1969:

1. ¿Cuál es el fin de la enseñanza?, ¿acumular conocimientos útiles (y útiles ¿en qué sentido?)?, ¿aprender a aprender?, ¿aprender a innovar, a producir algo nuevo en cualquier campo, tanto como a saber?, ¿aprender a controlar, a verificar simplemente, a repetir?
2. Una vez escogidos estos fines (y ¿por quién o con el consentimiento de quién?) hay que conocer las leyes del desarrollo mental para encontrar los métodos más adecuados al tipo de formación educativa deseada.

⁴Salud Mental y y Desarrollo Psicosocial del Niño. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 613, 1977, página 23.

⁵Ver Diccionario del Hombre Contemporáneo de Bertrand Russell, Santiago Rueda -Editor, Buenos Aires, 1952.

Tal vez deberíamos de considerar también, antes de llegar a conclusiones útiles, otros enfoques que indirectamente han contribuido a esa conciliación dialéctica de la que hablamos. Autores contemporáneos, como R. M. Hutchins, declaran que el fin principal de la enseñanza es desarrollar la inteligencia y, especialmente, enseñar a desarrollarla “por tanto tiempo como es capaz de progresar”, es decir, mucho más lejos del término de la vida escolar ⁶. El problema con esta definición es el de saber a ciencia cierta qué es la inteligencia; si se aceptan conceptos extraídos del viejo asociacionismo, o si se reduce a la creación de hábitos conforme a las leyes del aprendizaje, entonces se admitirá fácilmente que la educación, en el sentido de esta definición, debe consistir en subordinar progresivamente el individuo a la sociedad. Si, en cambio, aceptamos que de acuerdo con las nuevas teorías, controladas cada vez más por los hechos, las funciones esenciales de la inteligencia consisten en comprender e inventar, coincidiremos con Hutchins y tendremos una concepción más científica de la educación.

No cabe duda de que se ha renovado el concepto de educación, como se reconoce en la declaración de los derechos del niño. Este cambio, según lo expresa Piaget, “ha obligado a los espíritus abiertos a considerar la infancia de una manera muy diferente: ya no a causa de opiniones preconcebidas sobre la bondad del hombre y la inocencia de la naturaleza (como era el caso de Rousseau), sino a causa del conocimiento, nuevo en la historia, de que la ciencia y más generalmente los hombres estaban al fin provistos de un método y un sistema de nociones adecuadas para dar cuenta del desarrollo de la conciencia y particularmente del alma infantil”. Las nuevas concepciones han sido el producto de los trabajos de una serie de grandes personajes de la pedagogía, la psicología y la medicina, a quienes debemos un reconocimiento permanente. El pragmatismo y la nueva ciencia del desarrollo genético de la inteligencia iniciada por Stanley Hall y Baldwin, confluyeron en una síntesis que se expresó especialmente en la escuela experimental creada por John Dewey, ya en 1896, donde el trabajo de los alumnos se centraba en los intereses y características de cada edad.

María Montessori, generalizando sus observaciones hechas en el deficiente mental, descubrió que durante los estadios iniciales del desarrollo mental, el niño aprende más por la acción que por el pensamiento. Otro médico, Decroly, también a partir del estudio de los retrasados, llegaba por su parte al descubrimiento de un método global para el aprendizaje de la lectura y el cálculo y a su doctrina general de los centros de interés y del trabajo activo. Y un maestro de ciencias, el profesor Kerchensteiner, llegó, mediante una magistral reflexión pedagógica que tenía por antecedentes principalmente los estudios de la psicología alemana, a esta idea central: la escuela tiene la finalidad principal de desarrollar la espontaneidad del alumno. Así es como este investigador, poco mencionado por quienes estudian la historia de los métodos modernos de enseñanza, concibió su *Arbeitschule*, “escuela de trabajo”, que fue traducida por Bovet a los términos de “enseñanza activa”. A partir de entonces y con aportaciones de otros muchos investigadores como Karl Gross con sus estudios sobre el juego, Claparede, el propio Bovet, Alfred Binet, Henri Wallon y Jean Piaget, principalmente, se ha generalizado una moderna y más productiva concepción de la educación que, en su esencia, incorpora los conocimientos de la psicología genética y establece la necesidad de respetar y desarrollar la espontaneidad infantil.

