

LOS RETOS EDUCATIVOS EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO

Howard Gardner¹

Los continuos avances tecnológicos y cibernéticos proporcionan a la civilización actual potentes herramientas y medios de comunicación e investigación científica que no sólo están transformando radicalmente la forma de producir el conocimiento científico, social y cultural [lo cual afecta también a los conceptos de saber, aprendizaje y cultura], sino que también afectan a los hábitos, gustos y costumbres vitales de una ciudadanía cada vez más atrapada en un mundo globalizado y saturado de informaciones e imágenes que invitan al continuo consumo.

Durante muchos años, la educación se ha caracterizado, en nuestras escuelas en concreto, por cuatro elementos constantes: el primero es la enseñanza de la escritura y de la aritmética, o sea, la alfabetización; el segundo es el estudio de una serie de disciplinas, de materias, que se van modificando con el tiempo; el tercero se refiere a la ayuda que se da a los individuos para ayudarles a que desarrollen las funciones que les exige la sociedad, de donde la instrucción en función de la profesión; el cuarto se refiere a la transmisión de los valores que una sociedad necesita para sobrevivir.

He hablado de cuatro constantes, pero hay un quinto punto que quiero añadir. Creo que la instrucción, la educación debería concentrarse en todo caso en tres elementos: lo que es cierto, lo que es bello y lo que es bueno.

Al hablar de la verdad y la falsedad, me refiero a lo que la sociedad acepta en un determinado momento histórico; en nuestra sociedad, la mayor parte de la llamada verdad está determinada por la ciencia, aunque sin olvidar la sabiduría popular. Toda sociedad tiene sus propios criterios de belleza y de fealdad. Si observamos los trabajos realizados por los niños, vemos que reflejan una serie de valores relacionados con lo que nosotros entendemos como belleza.

Es cierto que en la sociedad está presente el elemento moral, el sentido de lo que está bien y de lo que está mal. Un ejemplo de la verdad es la teoría de la evolución de Darwin. No es la última verdad posible, pero, desde luego, nos da una idea, nos hace comprender de dónde venimos los seres humanos. Un ejemplo de belleza es la música de Mozart. Y un ejemplo relativo al bien y al mal es un libro sobre el Holocausto. El Holocausto nos muestra el mal del que somos capaces los seres humanos.

Al final del itinerario educativo, es preciso llegar a comprender, a tener una idea de lo que, para la sociedad, es bello, verdadero y bueno. Me ocuparé a continuación de esta cuestión, es decir, de cómo enseñar, cómo transmitir estos valores. En nuestra sociedad, las variables cambian con mucha rapidez.

La primera razón puede ser la expansión del saber, con las dificultades que de ello se derivan: todos los meses, todos los años se añade algún elemento nuevo al saber. Emergen nuevas disciplinas, se dibujan nuevos límites disciplinares... Después, están las enormes posibilidades de las tecnologías, la inteligencia artificial, el mundo virtual, la ingeniería genética...

No se trata de posibilidades sin más, sino de la necesidad de un aprendizaje continuo: ya nadie puede darse por satisfecho con lo aprendido en la escuela. Si, además, pensamos en la educación

que se desarrolla fuera de la escuela, nos guste o no, los medios de comunicación de masas son, al menos, tan potentes con respecto a nuestros hijos como lo son la escuela y los valores transmitidos por la religión.

Se trata, en fin, de la globalización, la relación instantánea que puede establecerse con todas las realidades, las informaciones que nos llegan inmediatamente, junto con el poder cada vez mayor de las grandes multinacionales y el probable descenso de la importancia de los estados nacionales.

Son muchas las cuestiones que debe tener presentes el educador y el reto consiste en seguir considerando las constantes: la alfabetización, las disciplinas, las funciones, los valores, a sabiendas de que, mientras nos dedicamos a esa tarea, sin olvidar las fuerzas que se oponen a esos objetivos y nos rodean, este panorama cambia continuamente.

Hay, además, elementos nuevos relacionados con la comprensión y el aprendizaje, con todo lo que se refiere al hombre, de los que se ha encargado el mundo de los especialistas: educadores, psicólogos, expertos de las ciencias cognitivas, médicos que se ocupan del cerebro, de la actividad mental y de la antropología; y me gustaría centrar el discurso en dos áreas: la de la comprensión y la de la inteligencia.

Cuando decimos comprensión, nos referimos normalmente a un acontecimiento que comienza en la oreja y acaba en el cerebro. Propongo que consideremos la comprensión como una "realización pública", algo que hacemos con el saber, con los datos, con nuestras capacidades, cuando aplicamos todo esto a una situación nueva, a algo que no hayamos visto ni encontrado antes. Mi definición de la comprensión se relaciona con la utilización adecuada, en una situación nueva, de algo que se haya aprendido.

Mientras la situación nos resulte familiar, se puede entender, basta con tener buena memoria. Sin embargo, si la situación cambia, si, por ejemplo, se ve por la calle algo nuevo, si se lee algo nuevo en el periódico o se mira el cielo y se ve algo nuevo, hay que movilizar el saber que poseamos: en ese momento, comprendemos.

Es obvia la dificultad de llegar a la comprensión. Un nuevo descubrimiento de la escuela cognitiva consiste en que incluso los mejores estudiantes de nuestras mejores escuelas no comprenden mucho: aunque den la respuesta adecuada



¹ Estudiosos de la educación. Harvard University.
Traducción del original a cargo de Pablo Manzano Bernádez

"Al final del itinerario educativo, es preciso llegar a comprender, a tener una idea de lo que, para la sociedad, es bello, verdadero y bueno"



da en un test porque la hayan memorizado, si se les propone una situación nueva, en la que deban aplicar los conocimientos, fallan. Incluso nuestros estudiantes universitarios más válidos, que consiguen unas calificaciones muy elevadas en física, por ejemplo, cuando tienen que explicar algo sencillo, como las fuerzas que actúan cuando lanzamos una moneda o una determinada trayectoria de un objeto dentro de un tubo, no sólo no consiguen dar la respuesta correcta, sino que dan la misma que los niños. En otras palabras, toda esa instrucción no les sirve de mucho, no les ayuda demasiado, y ese estado de cosas resulta un tanto preocupante. ¿Por qué ocurre?

Los niños desarrollan muy pronto una serie de ideas, ideas que pueden ser correctas o erróneas. Después, van a la escuela y los datos se acumulan en su mente, se convierten en unos pilares cada vez más elevados y se dice que los niños aprenden mucho, pero el problema estriba en que la comprensión no se aborda de ninguna manera. Cuando dejan la escuela, "se cierra la puerta", estos datos empiezan a desaparecer de la mente, porque nada ni nadie ha hecho hincapié en la comprensión.

