

10.5
24e

educación

Sumario:

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA.—La inteligencia, por Oscar Bustos (página 131). Los sistemas de Educación Renovada. —El sistema de proyectos, por Lorenzo Filho (página 140).

INFORMACIÓN METODOLÓGICA.—El valor de la voluntad en la enseñanza de algunas asignaturas, por M. S. Merazzi (página 157).—La didáctica en la educación estética, por Víctor Mercante (página 159).—Los métodos de la educación sexual, por Roberto Michels (161).—Preguntas que conviene se formule con frecuencia el maestro, por C. Ugalde (pág. 167). Metodología de los cuentos: Hadas, Maravillas y Aventuras, por Gervasio Manrique (pág. 168).—Ejercicio de lenguaje a base de un centro de interés, por Félix Martí Alpera (pág. 172).—Juguetes de corcho, por Elena Fortún (página 191).

EL RECUERDO DEL MAESTRO. — Pensamiento, por Guillermina B. de Villalobos (página 192).

27

Marzo, 1936

San José, Costa Rica

¢ 0.25

educación

Organo de la Asociación de Inspectores
y de Visitadores Escolares de Costa Rica

No. 27

Quinto Tomo

Marzo 1936

INFORMACION PEDAGOGICA

LA INTELIGENCIA

Capítulo del libro en prensa: "Los tests
al servicio de la Escuela Activa".

I. GENERALIDADES: El estudio de la inteligencia fué descuidado durante largo tiempo. La preocupación de psicólogos y pedagogos se ha concentrado más bien, sobre algunos procesos inferiores de la vida mental tales como las sensaciones o sobre procesos como la memoria. Este criterio ha cambiado y en nuestros días la inteligencia, su desarrollo y sus características, ocupan el centro de las preocupaciones psico-educacionales.

Es natural que un estudio tan difícil y complejo como es el de la inteligencia, suscite una serie de problemas de orden filosófico, que no es del caso analizar en estas páginas. Nos limitaremos, por ello, sólo a decir, siguiendo la escuela de Binet, que la inteligencia, capacidad superior del hombre, es susceptible de una apreciación objetiva, o en otros términos, que es posible reducirla al concepto de medida, al través de sus manifestaciones en la conducta o en el comportamiento de los individuos frente a determinados problemas reales.

Para el estudio de la inteligencia se han empleado diversos métodos. Citaremos los más importantes:

- a) *La introspección*: Es el método psicológico por excelencia y consiste en una auto-observación interior de nuestros procesos;
- b) *La observación* exterior de los distintos comportamientos individuales;

c) *La reflexión hablada*, recomendada por Claparede en 1917, y que consiste en colocar al individuo frente a pequeños problemas, que debe resolver en alta voz, pudiendo seguirse así el proceso mental al través de la expresión hablada;

d) *El método clínico*, empleado por Piaget en sus estudios con gran éxito, y que consiste en una conversación dirigida por el experimentador hacia el campo de estudio, a fin de obtener de los sujetos las ideas espontáneas que tienen, y las maneras naturales de reaccionar o apreciar determinados aspectos;

e) *El método genético*, que sigue a la inteligencia en su desarrollo, desde sus primeras manifestaciones hasta su madurez. Comprende tres grupos de estudios:

1. Estudio de la psicología animal,
2. Estudio de la niñez, y
3. Estudio de la psicología de los pueblos primitivos.

f) *El método patológico*, empleado por Janet y Ribot, y en nuestros días por todos los que se dedican al estudio de los anormales, que nos permite apreciar cómo los procesos mentales se disgregan, cómo se rompe el equilibrio entre las fuerzas mentales y la realidad, produciendo todas las anomalías psíquicas que se conocen.

g) *Los métodos psico-métricos*, entre los cuales los tests figuran en primer lugar, han permitido introducir el concepto de medida a este campo de la vida mental.

Como el objeto de nuestro curso es apreciar en forma objetiva la inteligencia, utilizaremos especialmente el método de los tests, que, acompañado de la observación nos permitirá formarnos un concepto más o menos claro de esta importante función.

II. DEFINICIÓN DE LA INTELIGENCIA: Binet define la inteligencia como una «capacidad de conocimiento» que, dirigida hacia el mundo exterior, trabaja por reconstruirlo, sirviéndose de pequeños fragmentos que le han sido dados de antemano. El conocimiento no sería, pues, más que una adición, una continuación, una síntesis. El problema consistiría: dado un elemento, A, buscar un elemento nuevo, B. Así, por ejemplo, cuando vemos a lo lejos un bulto en la calle, decimos: «Es un automóvil», «Es un jinete», o «Es un hombre», según los casos. El acto de agregar al elemen-

to dado, el bulto, un elemento nuevo y concluir: «Es un automóvil» o «un hombre», constituye una verdadera adición, una soldadura de dos o más elementos. A este acto de completación, de concluir algo, de deducir una conclusión, es a lo que Binet llama inteligencia.

Como puede verse, en el acto inteligente participa una serie de funciones: comprensión, memoria, imaginación, lenguaje. Según Binet, los procesos fundamentales del acto inteligente serían:

1. La comprensión de la situación dada, o del elemento que se nos presenta;
2. La invención de un elemento nuevo;
3. La dirección de la actividad mental, y
4. La censura, el control o la auto crítica.

Tomemos un ejemplo para comprender mejor el pensamiento de Binet: Si proponemos a un niño un problema de aritmética (elementos dados), se produce en el primer instante una especie de rompimiento de sus procesos mentales. Hay un momento caótico del cual poco a poco el niño va saliendo, gracias a su inteligencia, la que procura, en primer lugar, *comprender* los términos del problema, leyéndolo una o varias veces, para, enseguida, *inventar* una o varias posibles soluciones. Hecho lo cual, su actividad mental y su trabajo se orientarán en un sentido, tomarán una *dirección*. Por último, viene la confrontación del trabajo realizado, con la realidad, o en otros términos, *la auto-crítica, el control, la censura*. Establecida la identidad, producida la soldadura, asimilada la dificultad, se produce nuevamente una armonía en los procesos mentales y una especie de satisfacción espiritual lleva la tranquilidad al niño. El problema ha sido resuelto.

