

EDUQUEMOS PARA EL DESARROLLO HUMANO

Carlos Eduardo Solivéz^{*}

^{*} Véase el esbozo biográfico en http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Editor_ECyT-ar

¿POR QUÉ EDUCAR?¹

El papel de la educación

En este trabajo trataré de bosquejar el papel que creo debe tener la educación en una sociedad democrática y participativa, orientada a promover el bienestar espiritual y material de sus integrantes. Esa sociedad debe ser justa e igualitaria, formada por personas autónomas pero solidarias, que posean y ejerzan en plenitud sus capacidades tanto racionales como afectivas. Estoy convencido que este tipo de sociedad sólo puede alcanzarse mediante una buena educación, que es así tanto un medio como una condición necesaria para obtenerla.

Debemos, ante todo, responder tres preguntas fundamentales. Las dos primeras son: ¿Por qué y para qué educar? Una vez contestadas ambas en la primera y segunda parte de este escrito, recién podremos pasar a analizar la tercera: ¿Cómo educar?

Discutiré cada uno de estos aspectos separada y detalladamente, señalando los elementos de juicio que me parecen importantes y a los que seguramente el lector podrá agregar otros. Es decir, el objetivo de este trabajo es discutir las razones y las finalidades de la educación, así como esbozar los medios y estrategias adecuados para alcanzar las metas educativas planteadas.

¿Por qué educar?

Las personas somos los únicos seres vivos cuya manera de vivir está predominantemente determinada por su historia social previa. Los restantes organismos vivos habitan en un ambiente que ellos no fabrican (por ejemplo, un bosque), o que si lo modifican lo hacen de una manera que no varía significativamente de generación en generación (caso de un hormiguero). El comportamiento de estos seres vivos no humanos está también mayoritariamente predeterminado por sus instintos, aunque tengan una mayor o menor capacidad de aprendizaje (se cree que los delfines y los monos son los animales que más se aproximan a nosotros en este sentido). Sabemos que es así porque todos los animales conocidos en la época de la Grecia Clásica —cuando se registran los primeros estudios escritos de la naturaleza— vivían de la misma manera que los actuales.

En cambio —tanto en su alimentación, vestimenta, vivienda, transporte, atención de su salud, como en su comportamiento hacia sí mismo, su medio ambiente y sus congéneres, incluyendo su organización social— las personas han cambiado constantemente a través de los siglos y de las diferentes culturas. Que tal comportamiento no es instintivo o innato sino culturalmente transmitido, se verifica cada vez que se cría un bebé en un grupo humano diferente al de sus padres. Usaré en lo sucesivo la palabra cultura con la acepción antropológica que engloba toda la manera de vivir y el sistema de valores peculiar de un grupo humano más o menos homogéneo².

La arbitrariedad de ciertas normas de conducta se hace evidente recién cuando se ha tenido la oportunidad de vivir un tiempo en un país diferente al propio. Descu-

¹ La versión original de esta sección fue publicada en la edición del desaparecido diario *Unión* de Bariloche (pcia. de Río Negro, Argentina) el 6 de octubre de 1984.

² Véase *Cultura* en <http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Cultura>.

brimos entonces —para dar sólo dos ejemplos que van de lo trivial a lo trascendente— que los estadounidenses consideran sucia a una persona que no usa pañuelos descartables para sonarse la nariz y que para la mayoría de los protestantes el trabajo duro es un medio para salvar sus almas. Este tipo de presupuestos —tan dados por sentado en el interior de un grupo social que rara vez se explicitan— son una fuente constante de fricción entre personas de culturas o subculturas diferentes. Mi experiencia me indica que presupuestos como los anteriores son una parte importante del arsenal de "buenas razones" por las que un grupo de personas puede desconfiar de o estar enfrentado con otro.

Ésto viene a cuento porque uno de los argumentos más invocados para justificar la necesidad de la educación es la transmisión de nuestra peculiar cultura, con todas sus normas y valores. Esta transmisión se hace tanto en la casa —a través de los padres, radio, televisión e Internet— como en la calle y en la escuela. ¿Acaso sólo se aprende en el aula? Creo que muchas normas culturales son rituales con valor de comunicación interpersonal (como el saludo) o protocolos de comportamiento que evitan conflictos innecesarios (como las manos del tránsito de vehículos), pero que son puramente convencionales y podrían haber sido diferentes sin por ello crear problemas. Bienvenidas sean en la medida que hacen automáticas ciertas reacciones, como la manera de llevar la comida a la boca o de pedir favores, dejando la mente racional libre para tareas más importantes. Éstos no pueden ser los contenidos prioritarios del sistema educativo.