Podemos hablar de la ciencia cognitiva de Freud, comparando las ideas de Freud con las de Piaget. En todos nosotros sigue estando presente el niño de cinco años, el que aún no va a la escuela. Tomemos el ejemplo de la moneda: lancemos una moneda al aire y preguntemos cuáles son las fuerzas que operan sobre la moneda. La respuesta correcta, según la física, es la gravedad; la fuerza de la gravedad es la única que ejerce una influencia sobre la moneda. Si hacemos esta pregunta a un estudiante de física fuera de clase, dará la misma explicación que el niño de cinco años: "Hay cierta cantidad de fuerza en el dedo y, cuando lanza la moneda, la fuerza la acompaña; después, la fuerza desaparece lentamente y, cuando ya no queda, la moneda cae al suelo".

Es un razonamiento intuitivo. Planteemos a una persona esta cuestión: "En una mano, tenemos un objeto pesado; en la otra, uno ligero, y los dejamos caer al mismo tiempo. ¿Cuál de los dos llega primero al suelo?" Como Galileo subió a la Torre de Pisa e hizo el experimento, sabemos que, en efecto, los objetos aceleran con la misma rapidez y, en consecuencia, chocan con el suelo en el mismo instante. Gracias a Newton, descubrimos por qué se produce de ese modo la aceleración. Sin embargo, la intuición nos dice que el objeto pesado cae antes y lo sorprendente es que los estudiantes de física dan esta respuesta, exactamente igual que los niños de cinco años.

Si no cuentan con la ayuda de los adultos, los niños pequeños elaboran unas teorías intuitivas, basadas en el sentido común: una teoría de la materia, por la que los objetos más pesados caen más

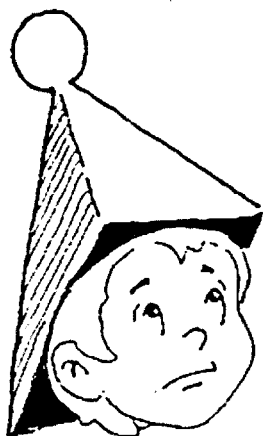
rápidamente que los más ligeros; una teoría de la vida, por la que, si algo se mueve, está vivo y, si no se mueve, está muerto; una teoría de la mente, por la que todos tenemos mente y, en consecuencia, si tú eres como yo y tu mente es como la mía, vale, pero, si eres distinto y tu mente, por tanto, es distinta, tú eres malo, no está bien.

Las personas elaboran muy pronto estas teorías. Son muy fuertes y están firmemente enraizadas en el cerebro y en la mente. Si fuesen ciertas, sería fantástico, pero no lo son. La educación debería cambiarlas para que fuesen más precisas y, en cambio, nosotros atiborramos de datos a los niños, creamos montañas de datos, pero, cuando el adulto deja la escuela, sigue pensando como cuando era niño. En el libro *The unschooled mind2*, traducido al español con el título *La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*, analizo todos los sectores: las ciencias de la naturaleza, las matemáticas, la historia, las artes, la literatura... y muestro que estas áreas educativas presentan, precisamente, la mentalidad del niño de cinco años. En consecuencia, los adultos, en vez de manifestar una comprensión compleja, siguen pensando igual que cuando eran niños.

Por ejemplo, la teoría de la evolución afirma que los animales —incluidos los humanos— y las plantas cambian a causa de las mutaciones y los que consiguen sobrevivir en un nicho se reproducen. Muchas personas piensan aún que la evolución es un proceso de perfeccionamiento guiado por una mano invisible y que los seres humanos constituyen el máximo de la perfección. Nos encontramos en la cumbre, en el término de la evolución. Pero los biólogos nos dicen que los parásitos pueden sobrevivir más que los humanos, que los virus sobreviven durante mucho más tiempo que nosotros. Sin embargo, nuestro pensamiento intuitivo es que nosotros somos los mejores y que los simios se sitúan detrás de nosotros.

Por lo que se refiere al sector de las matemáticas, de los números, el problema de los estudiantes consiste en memorizar las fórmulas, pero, cuando les pedimos que las reformulen y se ven obligados a hacerlo, no lo entienden porque no lo han comprendido nunca. Cuando estaba en la escuela, aprendí algo relacionado con los binomios; hacía bien los problemas, pero no comprendía nada en sentido estricto. Si mi vida hubiese dependido de ello, no hubiera sobrevivido. Con respecto a las matemáticas, tengo que decir que aún tengo la mentalidad del niño.

En cambio, en el área de la historia, de las ciencias sociales, los problemas son los estereotipos y, en mi opinión, las historias que utilizan las personas de forma inadecuada para explicar fenómenos complicados. Por ejemplo, en Norteamérica tenemos el guión de La



guerra de las galaxias, utilizado incluso por un presidente como Ronald Reagan, que recitaba: "El mundo está formado por buenos y malos. Nosotros, los buenos, somos todos iguales; los malos son todos diferentes, y nosotros, que somos los buenos, venceremos". Si pudiéramos a un estudiante de una buena escuela que nos explicara el inicio de la primera guerra mundial, quizá éste nos diera una respuesta más bien compleja, del tipo: "Bueno, esta guerra tuvo que ver con el hecho de que hubiera habido un siglo de paz tras el Congreso de Viena y la gente se hubiera olvidado de lo que era la guerra". Preguntémosle después qué ha ocurrido en Oriente Medio, a lo que quizá nos responda: "No sé... Saddam Hussein es un tipo perverso, si lo combatiéramos y lo matáramos todo iría bien". Ésta es la forma infantil de hablar de la historia. Si vemos la televisión en Norteamérica o leemos los periódicos norteamericanos, asistimos con excesiva frecuencia a una interpretación de la historia parecida a ésta.

De ahí la importancia de la comprensión. Si pedimos a las personas que se limiten a repetir los datos, no sabremos en realidad si los han comprendido o no. Sin embargo, si las ponemos frente a una situación nueva (ya se trate de un nuevo ordenador, de Oriente Medio o del lanzamiento de una moneda) y procuramos descubrir lo que en realidad hayan aprendido, el resultado será el que he descrito.

Son muchos los obstáculos para la comprensión, como, por ejemplo, los cuestionarios con respuestas cerradas, que presentan un número de opciones y piden a las personas que "den la respuesta correcta". Esto es un obstáculo porque el mundo no está organizado de acuerdo con determinadas opciones concretas, sino que hay que imaginar cuáles sean esas opciones.