La psicología genética ha demostrado que estos distintos procesos que componen el acto inteligente, crecen y se manifiestan en forma característica en las distintas edades. Este desarrollo, estas características, son las que Binet mide por medio de su famosa «Escala métrica para medir la inteligencia».

Tomemos uno de los aspectos a que nos hemos referido; la comprensión. Si presentamos a un niño de 5 años un cuadro que represente una escena cualquiera, la recolección del café, por ejemplo, nos dirá más o menos lo siguiente: «Un árbol, otro árbol, una mujer, un niño, un canasto, café»; es decir, se limitará

sólo a hacer una simple *enumeración*, de los elementos que constituyen el cuadro. Ahora, si presentamos este mismo cuadro a un niño de 7 a 8 años nos dirá: "Hay unos hombres y unas mujeres. Están tomando los granos de café. Hay un canasto lleno de café". Es decir, hará una *descripción* del cuadro, descripción que será tanto mejor cuanto más edad o mayor desarrollo mental tenga. Un niño de doce o más años no se contentará con la descripción, y nos dirá simplemente: "El cuadro representa la recolección del café"; es decir, hará una *interpretación*, una *síntesis* clara y precisa.

Enumeración, descripción e interpretación, son las 3 etapas fundamentales por las que atraviesa la mente del niño en los procesos de *comprensión*.

La capacidad de invención, la de dirección y la de censura o auto-crítica también varían: crecen y se desarrollan con la edad, y pueden ser medidas.

Claparede, en un interesante estudio sobre la inteligencia, publicado en la Revista «Scientia» en 1917, define la inteligencia como *una función de adaptación a circunstancias nuevas*, o en otros términos, como «una capacidad de resolver problemas nuevos».

El individuo, para su conservación, realiza a cada instante una serie de adaptaciones a fin de reconquistar el equilibrio momentáneamente perdido. La vida misma desaparecería el momento en que fuéramos incapaces de producir estas adaptaciones.

Las adaptaciones pueden ser de tres tipos diferentes:

1. Adaptaciones reflejas e instintivas;
2. Adaptaciones habituales; y
3. Adaptaciones inteligentes.

Las reacciones reflejas e instintivas son fenómenos de adaptación de que viene dotado el individuo al nacer. Son comunes a todos los individuos de una especie y sólo basta que el estímulo apropiado se presente, para que la adaptación apropiada se exteriorice en forma automática. Tienen por objeto la conservación de la especie, y son hereditarias.

Las adaptaciones habituales son análogas a las instintivas, beben su savia en ellas pero se diferencian en que son el producto de una adquisición que se conserva.

Cuando estas adaptaciones no son suficientes para mantener el equilibrio en la vida, cuando no bastan para satisfacer las necesidades y exigencias del organismo, cuando se presenta un caso insólito, aparece una fuerza, la inteligencia, para producir la acomodación y liberar al individuo de la inquietud en que lo desconocido lo había dejado.

Frente a lo nuevo, a lo insólito, el individuo se encuentra desarmado. Sus reacciones instintivas y habituales no le sirven y parece que fuera a hundirse en la desesperación. Entonces, hay algo que lo empuja a buscar, a tantear una posible solución: son las primeras manifestaciones de la inteligencia. El tanteo, la búsqueda al azar, constituyen la etapa inicial de esa capacidad superior del hombre y se denomina *inteligencia empírica o motriz*. A este tanteo sigue una especie de comprensión totalitaria del problema, que Decroly designa con el nombre de «función de globalización». La verdadera inteligencia aparece después, cuando a los aspectos anteriores se agrega la conciencia de relación, que implica previsión y elección de los medios para solucionar el problema.

Las conductas siguientes, observadas en niños de distintas edades, nos harán comprender mejor estas formas de inteligencia. Colocado un bebé delante de una caja con cerraduras que permitan abrirla en determinada forma, y que contenga en su interior un objeto que llame la atención del pequeño, veremos que apenas colocada la caja en sus manos, procura abrirla sin plan determinado. Ensayo una vez, ensaya dos. Vagamente comprende que se abre y que hay algo en su interior, pero no prevé los resultados de sus ensayos ni selecciona los medios para abrirla: procede al azar, siguiendo el método del ensayo y del error. Esta conducta corresponde a la inteligencia motriz que va íntimamente unida a la acción y que, pudiéramos decir, está en las manos del niño. Ahora, si colocamos frente a la misma situación, al mismo problema, a un niño de diez o más años, observaremos una conducta totalmente diferente. Empezará por observar la caja, por estudiar mentalmente una posible solución, y sólo cuando crea haber encontrado un camino, es decir, cuando ha previsto una solución, intenta realizarla, utilizando los movimientos estrictamente necesarios, o sea, seleccionando los medios para resolver el problema. Hay, pues, cierta distancia entre el momento en que se coloca

frente al problema, y el momento en que entra a la acción para solucionarlo. Durante este tiempo, comprende, e inventa una posible solución.

La inteligencia se nos presenta, pues, frente a un problema nuevo, cuando las reacciones instintivas y habituales no son suficientes para producir una readaptación. La veremos actuar en la búsqueda incesante de algo nuevo; pero no siempre en una constante creación sino muchas veces en la aplicación y combinación nueva, de elementos conocidos.

Para Claparede todo acto inteligente implica:

- a) Un problema o desadaptación*
- b) Una hipótesis o posible solución
- c) Una realización o control.