Estoy convencido, sin embargo, de que hay muchas pautas culturales que pueden ser muy negativas para el desarrollo personal y social, y que deberían ser paulatinamente erradicadas. Aquí se planteará seguramente una diferencia de fondo entre los conservadores de las tradiciones y los utópicos ingenieros sociales que quieren reemplazarlas. Una buena guía para tomar posición en esta polémica es comparar nuestra cultura con otras, para así poder distinguir mejor entre las características secundarias y las que son comunes a todas las culturas, y por lo tanto probablemente centrales para la especie humana. Tal vez sea éste el rasgo definitorio de la "cultura universal" que la actual globalización tanto necesita.

Mi justificación de la necesidad de la educación va, en cambio, más allá de la transmisión de aspectos valederos de una cultura como sus comidas y vestimentas, su cosmogonía, su música, su literatura, sus sueños. Ortega y Gasset señalaba muy acertadamente en *La rebelión de las masas* que la cohesión de una nación no se basa en su pasado, por brillante que sea, sino en su futuro. Un pueblo tiene conciencia de nación cuando tiene objetivos compartidos por los cuales trabajar unido superando las discrepancias circunstanciales y secundarias; es decir, cuando tiene la expectativa de un futuro compartido deseable. Esa expectativa común y las destrezas para trabajar por su realización sólo pueden crearse a través de la educación.

Necesitamos, pues, educar porque es la manera de fijar nuestra identidad como pueblo culturalmente único e equiparable a cualquier otro, pero fundamentalmente porque así fijamos los objetivos comunes que darán la cohesión nacional, al tiempo que desarrollaremos los medios para alcanzarlos y la capacidad de trabajar juntos para conseguirlos.

¿PARA QUÉ EDUCAR?³

Las metas de la Educación

Las metas de la Educación derivan necesariamente tanto de una postura moral respecto al ser humano, sus metas personales y sus relaciones interpersonales (sistema de valores), como de un modelo de sociedad y de nación (proyecto político). Puede haber grandes discrepancias de detalles en temas éticos y políticos entre diferentes personas, pero en los aspectos fundamentales es posible y necesario alcanzar acuerdos generalizados. Ésto sólo es posible cuando se explicitan las metas deseadas y los valores que hay que respetar en su búsqueda. Enunciaré aquí muy brevemente los aspectos que considero esenciales, recalcando, sin embargo, que es necesario un análisis y fundamentación mucho más detallada de los mismos previamente a la puesta en marcha de un proyecto educativo integral. Este análisis requiere el aporte de ciencias como la Filosofía, la Psicología Cognitiva, la Psicología Social, la Antropología, la Biología, la Etología (ciencia del comportamiento comparado), la Historia, la Sociología...

A mi juicio, las principales metas que debe proponerse un buen sistema educativo público son:

- 1) El pleno desarrollo y ejercicio de nuestras capacidades racionales y afectivas, en el marco de nuestra peculiar diversidad cultural. Es importante recalcar aquí la comprobación científica de la inexistencia de diferencias significativas en el potencial intelectual innato de diferentes etnias o grupos humanos. Se ha verificado, por ejemplo, que los tests de cociente intelectual con los que durante mucho tiempo se rotularon como intelectualmente inferiores a ciertas culturas o subculturas (como los grupos marginales) no son más que tests de familiaridad con ciertas normas o de destrezas en la realización de tareas socialmente valoradas. Esto implica que cualquier diferencia generalizada en el grado de desarrollo de un grupo humano debe atribuirse a factores culturales, cognoscitivos o a influencias externas subsanables, y no deficiencias innatas de origen étnico. También se sabe, lo que identifica un grave problema a resolver, que las deficiencias de alimentación en la infancia pueden afectar el desarrollo del sistema nervioso y de las facultades intelectuales.
- 2) La máxima autonomía individual compatible con nuestro innato carácter gregario. Ninguna persona debe tener que depender incondicionalmente de otra contra su voluntad, sea por falta de capacidad de mantenerse a sí mismo y a su familia, o de desenvolverse adecuadamente en su ámbito social. Esto implica un rechazo categórico al clientelismo político imperante en Argentina desde la época colonial⁴.
- 3) La responsabilidad cívica y la solidaridad social, indispensables ambas para la convivencia constructiva y las buenas relaciones humanas. Sin responsabilidad cívica es imposible que las instituciones cumplan bien sus funciones. Sin solidari-

³ La versión original de esta sección fue publicada en la edición del desaparecido diario *Unión* de Bariloche (pcia. de Río Negro, Argentina) del 13 de octubre de 1984.