Un segundo obstáculo es el libro de texto: si va bien, la persona lo entiende, pero quizá sólo en lo que dependa de una buena memoria.

Está, además, el compromiso relativo a la "respuesta correcta": en este

caso, el enseñante no pregunta demasiado a los estudiantes y, en correspondencia, los estudiantes no hacen preguntas difíciles al docente.

El cuarto factor es una falacia: la "coverage pressure", la "cobertura del programa", la tendencia a acabar todo, la necesidad de seguir adelante. Si tenemos un libro de cuatro capítulos, hay que terminar los cuatro en el año, pase lo que pase; si, por ejemplo, se trata de historia, hay que ver desde Platón a la OTAN o de Cleopatra a Clinton en 40 semanas. Los datos se acumulan, sí, pero lo que, en realidad, consiga comprender el estudiante es otra cuestión.

Pasemos a la cuestión de la inteligencia. A causa del tipo de sociedad en el que vivimos y de las ideas que sirven de fundamento a esta sociedad, tenemos una determinada manera de considerar la inteligencia; me refiero a lo que en Norteamérica llamamos "la curva de Bell", del libro homónimo. La consideración de la inteligencia de acuerdo con esta curva consiste en esto: cada persona tiene cierta cantidad, cierto tipo de inteligencia, con la que nace y nada puede hacerse para modificarla; los psicólogos pueden decirnos en qué medida estamos en buenas condiciones intelectuales, somos expertos... y el llamado C.I.. Conviene señalar que esta idea es típicamente occidental y no existe en otras sociedades.

Gran parte de mi trabajo pretende cuestionar este tipo de opiniones y, para ello, he tenido que eliminar ante todo los tests, no porque éstos sean absolutamente inútiles, sino porque, si queremos definir la inteligencia en términos de los tests, nos centraremos en algunas cosas fáciles de medir, como las

capacidades de una persona en el plano lingüístico o los conocimientos en el plano lógico. Mi enfoque de la inteligencia, en cambio, se basa en el estudio del cerebro y del sistema nervioso y, por tanto, sobre la evolución del cerebro a través de muchos miles de años y en la estructura cerebral de nuestros días, en los valores del pasado y los que sean en el futuro, en nuestra cultura y en otras; culturas que, quizá, acaben predominando en el futuro. Creo que comprenderemos mucho mejor la inteligencia si consideramos la estructura del cerebro y seguimos un enfoque más global, olvidándonos por un momento de los tests.

Las investigaciones neurofisiológicas recientes han puesto de manifiesto la íntima relación entre el cerebro y la inteligencia, y Piaget nos ha ayudado a comprender el desarrollo de cierto tipo de inteligencia.

Nadia, una niña de 4 años que vive en Inglaterra, es una artista excepcional. En un dibujo muy complejo ha reproducido a su modo un gallo: donde está el pico, hay una especie de rostro vuelto del revés. Nadia es una niña autista que no puede hablar, no puede comunicar, no consigue mirar a los ojos a las personas, no logra clasificar. Según las teorías clásicas de la inteligencia, partiendo del cociente de inteligencia o de las teorías de Piaget, no hay manera de explicar el tipo de inteligencia de personas como Nadia, pero, si partimos del supuesto de que cada uno tiene una inteligencia distinta, una más potente en ciertos ámbitos, otra en otros, sí podemos llegar a comprender una inteligencia como la suya. Se trata de una inteligencia. La inteligencia es la capacidad de resolver un problema o de hacer cosas que sean

"Es obvia la dificultad de llegar a la comprensión. Un nuevo descubrimiento de la escuela cognitiva consiste en que incluso los mejores estudiantes de nuestras mejores escuelas no comprenden mucho: aunque den la respuesta adecuada en un test porque la hayan memorizado, si se les propone una situación nueva, en la que deban aplicar los conocimientos, fallan"

"Las personas elaboran muy pronto estas teorías. Son muy fuertes y están firmemente enraizadas en el cerebro y en la mente. Si fuesen ciertas, sería fantástico, pero no lo son. La educación debería cambiarlas para que fuesen más precisas y, en cambio, nosotros atiborramos de datos a los niños, creamos montañas de datos, pero, cuando el adulto deja la escuela, sigue pensando como cuando era niño"

significativas en una determinada cultura. Los psicólogos sostienen que la capacidad de resolver un problema es importante, pero yo mantengo que, en general, es muy importante la capacidad de hacer algo significativo: escribir, componer una pieza musical, crear una obra de arte, proyectar una fábrica, transformar una fábrica como el Lingotto de Turín en un Centro de congresos, enseñar, dirigir una empresa, estar a cargo de una hacienda... Todas éstas son actividades que no se incluyen en las capacidades contempladas por el "cociente intelectual", porque el C.I. no mide si se es capaz de hacer algo; mide simplemente cierto tipo de conocimiento. No creo que la inteligencia sólo sea algo que está en el interior del cerebro, sino, más bien, una interacción entre los potenciales presentes en la mente. Un ejemplo óptimo es Bobby Fisher, el ajedrecista norteamericano, una persona extremadamente inteligente y habilísima en el ajedrez, pero que, cuando no jugaba, no era en absoluto inteligente. Bobby Fisher no hubiera podido inventar el ajedrez (para inventarlo, hicieron falta centenares de años...) y si alguien no lo hubiese inventado, él no hubiera sido famoso y, según los tests, parecería tonto. En consecuencia, la inteligencia es una interacción entre el cerebro, las potencialidades de la mente, la capacidad de aprender en una determinada sociedad...

En *Inteligencias múltiples*³, digo que las personas tienen toda una serie de inteligencias diversas. Cuando escribí este libro, mencioné siete inteligencias; ahora creo que son ocho, quizá ocho y media. Cada una tiene su función en el seno de la sociedad, que destaca más un tipo de inteligencia que otro.

a) Llamo inteligencia lingüística al primer tipo. Los poetas, por ejemplo, tienen una forma muy particular de inteligencia lingüística.

b) Al segundo tipo de inteligencia lo llamo inteligencia lógico-matemática. Los matemáticos, los lógicos, los científicos tienen una inteligencia altísima de este género. Piaget pensaba estudiar todos los tipos de inteligencia, pero, en realidad, estudió en concreto la inteligencia lógico-matemática. La inteligencia lingüística y la lógico-matemática son importantes en nuestra sociedad; lo son aún más en la escuela y son importantísimas cuando se hacen tests. Si, por ejemplo, una persona tiene una combinación de inteligencia lingüística e inteligencia lógico-matemática, mientras permanezca en la escuela será muy diestra y seguirán considerándola muy inteligente, pero la vida va más allá de la escuela. Hay toda una serie de inteligencias diferentes muy importantes.

c) Otra más es la inteligencia musical: es la que piensa en términos musicales. Hay quien sostiene que la música es un talento y no una inteligencia, pero, en tal caso, ¿por qué no hablar de las personas que se desenvuelven muy bien en el sector lingüístico como de personas con un gran talento para las lenguas o de personas con gran talento para las matemáticas? El hecho es que no hay ningún motivo intrínseco para considerar que una inteligencia sea más importante que otra.