El problema o la desadaptación es la constatación de la dificultad, de lo insólito; es el momento en que tomamos conciencia de que nuestras reacciones ordinarias son incapaces de resolver el caso. Corresponde al proceso de *comprensión* de Binet. Una vez que hemos tomado nota de la dificultad, nos formulamos, in mente, una o varias posibles soluciones, o sea, inventamos una hipótesis; y por último, cuando ya creemos tener resuelto el problema en la mente, entramos a verificarlo confrontándolo con la realidad: es la realización o el control.

Veamos, en un sencillo ejemplo, cómo aparecen y funcionan estas tres etapas del acto inteligente. Un automovilista va corriendo tranquilamente por un camino. Automáticamente maneja el volante y los pedales por medio de sus reacciones habituales. De repente, llega a un punto en que se bifurca el camino o sea, se presenta un problema, algo nuevo, algo insólito. ¿Seguirá el camino de la derecha o el de la izquierda? Detiene la marcha de su carro; observa las dos rutas; saca su guía y la consulta y anticipa una solución: «Debo seguir el camino de la derecha». Es la hipótesis. Vuelve a poner en marcha su carro y toma el camino de la derecha, es decir, realiza la hipótesis y la confronta con la realidad para ver si ella es buena.

Mientras más primitivo y rudimentario es el acto de inteligencia, más estrechamente unidos se presentan estos tres aspectos. En cambio, en las inteligencias superiores pueden presentarse

muy distanciados. Es el caso de los sabios, que buscan durante toda su vida la solución de un problema.

III. NACIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA: El estudio de la evolución de la inteligencia en el niño comprende los siguientes aspectos:

- a) Adaptaciones reflejas e instintivas
- b) Adaptaciones habituales, y
- c) Adaptaciones inteligentes.

A) Adaptaciones reflejas e instintivas,

Los reflejos son reacciones simples, adaptadas, comunes a todos los individuos de una especie, de carácter rígido, invariable, y sobre las cuales no podemos influir. Entre reflejo e instinto no hay sino un grado de complejidad. Siendo ambos de la misma naturaleza, y teniendo como finalidad la conservación de la especie, el instinto aparece sin embargo, de una mayor flexibilidad, pudiendo ejercerse sobre él influencias para modificarlo, derivarlo y sublimarlo.

Los actos reflejos e instintivos pueden considerarse como los elementos más primitivos en que se apoya la inteligencia, constituyen el campo propicio donde echa sus raíces y bebe la savia que la alimenta. Así, los reflejos del ojo y de la mano son los que nos permiten pocos momentos después de nacer, construir nuestro mundo y entrar en contacto con cuanto nos rodea.

Los primeros actos del niño son, pues, reflejos e instintivos. He aquí algunos de los más interesantes:

- a) Reflejo de succión. Cada vez que se coloca algo duro en sus labios. Aparece desde el momento mismo de nacer.
- b) Gritos y llantos que acompañan el acto mismo del nacimiento.
- c) Reflejos pupilares, al poco tiempo después de nacer.
- d) Apretar la mano cuando se le toca en la palma, algunos días después de nacer.
- e) La primera sonrisa que aparece alrededor de la quinta semana, después de haber tomado su alimento, como una exteriorización de satisfacción.

B) *Adaptaciones habituales.*

A partir del segundo mes, se observan en el niño ciertos actos que no son de carácter reflejo e instintivo, sino que son ya el producto de una adquisición, basada, naturalmente, en los anteriores. Son los actos habituales, que han venido a agregarse al simple reflejo como una reacción nueva que ha enriquecido las posibilidades del niño. Como ejemplos típicos de estas conductas tenemos:

a) Los movimientos de la cabeza, para seguir los objetos que pasan delante de él, o bien para dirigirla hacia el lugar de donde viene algún ruido.

b) La sonrisa como respuesta a situaciones determinadas. Cada vez que ve rostros conocidos, especialmente el de la madre o el de la niñera.

c) Juegos con la voz, repetición de sonidos.

d) Movimientos de las manos: tomar objetos y arrojarlos al suelo, o estirar la mano para tomar aún aquellos que están fuera de su alcance. Esta conducta se nota alrededor del quinto mes.

Todos estos actos son el producto de una ejercitación, basada, según Piaget, en la tendencia a la asimilación, semejante a la asimilación fisiológica. Para llegar a dominar las distintas partes de su cuerpo, el niño realiza una serie de movimientos repitiéndolos constantemente. Es la *reacción circular* de Baldwin, que termina por fijarse en un hábito.

C) *Adaptaciones inteligentes.*

Hemos dicho que la inteligencia aparece frente a un problema nuevo que no ha sido posible reducir con los esquemas instintivos y habituales. Más o menos alrededor de un año aparecen ciertas conductas en el niño, en las cuales podemos ver ya cierta conciencia de relación y una invención rudimentaria. Es el comienzo de las manifestaciones intelectuales propiamente dichas. Veamos algunas de estas conductas, observadas por Piaget en sus hijos.

1. Alrededor del 7º al 9º mes, se observan algunas adaptaciones *intencionales* cuya finalidad es consciente en el momento de realizarla, y en las cuales el niño emplea medios conocidos, aplicándolos, eso sí, a circunstancias nuevas, pero sin que aparezca

todavía la invención. Tales son, por ejemplo, las conductas siguientes:

a) Lanzar un objeto y recogerlo para volverlo a lanzar nuevamente. El niño actúa intencionadamente y siente una verdadera satisfacción en repetir esta conducta.

b) Hacer a un lado aquellos objetos que le impiden mirar lo que desea.

c) Rechazar la mano de un extraño que quiera tomar sus juguetes.