Trataré de explicar qué es lo que en mi opinión contribuyó de manera importante a modificar el concepto de educación ⁷. El punto de vista tradicional, originado en el viejo asociacionismo, es el de que el mundo exterior está totalmente separado del sujeto cognoscente, aunque influye, desde luego, su propio cuerpo. Cualquier conocimiento objetivo, por lo tanto, es el resultado de la recepción de una serie de sensaciones y percepciones, asociaciones motrices, descripciones verbales, etc., que en su conjunto producen una “copia funcional” (Hull) de los objetos que están en el mundo y de las relaciones que existen entre ellos. De acuerdo con esto, la única función de la inteligencia es corregir y ordenar sistemáticamente los distintos tipos de información obtenida, de tal manera que mientras más confiable es la copia de la realidad de los objetos, más consistente es el producto final (lo que equivale a decir que la inteligencia será mayor). El contenido del pensamiento procede del exterior y la coordinación y organización que la inteligencia logra, no son más que la consecuencia del lenguaje y de los instrumentos simbólicos. Pero esta interpretación que convierte en pasivo el acto del conocimiento, contradice totalmente lo que se ha demostrado que ocurre en cada nivel del desarrollo de la inteligencia, en particular las fases sensoriomotriz y pre-lingüística. En realidad para conocer

⁶R. M. HUTCHINS, en la Enciclopedia Británica (“Educación”).

los objetos el sujeto debe actuar sobre ellos y consecuentemente transformarlos: tiene que desplazarlos, conectarlos, combinarlos, apartarlos y volverlos a unir. El resultado no es una “copia fiel de la realidad” sino algo distinto, lo que podríamos llamar el conocimiento humano.

Desde las más elementales acciones sensoriomotrices (como las de empujar y jalar) hasta las operaciones intelectuales más sofisticadas, que son las acciones interiorizadas llevadas a cabo mentalmente, el conocimiento está constantemente ligado a las acciones y operaciones, es decir, a las transformaciones de los objetos. Cabe decir que el límite entre el sujeto y los objetos no está predeterminado y, lo que es más importante, ni siquiera es un límite inmodificable ⁸. Más aún: en cada operación cognoscitiva el sujeto y el objeto se confunden, aunque, por supuesto, el sujeto necesita información para ser consciente de sus propias acciones. Lo importante es que también intervienen muchos componentes subjetivos. La conclusión a la que debemos llegar es la siguiente: el conocimiento, en su origen, no proviene ni del objeto ni del sujeto sino de las interacciones entre ambos. Las leyes que gobiernan estas interacciones progresivas van siendo conocidas poco a poco, pero lo que ya sabemos es suficiente para producir un cambio notable en el concepto de educación. Todo el proceso educativo, en lo que tiene de enseñanza e instrucción, deberá basarse en el conocimiento de las leyes que gobiernan el desarrollo de la inteligencia. Volvamos a la idea de Kerchensteiner: la escuela tiene la finalidad principal de desarrollar la espontaneidad del alumno, estimulando su actividad en la adquisición del conocimiento.

Pero la educación, en el más amplio sentido, alcanza a todos los individuos de cualquier edad, dentro y fuera de las aulas. Junto al aprendizaje escolar y a la mera transmisión de conocimientos, están los objetivos de la educación moral y la preparación para una vida libre de trastornos emocionales, es decir, encaminada a la salud mental. El desarrollo es un proceso que tiene objetivos biológicamente determinados y, en el caso del hombre, preformados también por factores psicosociales. Parece lógico concluir que una meta importante de la educación es el pleno desarrollo de las potencialidades específicamente humanas, es decir, lograr el estado de madurez emocional del hombre, el estado de salud mental. Y si bien esta noción no es una consecuencia directa de las investigaciones psicogenéticas, se ve ampliamente apoyada por éstas, en la medida en que han demostrado la validez del concepto epigenético del desarrollo cognoscitivo.

Ahora bien, éstas y otras aportaciones de la psicología genética han producido ciertos planteamientos discutidos durante más de una decena de años, que en muchos países producen ya, los cambios en las metas y procedimientos de la educación que parecen consecuentes con los conocimientos sobre el desarrollo de la inteligencia. No pretendo más que enumerar algunos de esos cambios que, a su vez y como es fácil deducir, implicarían la reestructuración de los sistemas educativos. Pero adelanto una aclaración: al hablar de estas modificaciones no quiero decir que las esté proponiendo para nuestro propio sistema educativo. Más bien pretendo evitar el viejo y repetido error de los educadores de los países en desarrollo: el de “salvar las etapas” y querer implantar reorientaciones aparentemente justificadas, antes de tener las estructuras necesarias, unidas a una actitud y un criterio sin los cuales ningún cambio tendrá éxito; por el contrario, pueden resultar catastróficos para el sistema. Me refiero a algunas de las recomendaciones que el propio Piaget ha hecho en su famosa aportación *¿A dónde va la Educación?*, formulada a petición expresa de la UNESCO ⁹.