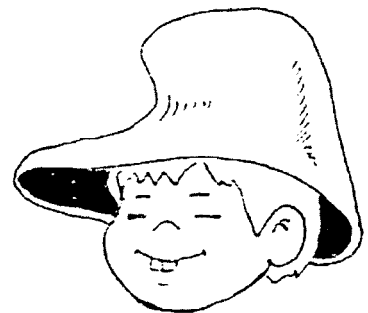
d) Llamo a la cuarta inteligencia de tipo espacial, es decir, la capacidad de representar mentalmente los espacios: espacios amplios para un piloto de aviación o un marino, o bien espacios reducidos para quien juega al ajedrez, para un geómetra, un arquitecto o un escultor.

e) El quinto tipo de inteligencia tiene que ver con la cinética: los bailarines, los atletas, los actores, el cirujano, el artesano... son personas que manifiestan este tipo de inteligencia, inteligencia manual, de movimiento.

f) Están después dos inteligencias de tipo personal: la inteligencia interpersonal, que es la capacidad de comprender a las otras personas: es la inteligencia de los políticos, de los exponentes del mundo religioso, los enseñantes, los vendedores, etc., y la inteligencia de tipo intrapersonal: conseguir comprender cuáles son las propias capacidades y cómo utilizar de manera productiva estas informaciones. El libro *Emotional Intelligence*, de Daniel Goleman, traducido recientemente al español con el título *Inteligencia emocional*⁴, habla de las inteligencias personales.

g) Al octavo tipo de inteligencia lo llamo inteligencia naturalista y me remito a Charles Darwin, el padre de la teoría de la evolución. Implica la capacidad de saber distinguir objetos en el mundo de los seres vivos u otros objetos naturales, como las nubes o las piedras. Nosotros tenemos esta capacidad, pero aquí se incluyen las personas especialmente dotadas en el sector naturalista.

h) Ha habido un periodo en el que he considerado otra inteligencia que denominé espiritual, pero me parece que este término no describa demasiado bien lo que yo quería decir. Quizá pueda tratarse de una novena inteligencia: la inteligencia existencial, o sea, la capacidad que tienen las personas de reflexionar sobre los problemas fundamentales de la existencia: quiénes somos, de dónde venimos, por qué morimos, qué es el amor. Todos nos planteamos estas preguntas, todos los niños de cinco años se las hacen, y también, si no explícitamente, con palabras, y en el curso del tiempo, la religión, la mitología, las artes, las ciencias tratan de darnos respuestas a estas preguntas existenciales. Me podrían preguntar: "¿Por qué no llamarla inteligencia número nueve?" Tengo ocho criterios para



definir la inteligencia. La inteligencia naturalista satisface todos esos criterios, incluso las pruebas de una representación de la inteligencia naturalista en el cerebro. Con respecto a la inteligencia existencial, me remito al gran director Federico Fellini y ahora hablo de ocho inteligencias y media.

Explicaré a continuación los elementos fundamentales de la teoría de la inteligencia. Ante todo, partimos de la teoría de la evolución. Como especie, hemos evolucionado hasta tener, al menos, ocho inteligencias u ocho inteligencias y media. En tono de humor, en vez de definir a los seres humanos como animales racionales, podríamos definirlos como los animales que tienen estas ocho inteligencias y media. Desde este punto de vista, la inteligencia es una característica de la especie. Sin embargo, las inteligencias nos llevan también a las diferencias individuales, porque no todos tienen el mismo nivel o las mismas combinaciones de las inteligencias y, de hecho, todos somos distintos: tenemos personalidades diversas, caracteres diversos. Yo sostengo que cada uno tiene una mente diferente de las de los demás. Nadie, ni siquiera las dos personas más parecidas tienen inteligencias idénticas. En nuestra mente, representamos el mundo de forma diferente: todo el mundo tiene una representación del Lingotto de Turín, de Howard Gardner, del contenido de la conferencia, pero nadie tiene la misma representación mental. Y en este punto pasamos de la ciencia a la educación. Muchos, entre los que me cuento, han comenzado a reflexionar sobre las implicaciones del hecho de que cada uno tenga una mente diferente de la de los demás. Si pensamos en la educación desde un punto de vista histórico, vemos que, históricamente, la educación se ha basado en la escuela "uniforme" en la que todos hablan de las mismas cosas, del mismo modo, cosas que se valoran de la misma manera y esto se considera como un tipo de comportamiento justo. Pero esto sería justo si todos tuvieran la misma mente. Lo que en realidad hace la escuela es recoger a personas que tienen comportamientos lógicos, lingüísticos diversos y suministrarles informaciones de la misma manera y, si superan los tests, continúan la carrera escolar. Si queremos que nuestras escuelas sean simplemente un mecanismo de selección de mentes lógicas y lingüísticas, deberemos mantener nuestras escuelas tal y como han sido tradicionalmente. Sin embargo, la escuela puede ser muy diferente, puede centrarse en las diferencias entre los individuos. Me refiero a la educación personalizada o individualizada.

Cuando hablamos de que la educación debe estar individualizada, tenemos muy en cuenta las diferencias, procurando enseñar a cada niño lo que él pueda aprender de la mejor manera posible, para llegar a una representación del conocimiento en el nivel mental que sea

óptima y nos pueda mostrar lo que haya aprendido del currículo.

Hay modos muy diversos de pensar en la mente, en la escuela. No soy muy entusiasta de la tecnología, pero ésta hace posible por primera vez la personalización de la educación tal como la queremos. Podemos utilizar el hardware y el software, los ambientes multimediáticos y presentar a cada niño las mejores formas de información, adaptadas a su modo de pensar. Imaginemos cuántos tipos distintos de educación y de instrucción podrían llevarse a cabo en veinte o cincuenta años si la educación funcionase en el sentido de la personalización.