2. Alrededor del primer año aparecen otras conductas en las cuales ya puede apreciarse la capacidad de relación y de invención. Es decir, el niño relaciona e inventa medios nuevos, para poder adaptarse a las situaciones que se le presentan:

a) Si se muestra a un niño una mano cerrada dentro de la cual él haya visto que se esconde un objeto, él abre la mano y toma el objeto. Si, enseguida, se cierra de nuevo la mano con el objeto y se mete debajo de un sombrero o de un almohadón, retirándose enseguida, el niño va a buscar el objeto debajo del sombrero o del almohadón. Aparece aquí la conciencia de relación.

b) Alrededor de un año y medio el niño es capaz de colocar una cadena de reloj en el hueco de una caja de fósforos. Para solucionar este problema el niño pasa por dos etapas: en la primera procura introducirla colocando los extremos, en la segunda, junta la cadena y la toma en un puño, introduciéndola así en la caja. En este caso, aparece un proceso nuevo, la invención.

c) Más o menos por este tiempo puede servirse de un bastón para acercar algunos elementos que están fuera del alcance de su mano.

A partir de esta fecha la inteligencia sigue desarrollándose rápidamente perfeccionándose la capacidad de relación y de invención.

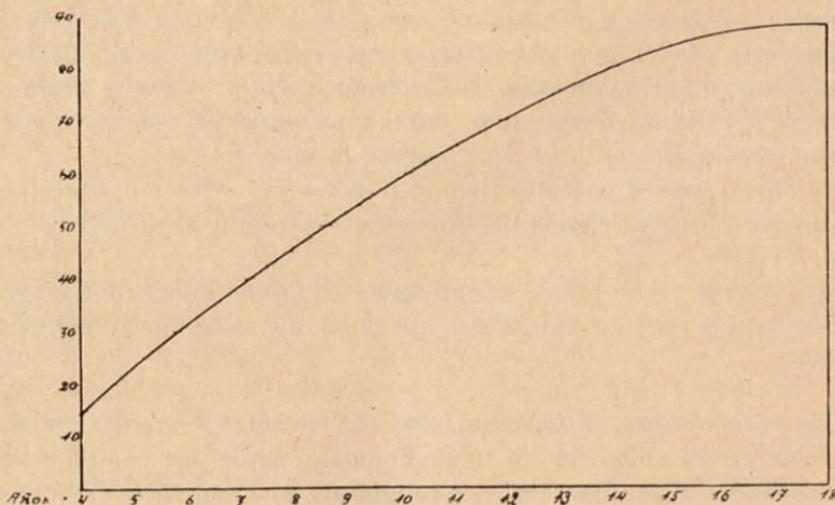
IV. CURVA DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA: Hemos visto cómo la inteligencia va evolucionando desde las conductas intencionadas hasta los actos inteligentes propiamente dichos. Cabe preguntarse hasta cuando se desarrolla la inteligencia. Binet ha sido el primero en abordar este problema y en seguir paso a paso la evolución de esta capacidad. Sirviéndose de su famosa

“Escala métrica para medir la inteligencia” llegó a establecer que ella se detiene en su desarrollo alrededor de los 14 años. Esta tesis causó escándalo en el mundo científico. Cómo era posible que nos desarrolláramos intelectualmente sólo hasta los 14 años! Los americanos, que criticaron en un principio duramente a Binet, pudieron constatar, a raíz de la guerra, que el término medio de la inteligencia del norteamericano alcanzaba sólo a 13,7 años. Más tarde, Terman logró encontrar 90 casos en los cuales la inteligencia alcanzaba un desarrollo de 16 años. Psicólogos como Yerkes y Wood hacen subir el desarrollo de la inteligencia hasta los dieciocho años.

Desarrollo de la Inteligencia

Curva de Yerkes y Wood.

Puntos.

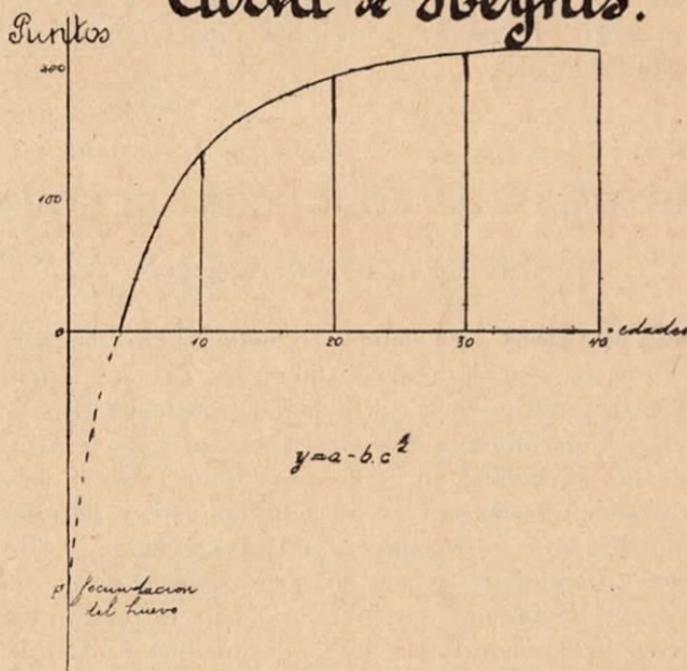


Heynis, en una tesis sostenida en la Universidad de Ginebra, asegura que la inteligencia humana no cesa de desarrollarse a lo

largo de la vida, desde el nacimiento hasta el momento en que la acción destructiva de la vejez comienza a hacer sentir su obra, sólo que el ritmo del crecimiento variaría notablemente con la edad: muy rápido hasta los catorce o quince años, lento hasta los veinticinco años, edad en la cual parecería estacionaria, tal es la lentitud de crecimiento a partir de esta edad.