A partir de premisas inobjetables, se concluye que los exámenes escolares de promoción, poco objetivos y basados en la memoria más que en las capacidades constructivas del alumno, se convierten en un fin en sí mismos y deben desaparecer. En su lugar, se dice, debe impulsarse un movimiento en favor de la organización de los servicios psicológicos escolares y de la formación psicológica de los mismos maestros. La meta es lograr que la promoción de los alumnos se base en la observación y valoración de su trabajo real durante el año escolar; la aplicación de pruebas psicológicas y el estudio continuado de la actividad individual son, así, los mejores procedimientos para valorar el progreso del niño en la escuela.

⁷Esta opinión sólo traduce, en realidad, algunas de las conclusiones a las que llegan el propio Piaget y otros autores que han escrito sobre su obra.

⁸Ver “Piaget’s Theory” (ya indicado antes).

⁹*A dónde va la Educación?*, publicado por Editorial TEIDE en su colección “Hay que Saber”, en 1974 (primera versión en castellano). El original, en francés, lo publicó la UNESCO en 1972.

En relación con la idea de desaparecer los exámenes de grado escolar, se hacen, como cabría esperar, otras recomendaciones; por ejemplo, se promueve la formación de psicólogos escolares, que estarían encargados de tareas trascendentes, como ésta de participar en la valoración del progreso de los niños en la escuela. También se propone una preparación del profesor mucho más dedicada al conocimiento del desarrollo psicológico del niño y centrada en la investigación. Es necesario, así, que en todos los niveles del profesorado se implanten licenciaturas; el maestro normalista será, siempre, un profesional de la enseñanza con la posibilidad de continuar hacia los posgrados.

Con fundamentaciones que se antojan inobjetables, se recomienda también que la enseñanza ponga el acento mayor en el estructuralismo con todo lo que esto implica de visión interdisciplinaria. Se busca con ello que la enseñanza de las ciencias se adapte a las condiciones del progreso científico para preparar verdaderos innovadores y no meros repetidores de espíritu conformista. En el nivel de la educación superior, en fin, se aboga por una substitución de las facultades y escuelas por unidades interdisciplinarias de diversos tipos; se insiste en la estrecha unión que debe darse entre la docencia y la investigación, puesta en práctica en las investigaciones realizadas por los alumnos y dirigidas no por un solo maestro, sino por varios representantes de las especialidades complementarias. Y aún podríamos citar otros cambios que se ven como necesarios y muy prometedores por sus frutos, que habrán de ocurrir o están ocurriendo ya en todos los niveles de la educación, empezando por el pre-escolar.

Al llegar a este punto y sin negar la validez tanto de las objeciones que se hacen hoy a la educación tradicional, como de los cambios propuestos (de los cuales sólo he citado algunos ejemplos), quisiera advertir, para poner término a mi trabajo, sobre los peligros de la sobrevaloración de los estudios de psicología genética y de sus consecuencias en el campo educativo. Es frecuente encontrarse en los trabajos de los seguidores de Piaget (y en él mismo) exageraciones como éstas: “los métodos llamados activos (son los) únicos aptos para desarrollar la personalidad intelectual”; “únicamente. . . un autogobierno. . . entre los mismos alumnos. . . llevado lo más lejos posible y que sea paralelo al trabajo intelectual en común, conseguirá el doble desarrollo de personalidades dueñas de sí y de su mutuo respeto”; y por último: “fuera de la experiencia vivida y la libertad de investigación. . . la adquisición de cualquier valor humano no pasa de ser una mera ilusión”. No pretendo polemizar sobre estos puntos, pero invito a una reflexión que quizá sea una buena barrera contra un desmedido entusiasmo por las conquistas de la psicología genética. A lo largo de la historia han existido hombres y mujeres de gran estatura moral e intelectual, que recibieron, no obstante, una educación muy diferente a la que hoy se preconiza, de hecho la más “anti-activa” de las enseñanzas. Diríamos que Piaget mismo “sufrió” la educación suiza, disciplinaria como pocas, lo cual no le impidió llegar a ser el investigador genial que con un infinito respeto y amor por el niño, ha propiciado más que nadie la renovación de la enseñanza. No: ni la “educación tradicional” ha sido la causa de la deformación del hombre, ni la llamada “nueva educación” que es en parte el producto de las investigaciones de la psicología genética, nos liberará de todos los errores que somos capaces de cometer como educadores.