En las tres primeras partes de mi discurso, he comenzado hablando de cuáles sean las constantes de la educación —lo bueno, lo bello y lo verdadero— y cuáles las variables, incluyendo precisamente las nuevas tecnologías, que podrían tener

todas las informaciones del mundo —el mundo natural, el mundo de las lenguas, el mundo de la música, el mundo del espacio, el mundo de los otros—, llegamos a un punto de vista muy distinto acerca de la inteligencia: hay muchas inteligencias —ocho, nueve, cincuenta, ¿quién sabe?— que se desarrollan a su modo. Precisamente, gracias a estas inteligencias, somos seres humanos. Como dice la teoría de la evolución, variamos y cambiamos, tenemos nuestra impronta genética, tenemos nuestra experiencia cultural y ninguno de nosotros tiene el mismo espectro de inteligencias. En consecuencia, teniendo en cuenta que todos somos distintos, desde el punto de vista mental y que es muy difícil llegar a la comprensión, ¿qué podemos hacer?

Volvamos al objetivo principal: ayudar a los individuos a comprender y poner en práctica la comprensión de lo que es ver-

"Son muchos los obstáculos para la comprensión, como, por ejemplo, los cuestionarios con respuestas cerradas, que presentan unas cuantas opciones y piden a las personas que "den la respuesta correcta". Esto es un obstáculo porque el mundo no está organizado de acuerdo con determinadas opciones concretas, sino que hay que imaginar cuáles sean esas opciones."

una fuerza muy grande para personalizar la educación.

Después, he sobrevolado, por así decir, dos definiciones de la comprensión: la comprensión como "actuación" y el sorprendente descubrimiento de que muchos estudiantes no comprenden porque los "ahogamos" con montañas cada vez mayores de datos, sin transformar las teorías y las representaciones mentales enraizadas en sus mentes en teorías más complejas.

Hemos pasado, en fin, a hablar de la inteligencia, desde el punto de vista de la curva de Bell, elemento dominante de nuestra cultura. Ahora bien, si dejamos de lado los tests y las correlaciones entre tests y pensamos en la mente como en un ordenador, como en una serie de ordenadores que haya evolucionado durante miles de años para comprender

dadero, de lo que es bello y de lo que es bueno y, naturalmente, de lo que es falso, de lo que es de mal gusto, desagradable o neutro y de lo que podemos considerar como malo, que no hay que hacer. Todo el mundo ha estudiado temas como la física nuclear o las pinturas de Rafael, las obras de Shakespeare o bien los derechos civiles o el fascismo. Si queremos que las personas no sólo estudien estas cosas, sino que las comprendan y que, después, logren poner en práctica esa comprensión, debemos hacer algo que es muy difícil de aceptar porque, en realidad, significa cambiar la forma de gestionar las escuelas: abandonar el objetivo de "cubrirlo" todo, de avanzar sin parar. Si queremos tocar todas las cuestiones, aprender todo tipo de reglas geométricas, estudiar todas las teorías científicas, conocer a todos los grandes artistas,

"La inteligencia lingüística y la lógico-matemática son importantes en nuestra sociedad; lo son aún más en la escuela y son importantísimas cuando se hacen tests. Si, por ejemplo, una persona tiene una combinación de inteligencia lingüística e inteligencia lógico-matemática, mientras permanezca en la escuela será muy diestra y seguirán considerándola muy inteligente, pero la vida va más allá de la escuela. Hay toda una serie de inteligencias diferentes muy importantes"

recordar todos los acontecimientos históricos, aprenderlo todo de todas las materias... no cabe duda —lo sabemos— de que los individuos no lo comprenderán todo. Quizá podamos ganar un concurso de televisión, pero la comprensión no será muy distinta de la de un niño de cinco años. Cuando hablamos del Holocausto, hay quienes piensan que no ha sucedido en absoluto, que sólo en Alemania podía pasar algo así, que no volverá a suceder o que nosotros no hubiéramos estado implicados en el Holocausto. Lo siento, pero ninguna de estas cosas es cierta. Primo Levi, un "antropólogo" de este siglo, nos ha enseñado ciertas cosas que no sabíamos sobre los seres humanos, nos ha enseñado lo malo, lo cruel que puede ser el hombre. También nos ha enseñado la fuerza, la impresionante bondad de algunos seres humanos. Ahora bien, para comprender esto, cada uno de nosotros tendría que decir si pudiera haber sido una víctima o un verdugo, que apretara el gatillo, que cargara el gas venenoso. Es difícil comprender quién sea víctima y quién verdugo, pero sí se puede comprender el Holocausto.

También es difícil la comprensión en la esfera musical. ¿Qué ocurre en el mundo de la música? Es muy complicado traducir una emoción a la música. Hay que estudiar la música, escucharla, pensar para comprenderla y asimilarla. Esto es fácil de comprender en relación con una pieza musical nueva, como la escrita por Berio en memoria de Levi, pero no lo es tanto cuando escuchamos y leemos una pieza de música de Mozart, porque nos resulta familiar. Sin embargo, nadie ha nacido sabiendo cómo comprender la

música de Mozart, del mismo modo que no llegamos a comprender un canto gregoriano, un canto indio, una música africana cuando lo escuchamos por primera vez. Lo mismo que el estudiante del MIT que no consigue responder a la pregunta sobre el lanzamiento de la moneda y sobre la trayectoria de los misiles, en Norteamérica, un estudiante del conservatorio cree normalmente que una pieza musical escrita en determinada clave ha de comenzar y concluir en la misma clave, lo que no es cierto, y que, si la música está en un tono mayor, ha de ser alegre... Ahora bien, si pensamos, por ejemplo, en las sinfonías de Mozart, la que está en sol menor no es precisamente triste.

En consecuencia, por todas partes aparecen ideas erróneas.

Si queremos que las personas comprendan de verdad, tendremos que dedicarles tiempo, pasar tiempo con ellas, y así se introducen en la educación las inteligencias múltiples; si, de hecho, quisiéramos emplear el tiempo en cuestiones importantes, como el Holocausto, Mozart, la evolución, etc., podríamos utilizar muchas inteligencias distintas e introducir la materia desde distintos ángulos: los llamamos entry points, "planteamientos", "ventanas que se abren a la misma sala", creando así analogías entre nuestras distintas inteligencias. Si vivimos en Milán, por ejemplo, y estamos enseñando la evolución, quizá podamos enseñar la evolución del estilo, de la moda. Cualquier analogía es potente, pero cualquier analogía puede distraer; en todo caso, poner en relación la evolución biológica con la evolución del gusto y del estilo es muy instructivo.

El Holocausto es una analogía de una fábrica que produzca en serie. Creo que a quien inventara es tipo de fábricas no se le hubiera pasado por la cabeza que Auschwitz pudiera utilizar esa técnica.