Desarrollo de la Inteligencia

Curva de Heynis.



Nos parece que esta última concepción de Heynis es la más aceptable. El hecho de que un individuo de edad madura nos parezca más inteligente no querría decir que en realidad lo fuera, sino más bien, que tiene una capacidad mayor de conocimientos, que puede utilizarlos en forma más útil, produciendo un mayor rendimiento, aunque su capacidad intelectual no depase grandemente la de un individuo de 13 ó 14 años.

V. MEDIDA DE LA INTELIGENCIA: La inteligencia, concebida como una función que permite resolver problemas nuevos, puede medirse gracias a los Tests, que como hemos dicho, no son más que situaciones problemáticas especiales, dirigidas a poner en juego los distintos aspectos de dicha función.

En nuestro trabajo y teniendo en vista como finalidad la organización de los grados de la escuela primaria en forma homogénea y rápida, hemos empleado los tests colectivos para medir la inteligencia, de Dearborn y del Dr. Simón. Entre las pruebas de control de fines de año, empleamos también un tests especial de madurez mental, procurando adaptarlo a Costa Rica. Más adelante daremos estos tests con sus respectivas técnicas, a fin de que puedan servir de modelos, de guías, para la confección de algunos tests nacionales.

OSCAR USTOS

LOS SISTEMAS DE EDUCACION RENOVADA

EL SISTEMA DE PROYECTOS

1. Génesis del sistema. —El sistema llamado de «proyectos» (*project method*) nació y se ha desarrollado en los Estados Unidos. Es un sistema característico de la civilización americana. Sus primeros ensayos se hicieron en la Escuela-Laboratorio de la Universidad de Chicago, instalada, en 1896, por John Dewey, en aquel tiempo profesor de pedagogía en esa Universidad, y después profesor de filosofía de la educación en la Universidad de Columbia (Nueva York), donde hoy tiene a su cargo la sección de filosofía general. Es un sistema rigurosamente aplicado; esto es, que se inspira en la ciencia en cuanto se refiere a los medios que emplea. Se basa en la actual psicología de la acción, que se opone a la psicología intelectualista de otros tiempos. En él se advierte, al principio, gran influencia de los estudios de Stanley Hall, sobre la psicología genética, y de los trabajos de Thorndike sobre la psicología del aprendizaje. Después, sin despreciar esos elementos, ofrece con Dewey una amplia comprensión de la obra «socializadora» que compete a la escuela, y de la comprensión de la educación adaptada a una «civilización que cambia», tal como hoy la entiende

Kilpatrick. Su notable difusión en los últimos tiempos, se debe a los ensayos de más amplia experimentación y propaganda realizados por Stevenson, Collings y Miss E. Wells, entre otros.

La denominación *project-method* adquirió carta de ciudadanía, especialmente después de la monografía de Kilpatrick, publicada con ese título, en 1918, y citada aquí varias veces. En estos últimos años, la expresión viene siendo sustituida por la de «unidad de trabajo» (*unit of work*) y «empresa» (*enterprise*).

«En la declaración de principios» de uno de los últimos anuarios de la *National Society for the Study of Education*, se hallan los párrafos siguientes en el apartado 28:

«The curriculum should be conceived in terms of a succession of *experiencies* and *enterprises* having a maximum of lifelikeness for the learner.

«Learning takes place most effectively and economically *in the matrix of a situation which grips the learner, which is to him vital—worth while.*

«The method by which the learner works out these *experiences, enterprises, exercises*, should be such as calls for maximal self direction, assumption of responsibility, of exercise of choice in terms of life values».

Como se ve, la expresión *project-method* no está ahí usada. Pero la idea central de la escuela americana renovada es la misma, y por esa razón conservamos la denominación primeramente adoptada.

2. La filosofía.—Pero lo interesante del sistema no se refiere casi a la renovación de los «medios». Implica una nueva comprensión de los fines de la educación que pretenden servir esos medios. Conviene no olvidar que John Dewey es uno de los grandes filósofos actuales y que si su filosofía se ha elaborado, casi siempre, en función de los problemas de la educación, es por su misma convicción filosófica. Pragmatista en el mejor sentido de la palabra, no cree en el valor del pensamiento desinteresado, ni se deja embriagar por elucubraciones metafísicas. Pero no desdeña la teoría ni el valor del pensamiento. En realidad, lo que hay de impresionante en toda su obra, es la rehabilitación de la actividad de la mente, empleada en un sentido normal. «Hace algunas generaciones—dice Dewey—, el gran obstáculo para la reforma de la ense-

ñanza primaria provenía de la creencia muy extendida de la eficacia casi mágica de la cultura del espíritu. Hoy es la fe en la eficacia de las cosas, tomadas como cosas, lo que embaraza el camino. Así acontece, con frecuencia, *the better is a enemy of the best* (que lo mejor es enemigo de lo bueno)». Conviene insistir sobre este punto, porque existe una falsa idea, muy corriente, sobre los fundamentos de la pedagogía americana: su utilitarismo o su materialismo. Es cierto que en los Estados Unidos, como en todos los países, hay cosas buenas y malas. Pero los tipos verdaderamente originales de su cultura y los que verdaderamente y con amplia influencia la representan, como en el caso de John Dewey, manifiestan tendencias equilibradas, de un idealismo objetivo. En todos los libros del profesor de Columbia, hay una crítica persistente de la educación tomada como simple automatismo. Para él no hay educación verdadera sin cultura del pensamiento.

«Pensar es el único camino para huir del impulso ciego y la rutina. El hombre, privado de pensamiento, no es sino un ser dominado por instintos y apetitos. Cuando hay pensamiento, los hechos presentes representan el papel de símbolos, de señales, con los que se pueden elaborar hechos aun no adquiridos por la experiencia. Un ser que piensa, obra, pues, apoyándose sobre datos pasados o futuros. En vez de ser únicamente esclavo de hábitos, de instintos inconscientes, estará estimulado (hasta cierto punto, por lo menos) por una influencia más lejana de la que posee un conocimiento indirecto». El pensamiento, entretanto, no funciona en abstracto, ni se sujeta a una construcción puramente formal. Es consecuencia de necesidades que se presentan al hombre en el medio físico y social; y la disciplina del pensamiento, que compete a la educación, descansa sobre las condiciones de su valor, de su eficacia, al atender con mayor o menor seguridad necesidades. En esto se evidencia el sentido pragmatista de su filosofía.

3. Principio básico: el pensamiento surge siempre de una situación problemática.—En la psicología clásica de los estados de conciencia en que el elemento era la sensación, se deducía la posibilidad de formar el espíritu o la inteligencia con independencia de la acción. Creía formar la inteligencia de fuera para dentro, como ya señalamos. Pero no era sólo esa comprensión del espíritu; creía también que la inteligencia, una vez formada, en abstracto, sería ca-

paz de dirigir la acción de un modo absoluto y completo. Era la expresión pedagógica del «intelectualismo», que la aplicación de la nueva pedagogía vino a transformar por completo. De hecho, lo que hoy nos enseña la ciencia es que el pensamiento no es cosa que pueda formarse aisladamente de la acción. Pensar y obrar también, en forma limitada y económica, con símbolos, y en especial con los símbolos del lenguaje. Pero el pensamiento no es una combustión espontánea—recuerda Dewey—ni se produce según reglas universales; siempre hay una causa ocasional que lo provoca u ocasiona. Pedir a un niño o a un adulto que piense, sin haberle proporcionado un motivo, es lo mismo que pedirle que se levante tirando de los cordones de los zapatos... El punto de partida del pensamiento es una situación problemática, una tentativa, «un proyecto». La acción de pensar es como una encrucijada, que presenta diversos caminos, alternativos de conducta: por acá o por allá. Y la inteligencia, desde el punto de vista científico, no es un *fiat* maravilloso, sino tan sólo la capacidad para resolver de un modo adecuado los problemas que nos propone la naturaleza.

4. El principio de la experiencia real anterior.—Dewey repite al viejo Erasmo, para quien en el terreno del pensamiento sólo la vida era fecunda. Pero fecunda cuando se fundaba en la «experiencia real anterior». Es inútil discutir, consigo mismo o con los demás, cuando falta esa base. «Si ya hubiésemos estado en análoga situación, si antes ya nos hubiésemos ocupado en cuestiones similares, es probable que nuestras sugerencias tengan valor y se tornen adecuadas para la solución. Si, no obstante, no hubiésemos hecho una experiencia, más o menos parecida, que pueda ser reconstruida por la imaginación, no hay posibilidad de una visión clara del problema: lo que era confuso, confuso quedará. Ante un problema que hay que resolver, es inútil intentar resolverlo sin una experiencia real anterior». El pensamiento nace de la acción, y la acción se ejerce sobre las cosas. Los símbolos del pensamiento, para que tengan significación deben estar, pues, ligados a episodios reales de nuestra experiencia. Fuera de eso, es mero juego dialéctico, ejercicio de la imaginación simplemente.

5. El Principio de la prueba final.—Puesto que el pensamiento brota siempre de una «situación problemática», ha de llegar a un

término que la resuelva. Y la idoneidad del pensamiento, su «certeza», debe ser probada. El problema delimita el objetivo del pensamiento. El fin que hay que alcanzar condensa las varias sugerencias e hipótesis, repitiendo unas y aprovechando otras. Pero la comprobación final debe surgir como el más importante factor de adquisición de buenos hábitos de pensar. No pensamos por pensar, sino que pensamos, útilmente, «para obrar». No existe pensamiento verdaderamente desinteresado, afirmación ésta que constituye el eje de la filosofía pragmatista. Por lo mismo, no hay un pensamiento «inductivo» y otro «deductivo». «Lo que hay en toda reflexión es un doble movimiento; un movimiento que parte de hechos determinados, parciales, no encadenados, para llegar a una situación de comprensión global; en sentido inverso, un movimiento que parte de ese conjunto sugerido, constituye, por eso mismo, una idea para ligar entre sí los hechos particulares. El primero de esos movimientos es inductivo; el segundo, deductivo. Pero el acto completo del pensamiento, siempre abarca los dos, o sea implica la interacción fecunda de los datos particulares y de las opiniones generales que ellos sugieren». No se pensaba así en la escuela tradicional; el pensamiento era un fin en sí mismo. La enseñanza verbal, la dialéctica, eran aún sus preocupaciones. En la educación actual, la palabra «aprender» significa modificación de conducta, intervención real en la manera de proceder. Ahora lo que conserva el pensamiento es su «eficacia», el éxito obtenido. Sólo las reacciones satisfactorias tienden a fijarse; no aprendemos realmente todo lo que practicamos, sino sólo aquello que representa «éxito en la acción». Es la ley del aprendizaje, que Thorndike llamó «del efecto», claramente demostrada también por la teoría del reflejo condicionado. En la conducta individual, el éxito del pensamiento, el criterio de certeza, se forma por la comprobación efectiva del acto imaginado como cierto. Si suponemos que el papel se quema al contacto de la llama de un fósforo, podemos experimentarlo y comprobarlo en la realidad. Y es ese espíritu científico el que necesitamos inculcar en primer término al niño. Entiéndase bien: espíritu científico de comprobación por la experiencia, no las informaciones de la ciencia realizada, que pueden ser repetidas sin valor para la conducta. No importa, pues, la acumulación de fórmulas verbales, «sino una actitud mental, un hábito de pensamiento». El hombre que carez-

ca de ese hábito no estará adaptado al estado de civilización en que nos hallamos.