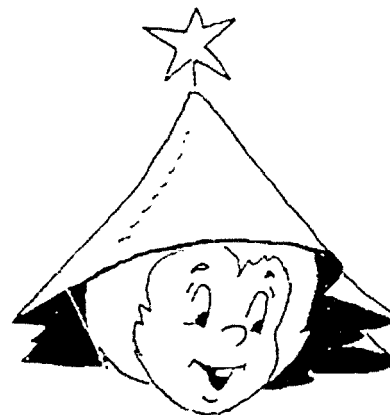
Todo lo que queremos enseñar ha de tener una idea central, un núcleo, y voy a utilizar este concepto de un modo no programático. El núcleo central de la evolución está constituido por las variaciones casuales, la selección natural. La idea central, el núcleo del Holocausto es el genocidio sistemático. Es posible que estas ideas carezcan de significado para un niño, pero sí pueden comenzar a fomentar el progreso si se utilizan distintas inteligencias. La evolución puede describirse de forma lógica utilizando un silogismo, de manera visual utilizando la pintura, la figura de un árbol, de forma auditiva utilizando un tema musical, una fuga, etc. En este último caso, la mejor manera es utilizar música creada casualmente, música aleatoria, y ver cómo se desarrolla ésta.

Del mismo modo, hay distintas maneras de explicar el genocidio sistemático: mediante historias, relatos, a través de informes de lo ocurrido, mapas y diagramas de los hornos, de cómo eliminaban los cuerpos. En consecuencia, si apostamos por utilizar las inteligencias múltiples, podremos dar mucho contenido a estas cuestiones.

Cualquier tema del que nos ocupemos puede enfocarse de formas muy distintas. A esto me refiero con los "planteamientos". Creo que, al menos, son seis.

1) Un planteamiento es el narrativo. Si queremos enseñar la evolución, podemos contar la historia de Darwin o su viaje en el buque Beagle. En relación con el Holocausto, podemos contar la historia de Hitler, la de las víctimas o la historia del fascismo.

2) Algunos aprenden más fácilmente con datos cuantitativos. En este caso,



"La inteligencia lingüística y la lógico-matemática son importantes en nuestra sociedad; lo son aún más en la escuela y son importantísimas cuando se hacen tests. Si, por ejemplo, una persona tiene una combinación de inteligencia lingüística e inteligencia lógico-matemática, mientras permanezca en la escuela será muy diestra y seguirán considerándola muy inteligente, pero la vida va más allá de la escuela. Hay toda una serie de inteligencias diferentes muy importantes"

recordar todos los acontecimientos históricos, aprenderlo todo de todas las materias... no cabe duda —lo sabemos— de que los individuos no lo comprenderán todo. Quizá podamos ganar un concurso de televisión, pero la comprensión no será muy distinta de la de un niño de cinco años. Cuando hablamos del Holocausto, hay quienes piensan que no ha sucedido en absoluto, que sólo en Alemania podía pasar algo así, que no volverá a suceder o que nosotros no hubiéramos estado implicados en el Holocausto. Lo siento, pero ninguna de estas cosas es cierta. Primo Levi, un "antropólogo" de este siglo, nos ha enseñado ciertas cosas que no sabíamos sobre los seres humanos, nos ha enseñado lo malo, lo cruel que puede ser el hombre. También nos ha enseñado la fuerza, la impresionante bondad de algunos seres humanos. Ahora bien, para comprender esto, cada uno de nosotros tendría que decir si pudiera haber sido una víctima o un verdugo, que apretara el gatillo, que cargara el gas venenoso. Es difícil comprender quién sea víctima y quién verdugo, pero sí se puede comprender el Holocausto.

También es difícil la comprensión en la esfera musical. ¿Qué ocurre en el mundo de la música? Es muy complicado traducir una emoción a la música. Hay que estudiar la música, escucharla, pensar para comprenderla y asimilarla. Esto es fácil de comprender en relación con una pieza musical nueva, como la escrita por Berio en memoria de Levi, pero no lo es tanto cuando escuchamos y leemos una pieza de música de Mozart, porque nos resulta familiar. Sin embargo, nadie ha nacido sabiendo cómo comprender la

música de Mozart, del mismo modo que no llegamos a comprender un canto gregoriano, un canto indio, una música africana cuando lo escuchamos por primera vez. Lo mismo que el estudiante del MIT que no consigue responder a la pregunta sobre el lanzamiento de la moneda y sobre la trayectoria de los misiles, en Norteamérica, un estudiante del conservatorio cree normalmente que una pieza musical escrita en determinada clave ha de comenzar y concluir en la misma clave, lo que no es cierto, y que, si la música está en un tono mayor, ha de ser alegre... Ahora bien, si pensamos, por ejemplo, en las sinfonías de Mozart, la que está en sol menor no es precisamente triste.

En consecuencia, por todas partes aparecen ideas erróneas.

Si queremos que las personas comprendan de verdad, tendremos que dedicarles tiempo, pasar tiempo con ellas, y así se introducen en la educación las inteligencias múltiples; si, de hecho, quisiéramos emplear el tiempo en cuestiones importantes, como el Holocausto, Mozart, la evolución, etc., podríamos utilizar muchas inteligencias distintas e introducir la materia desde distintos ángulos: los llamamos entry points, "planteamientos", "ventanas que se abren a la misma sala", creando así analogías entre nuestras distintas inteligencias. Si vivimos en Milán, por ejemplo, y estamos enseñando la evolución, quizá podamos enseñar la evolución del estilo, de la moda. Cualquier analogía es potente, pero cualquier analogía puede distraer; en todo caso, poner en relación la evolución biológica con la evolución del gusto y del estilo es muy instructivo.

El Holocausto es una analogía de una fábrica que produzca en serie. Creo que a quien inventara es tipo de fábricas no se le hubiera pasado por la cabeza que Auschwitz pudiera utilizar esa técnica.

Todo lo que queremos enseñar ha de tener una idea central, un núcleo, y voy a utilizar este concepto de un modo no programático. El núcleo central de la evolución está constituido por las variaciones casuales, la selección natural. La idea central, el núcleo del Holocausto es el genocidio sistemático. Es posible que estas ideas carezcan de significado para un niño, pero sí pueden comenzar a fomentar el progreso si se utilizan distintas inteligencias. La evolución puede describirse de forma lógica utilizando un silogismo, de manera visual utilizando la pintura, la figura de un árbol, de forma auditiva utilizando un tema musical, una fuga, etc. En este último caso, la mejor manera es utilizar música creada casualmente, música aleatoria, y ver cómo se desarrolla ésta.

Del mismo modo, hay distintas maneras de explicar el genocidio sistemático: mediante historias, relatos, a través de informes de lo ocurrido, mapas y diagramas de los hornos, de cómo eliminaban los cuerpos. En consecuencia, si apostamos por utilizar las inteligencias múltiples, podremos dar mucho contenido a estas cuestiones.