6. El principio de la «eficacia social»—Mas la vida no es sólo aplicación de la ciencia, o sea de los conceptos de realidad. No obramos siempre frente a las cosas o sobre ellas. Obramos en un medio social, frente a otros individuos como nosotros, que juzgan nuestras acciones. La vida es filosofía en acción. Y el éxito de nuestras conductas frente a los hombres, no se rige sólo por la aplicación estricta de la ciencia, sino por el «consenso social», por los «juicios de valor». No basta, pues, aquella actitud de espíritu experimentalista o científico. Será preciso darle el «hábito de obrar en comunidad», de hacer que «se sienta miembro de un grupo. Lo que hay de humano en cada uno de nosotros es social». Comprobamos aquí cuán profunda y completa es la filosofía de Dewey, en comparación con los dos otros sistemas aplicados. No se detiene en el vitalismo biológico. En su concepción educativa hay un «sentido profundamente humano». He aquí cómo él mismo examina esta cuestión: «La concepción de que la naturaleza proporciona el fin de la verdadera educación y la sociedad el fin de una educación falsa, es difícil que no merezca nuestra protesta. La doctrina opuesta toma una forma, según la cual la tarea de la educación es, precisamente, lo que no puede dar la naturaleza, o sea, la adaptación del individuo al control social, la subordinación de los poderes naturales, a las reglas sociales. El principio de la «eficacia social» reside, en gran parte, en la protesta contra las exageraciones de la doctrina del desarrollo natural; pero será erróneo cuando quiera «oponerse» a lo que haya de verdad en aquella concepción. El error estará en aceptar la necesidad de «medidas de subordinación», más que de «utilización», para asegurar aquella eficacia. La doctrina se equilibra, en fin, cuando reconocemos que la «eficacia social» no se alcanza por coacción negativa, sino por el uso positivo de las capacidades individuales de cada uno, en ocupaciones que tengan significación social». Es el ideal de expansión de la individualidad, dentro de la organización democrática: oportunidad para todos. La educación no puede contenerse en el vitalismo. Pero la vida social organizada no se detiene en la subordinación, sino en la cooperación, en el aprovechamiento de cada capacidad en su lugar.

7. Los Procedimientos. — La aplicación de estos principios a la vida escolar produce una radical transformación de procedimientos. La educación no es, en ellos, entendida como simple «desarrollo», ni como simple «adaptación por subordinación», a un estado social presente. Es una feliz integración de los dos puntos de vista insuficientes y contradictorios, que, fragmentados, se ajustan y completan en esa comprensión pragmática y evolucionista a un tiempo. Kilpatrick la comenta así: «Nosotros, en América, hemos deseado, año por año, y de un modo creciente, que la educación se considere como la propia vida y no como mera preparación para una vida futura. La concepción antigua nos prometía un grupo definitivo para alcanzar ese fin. Si el acto con un fin en perspectiva (*purposeful*) es, en realidad, la unidad típica de la verdadera vida, se deduce que basar la educación en «los actos con un fin», es identificar el procedimiento de educación con la misma vida. Ambas se tornan una misma cosa. Todos los argumentos para comprender la educación como preparación para la vida, concurren, en definitiva, a sustentar esta tesis. Aceptando esta base, la educación se convierte en la verdadera vida. Y si el «acto con un fin» hace de esta manera la educación de la vida, ¿no podemos preguntarnos si la mejor preparación para la vida no será la «práctica normal de la propia vida»? La existencia humana es un proyecto constante, o, mejor una serie de proyectos, más o menos coordinados. Preparar para la vida, será poner al niño en condiciones de proyectar; procurar los medios de la realización, realizarlo, comprobar el valor de las propias concepciones, corregirlas, perfeccionarlas. De ahí, como consecuencia natural, el «sistema de proyectos», de empresas o de unidades de trabajo.

8. Qué es un «proyecto». — La enseñanza intuitiva decía: «Hagamos que el niño acumule datos de observación; hagámosle ver, percibir, distinguir y asociar; cuando posea esos materiales, por sí mismo comprenderá la ley, la causa, lo general, lo abstracto.» Sólo entonces se producirá el problema, más como medio de comprobación de la enseñanza hecha anteriormente que como ejercicio natural. En el proyecto es opuesto el camino. Como define Stevenson, proyecto es «un acto problemático, llevado a completa realización en su ambiente natural». Se distingue del problema escolar propiamente dicho, porque el problema es intelectualista,

puede considerarse en abstracto, con símbolos mecanizados, tan solamente. El proyecto, al contrario, es un acto de pensamiento completo y conduce a la acción. Se pueden distinguir en él cuatro elementos característicos: 1, el proyecto procura, en último análisis, la formación del raciocinio aplicado a las realidades, no a la información de memoria; 2, la información es buscada con oportunidad para una realización viva, no por sí misma: se aprende para hacer, no para saber; 3, el aprendizaje debe ser hecho en un ambiente natural, o sea en situación total dentro de la propia vida; 4, el problema es siempre antes que los principios, nunca después. Como en la vida, los proyectos suponen fuentes de información, colaboración, búsqueda de material adecuado, conquistas sucesivas de los obstáculos encontrados. Individualidad dentro de la cooperación y equilibrio social.

9. Dos Ejemplos. — En la Escuela Río Branco, los alumnos de tercer grado tuvieron la idea de decorar el aula con material y dibujos de los indígenas del Brasil. Decidida la realización del proyecto, trataron los niños de organizar un plan de trabajo. Pero comprobaron en seguida que sus conocimientos sobre el arte indígena eran muy escasos. Se recordó una excursión al Museo Paulista, durante la cual recogieron en dibujos y esculturas, una muy varia documentación. Pero de ese material surgió una cuestión muy interesante: los niños habían copiado también material sobre los Incas y pueblos indígenas de otros puntos de América. Eso despertó un interés inimaginable por la Historia de América y por la Geografía. Con el material obtenido por los alumnos, recortes de revistas y diarios, se pudo obtener, al cabo de pocos días, motivos puros del arte rudimentario del indio brasileño. Como otras clases tienen un friso ornamental en papel decorado, fué justa la idea de hacer otro semejante. Surgieron dificultades técnicas muy serias: la clase de papel, las tintas, su composición, procedimientos de pintura, etc. Se organizó un concurso para escoger un motivo ornamental que fuera compuesto y juzgado por los alumnos. Lo curioso es que no fué adoptado un modelo único, sino la combinación de los dos mejores presentados. Entonces se inició la ejecución. Se organizaron grupos de trabajo, surgieron los jefes. Cada grupo ejecutó algunos metros de friso. Terminada la pintura, se aplicó el papel a las paredes. Nuevas dificultades técnicas... Las tiras di-

fácilmente quedaban horizontales. Entonces fué recordado el uso del nivel, y el proyecto terminó con éxito. En otra clase, como efecto de la propaganda en favor de la economía, se llevó a cabo el proyecto de un «Banco Escolar» para depósito y movimiento del dinero. La fase preparatoria fué larga: incorporación de los capitales, redacción de estatutos, elección de la directiva, discusión de varios puntos de organización interna. En todo tuvieron los niños la máxima autonomía, habiendo cometido varios graves errores. Uno de ellos, por ejemplo, fué la elección de tesorero, que recayó sobre el director del Liceo, al que está aneja la Escuela y que no era accionista del Banco. Eso originó una seria crisis. Habiendo comprobado un alumno que la ley de organización de los Bancos no admitía el caso, convocó, en unión de otros, una asamblea general y consiguió la destitución del tesorero, que ya había aceptado el cargo. Por fin, el Banco inició sus operaciones, con gran interés. Surgió la dificultad de la escritura. Fué solicitado el auxilio de la Escuela de Comercio, también aneja al Liceo. Pero todo era comprobado por los alumnos de la clase, que nunca se habían preocupado tanto por el cálculo. Algunos padres se interesaron vivamente por el proyecto, unos favorable y otros desfavorablemente. Surgieron reclamaciones, de las que una conviene señalarse: un alumno tomó en préstamo cinco mil reis, entregando una letra. Vencida ésta, no pudo pagar, y dejó de comparecer a las clases. El cobrador del Banco fué en busca del niño a su domicilio y declaró que iba a protestar la letra, explicando las consecuencias... La madre del niño se enteró del caso y reclamó enérgicamente a la dirección de la Escuela. Pero ante la simple consideración de que el alumno estaba «aprendiendo» (aprendiendo, en realidad, con ese incidente), la buena señora se apresuró a disculparse y dar las gracias. Y aprovechando una sugestión que se le hizo, proporcionó al niño un trabajo en que consiguiese, por el propio esfuerzo, el dinero necesario para pagar la letra... Como se ve, el proyecto es esencialmente globalizador; activo por excelencia; no puede ser llevado a efecto sino en comunidad y, en la mayoría de los casos, con amplia autonomía de los escolares. Repercute muchas veces en el hogar e interesa a los padres por la vida de la escuela. Es, en fin, la vida trasplantada a la clase.

10. Clasificación de los proyectos.—Esos ejemplos pertenecen a las

más complejas categorías. El proyecto del Banco, por ejemplo, implicaba una serie de proyectos menores, correlativos: la noción de cambio— por ejemplo—la redacción de cartas, la propaganda, la visita a uno de los grandes Bancos de la ciudad, el estudio de las diversas profesiones mercantiles e industriales; la instalación material de la sede... Ocupó a la clase durante todo un semestre. Pero hay proyectos que apenas pueden durar algunas horas. Redactar un oficio, preparar un programa para una fiesta escolar, encontrar en el diccionario los verbos que expresan voces de animales, componer una lista de palabras que comiencen por *h*... Queda bien claro que el proyecto no siempre tiene por fin una actividad manual. Como la globalización es esencial en el sistema, es cierto que hay variadas expresiones en cada asunto, para la construcción, dibujo, etc., y siempre se aprovechará de ellas el maestro inteligente. Pero hay proyectos puramente intelectuales y «no hay proyecto que no sea intelectual», o sea que no tienda a la disciplina del pensamiento. Por ello no encontramos acertada la división de Stevenson en proyectos «manuales» e «intelectuales», que permite peligrosas confusiones. Kilpatrick clasifica mejor los proyectos en cuatro tipos: 1º en que el fin sea incorporar alguna idea o habilidad bajo la forma de expresión, (construir un barco, escribir una carta, organizar un juego); 2º, que el fin sea experimentar alguna cosa nueva, como escuchar un cuento, un trozo de música, o apreciar una pintura; 3º, que el fin sea poner en orden una dificultad intelectual; como descubrir las razones por qué New York crece más que Filadelfia, o por qué llueve más en ciertas épocas del año; 4º, en que el fin sea obtener una información, alcanzar un grado de habilidad o de conocimiento; como llegar a un determinado punto en la escala de la caligrafía, aprender los verbos irregulares.

11. ¿Hay grados formales en el proyecto? En los proyectos del primer tipo hay una serie de grados definidos: imaginar alguna cosa, proyectarla claramente, recurriendo a la información y la investigación, ejecutarla y juzgarla. Eso no significa, sin embargo, que todos deban seguir la misma marcha, o sea guiarse por «grados formales». Dewey reconoce que hay en cada acto de pensamiento integral etapas necesarias: recoger los datos del problema, los elementos del fenómeno; observar y examinar en seguida esos hechos,