Cualquier tema del que nos ocupemos puede enfocarse de formas muy distintas. A esto me refiero con los "planteamientos". Creo que, al menos, son seis.

1) Un planteamiento es el narrativo. Si queremos enseñar la evolución, podemos contar la historia de Darwin o su viaje en el buque Beagle. En relación con el Holocausto, podemos contar la historia de Hitler, la de las víctimas o la historia del fascismo.

2) Algunos aprenden más fácilmente con datos cuantitativos. En este caso,



podríamos hablar de la evolución considerando, por ejemplo, el número de especies de pinzones de las islas Galápagos, que diera a Darwin la clave de interpretación durante su viaje en el Beagle. En el caso del Holocausto, podemos indicar el número de personas que vivían en distintos países antes y después del III Reich. Desconozco las cantidades correspondientes a Italia, pero, sin duda, resultará espantosa la comparación entre el número de judíos que vivían en 1933 y cuántos en 1946.

3) Podemos tratar de responder a preguntas existenciales: quiénes somos, de dónde venimos, por qué hacemos ciertas cosas, qué cosas bellas hacen los hombres, qué cosas terribles hacen. Éstos son planteamientos de tipo existencial, fundamentales.

4) Son muchos también los modos de acercarse a las obras de arte. Un concierto de Berio puede servir de introducción a una serie de temas relacionados con la supervivencia al Holocausto, pero también pueden estudiarse los fenómenos de modo estético, utilizando las obras maestras. La evolución es un fenómeno bellissimo; los cambios morfológicos son bellos de por sí. La evolución puede estudiarse de forma muy práctica cultivando moscas de la fruta: es la que se utiliza en la escuela superior, porque las moscas de la fruta tienen una vida muy breve y, por tanto, pueden contemplarse las variaciones de sus características durante muchas generaciones.

5) Puede hacerse una visita a Auschwitz o, como he visto hacer en algunos museos, dar a los chicos la foto de un niño y, después de haber dejado el museo, darles a conocer lo que le haya ocurrido al niño: es una poderosa forma de identificación.

6) El sexto planteamiento es interpersonal, cooperativo. Algunos individuos aprenden mucho mejor en grupo, cuando participan en trabajos en los que pueden interactuar con los demás, en los que todos pueden hacer su aportación personal, en los que los esfuerzos son complementarios o recíprocos.

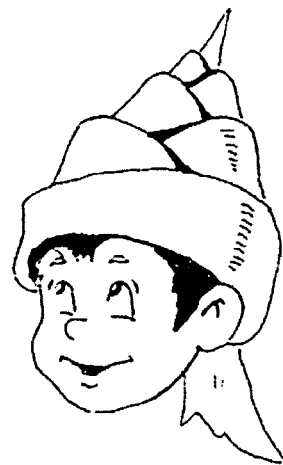
No se trata de que todo pueda enseñarse de seis modos distintos, sino que todo puede enseñarse de más de una manera. Si dedicamos tiempo a estas materias, si "descubrimos", en vez de "cubrir" [uncover/cover], suceden dos cosas estupendas: en primer lugar, llegamos a un grupo de niños más numeroso, porque uno aprenderá mejor con la historia, otro con las obras de arte, otro con los números y, en segundo lugar, igualmente importante, damos a cada niño la sensación de ser un experto, le damos la sensación de comprender, de llevar a la práctica su comprensión, porque, si somos expertos, podemos pensar en las cosas de formas muy diversas. En cualquier campo en el que seamos expertos, en la familia, en el trabajo, podemos pensar de formas diferentes.

Como enseñantes, todos sabemos lo

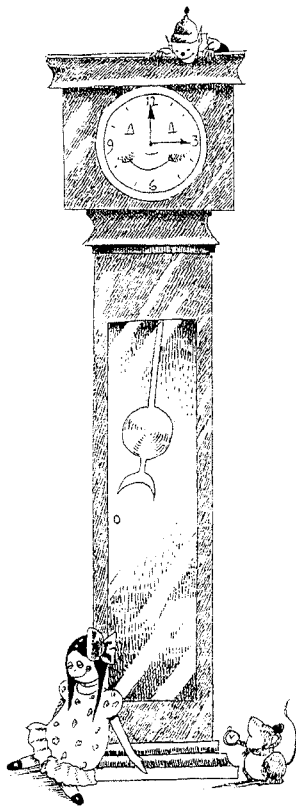
embarazoso que resulta que un niño levante la mano y diga: "Seño [profe], no lo he entendido. ¿Me lo puede explicar de otra manera?", o: "¿Me lo puede explicar sin palabras?" Si nos damos cuenta de que no logramos hacerlo, descubrimos que nuestra comprensión es limitada. No existe una vía privilegiada para la comprensión, es difícil; ahora bien, si pretendemos "cubrir" todos los temas, fracasaremos. Si, en cambio, escogemos lo que de verdad sea importante y le dedicamos tiempo, tendremos la posibilidad de utilizar las inteligencias múltiples de los jóvenes y de que todos comprendan algo y lo entiendan mejor.

Con la idea de presentar una panorámica de lo que, en mi opinión, debiera ser la educación, podemos partir de algunas preguntas esenciales que se plantea cualquier niño de cinco años: "¿Dónde está...? ¿Por qué?" Después, se va a la escuela y se aprende a escribir y a leer, se aprende lo que está en los libros y esperamos que, además, se aprendan otras disciplinas importantes para el mundo. Si hay suerte, existe la posibilidad de llevar a cabo un trabajo interdisciplinar. Así se constituye una enseñanza formal. Sin embargo, si representáramos las conexiones entre partes diversas de los conocimientos de un individuo mediante flechas, cada flecha volvería a las preguntas esenciales, fundamentales, porque, en las escuelas, nos olvidamos con excesiva frecuencia de por qué se aprende algo, por qué se aprende una determinada disciplina, por qué se hace un trabajo interdisciplinar. Creo que no lo hacemos tanto por hacer sino porque no queremos comprender mejor el mundo, queremos dar mejores respuestas a las preguntas relativas a la verdad, la belleza y lo que es el bien. A fin de cuentas, no quiero que nadie me dé una respuesta; quiero encontrar mi respuesta. Pero mi respuesta sólo puede ser una buena respuesta si se funda en las disciplinas, en la experiencia, en la comprensión de las otras personas. En Norteamérica, a veces, se atacan las disciplinas, pero, a mi modo de ver, las disciplinas son lo que nos distingue de los "bárbaros", es decir de quienes tienen ciertas ideas sobre los temas tratados por las disciplinas, pero ideas ingenuas, no formalizadas. Sin duda, nosotros podemos pensar mejor en relación con la física, la historia o las matemáticas gracias al trabajo de los otros y la enseñanza sigue siendo el único modo de que la mayoría de nosotros pueda abrirse a tales conocimientos, a la sabiduría acumulada con el tiempo.

En conclusión, la educación está ligada, en todo caso, a aspectos políticos, como las cuestiones relativas al momento en el que el niño tenga que empezar a asistir a la escuela. Desde luego, son cuestiones importantes, pero sólo si dejan que nos centremos en lo realmente importante, lo que se refiere al aprendizaje de la lectura y la escritura, las funciones y los valores, la reflexión sobre lo



"Cuando hablamos de que la educación debe estar individualizada, tenemos muy en cuenta las diferencias, procurando enseñar a cada niño lo que él pueda aprender de la mejor manera posible, para llegar a una representación del conocimiento en el nivel mental que sea óptima y nos pueda mostrar lo que haya aprendido del currículo"



"Si queremos que las personas comprendan de verdad, tendremos que dedicarles tiempo, pasar tiempo con ellas, y así se introducen en la educación las inteligencias múltiples; si, de hecho, quisiéramos emplear el tiempo en cuestiones importantes"

verdadero y lo falso, lo bello y lo desagradable, lo bueno y lo malo de nuestra vida y, en una sociedad como la nuestra, en la que son muchos los factores sometidos a cambios, estos conceptos son fundamentales. El trabajo en muchos sectores científicos ha llevado a nuevas formas de pensar en la comprensión: la comprensión como "realización pública", algo muy importante, pero difícil de alcanzar. Difícil porque, en las primeras etapas de la vida, desarrollamos unas ideas muy interesantes que, sin embargo, no son correctas, salvo que estemos dispuestos a eliminarlas y crear otras más precisas, interviniendo sobre ellas, cosa que la escuela no termina de hacer. Si queremos afrontar todos los temas, es difícil llegar a la comprensión, pero es posible si, en cambio, nos concentramos en algunos temas y materias y los desarrollamos con mayor profundidad.

En Norteamérica, hablamos de "buenas noticias" y "malas noticias". La "mala noticia" es que todas las mentes son distintas entre sí y que la comprensión es un objetivo difícil de alcanzar. La "buena noticia" es que, ciertamente, podemos llegar a las mentes de los individuos mediante, por ejemplo, la ayuda de las tecnologías personalizadas. Y seguro que tenemos formas muy útiles, muy importantes para enseñar y para hacer comprender. Sin embargo, no hay un paso directo de los descubrimientos científicos a la praxis educativa. Me alegra ver el interés suscitado por esta teoría de las inteligencias múltiples, pero, de por sí, una teoría no ayuda a comprender lo que se hace en la escuela desde el lunes por la mañana hasta el viernes por la tarde. La educación es un arte y una técnica. La idea consiste en tomar las ideas de las ciencias, de las teorías y procurar aplicarlas, comprobar si funcionan: si funcionan, bien; si no funcionan, podemos olvidarlas.

Sin duda, las empresas, las compañías comerciales pueden ser muy útiles para crear las tecnologías que conduzcan a facilitar la comprensión, pero las empresas, las compañías comerciales no deben dirigir la escuela. En el mundo se registra un movimiento hacia la privatización de la enseñanza, pero yo no quiero que el mundo de la empresa dirija la escuela de mis hijos.

La idea de las inteligencias múltiples es progresista, las tecnologías se utilizan para personalizar, pero estas ideas pueden utilizarse con fines tradicionales; el objetivo consiste en enseñar a los alumnos de manera que puedan alcanzar una mayor comprensión de la verdad, la belleza y el bien. Una finalidad muy tradicional. De hecho, estoy seguro de que mis colegas dirán que esto no es posmoderno ni constructivista, que no se permitiría en una moderna facultad de letras, pero creo igualmente que es un buen objetivo para la enseñanza, para todos los seres humanos.

La escuela no debe ser como la recordamos. Muchos tienen desde su

infancia una idea de la escuela que puede no ser cierta, pero, desde luego, es muy fuerte: la del enseñante de pie en el aula, que habla siempre, y todos, muy callados, toman apuntes, llenando cuadernos. Es muy difícil erradicar esta imagen intuitiva de la escuela, pero, si queremos unas escuelas que lleguen a todos los seres humanos, debemos tener un tipo de escuela muy distinto, que ninguno de nosotros es capaz de imaginar.

Hablaré ahora de la llamada experiencia de "cristalización", una experiencia que tiene relación con un período de la vida de un niño en el que hay algo muy cercano a él —puede ser un acontecimiento, un hecho, una persona— que suscita su interés y le hace decir: "Esto me interesa, quiero aprenderlo, quiero trabajar, porque es algo que me importa, que es importante para mí". A veces, este fenómeno de cristalización frente a un acontecimiento, un hecho, se produce en la escuela y eso es buenísimo, pero muchos niños, por desgracia, por diversas razones, no viven este fenómeno de cristalización en la escuela y, en mi país, hay niños que, en realidad, nunca llegan a adquirir ese interés por la enseñanza sino que, por el contrario, se incomodan, se frustran y, al final, se hacen antisociales. La idea de las inteligencias múltiples no es lo mismo, desde luego, que la idea de esas experiencias de cristalización, pero el hecho es que hablar con distintas personas nos proporciona experiencias diferentes, conocimientos distintos. No debemos pensar sólo en las escuelas clásicas que conocemos, sino en todas las profesiones, todos los museos, toda la vida activa, la vida de trabajo, todas las experiencias que podrían ayudar a los niños a hacer esta experiencia de cristalización. Cuando sucede esto, los niños se afanan en relación con un tema, incluso con temas que quizá no les gusten mucho, como sucede a menudo en la escuela. Más importante aún es el hecho de que, si a los niños les gusta algo, eso significará que puedan encontrar después su función en la sociedad, lo cual es muy importante para las personas, porque les permite ser productivas, descubrir sus posibilidades y, en consecuencia, ser útiles. Todos somos seres humanos al mismo nivel, pero creo que, para la vida activa de la sociedad, de la comunidad, es importante que seamos productivos porque, de ese modo, contribuimos al bienestar de nuestra sociedad y del mundo.

NOTAS

2. Gardner, H. (1997): La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas. Barcelona: Paidós.

3. Gardner, H. (1995): Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica. Barcelona: Paidós.

4. Goleman, D. (1997): Inteligencia emocional. Barcelona: Kairós.