⁴ Véase *Clientelismo político* en http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Clientelismo_político.

dad social no es posible alcanzar la justicia, ni se puede tener relaciones sanas con nuestros conciudadanos⁵.

- 4) La máxima participación en todas las actividades de interés común y el debate constructivo de las ideas. No nacemos con la capacidad de trabajar mancomunadamente o de entender el pensamiento de otros, debemos desarrollar ambas destrezas con esfuerzo y tesón. Nuestras deficiencias en este sentido se manifiestan en el deficiente funcionamiento de las instituciones republicanas, desde la junta vecinal hasta el parlamento nacional. Un niño no aprende a caminar en el mismo instante de ponerlo sobre el suelo.
- 5) El respeto a todas las formas de vida y la preservación del medio ambiente mediante el estudio científico de cómo son afectados por nuestras acciones. Esto no requiere supeditar el desarrollo social al cuidado del ambiente, sólo idear formas apropiadas de desarrollo que preserven un patrimonio heredado cuya destrucción sería irreversible y hasta fatal para nosotros mismos. Al mismo tiempo, se debe tener la humildad de reconocer que la especie humana no es la dueña de la naturaleza y debe usufructuarla con responsabilidad.
- 6) La cohesión nacional es un aspecto central porque una nación, como cualquier organización colectiva, sólo tendrá coherencia y estabilidad si es una agrupación de personas independientes que voluntariamente aúnan esfuerzos en pos de objetivos comunes suficientemente valorados. El pleno desarrollo y autonomía individuales son, por lo tanto, requisitos previos para la constitución de una nación madura. No podrá nunca formársela por la mera fuerza, que no puede dar estabilidad a largo plazo, ni por la simple adición de personas espiritual y materialmente empobrecidas. La viabilidad internacional de cualquier proyecto, educativo o no, está obviamente ligada al grado de independencia con que nuestro país se mueva en este campo. La experiencia de la guerra de Malvinas muestra claramente que Argentina necesita no sólo ser económicamente fuerte y tecnológicamente desarrollada, sino también éticamente respetada y coherente en sus alianzas internacionales. No se puede ser internacionalmente fuerte si no se es también internamente fuerte. Los pueblos sin cohesión y coherencia nacional terminan recurriendo al fútil consuelo de endilgarles a los de afuera las culpas de todos sus problemas. Éste es un error en el que no debemos caer los argentinos, especialmente en el campo educativo.

Sintetizando, debemos educar para el pleno e integral desarrollo humano, tanto en sus facetas individuales como interpersonales y colectivas, así como para el respeto a las demás formas de vida y el buen cuidado de nuestro planeta.

⁵ C. E. Solivérez; *Igualdad de derechos versus desigualdad de necesidades*; diario Río Negro; Gral. Roca (pcia. de Río Negro, Argentina); 26 de diciembre de 2006:
<http://www1.rionegro.com.ar/diario/2006/12/26/200612o26s01.php>.

EDUCACIÓN NO FORMAL⁶

¿Dónde se educa?

Es muy generalizada la idea de que sólo se educa a través de las escuelas, colegios, universidades o instituciones educativas formales. Si ésto fuera cierto significaría que los seres humanos dejarían de aprender tan pronto abandonaran la escuela, hecho evidentemente falso. Todos aprendemos y enseñamos de manera continua a lo largo de toda nuestra vida, aunque diferentes personas lo hagan con mayor o menor rapidez o habilidad, y en campos más o menos restringidos, según sus necesidades, inclinaciones, experiencias y entrenamiento previos.

Si bien algunas de las destrezas y saberes adquiridos en las instituciones educativas formales (que de ahora en adelante designaré con el nombre "educación formal") tienen un gran valor práctico, especialmente los de la escuela primaria y la universidad, la mayor parte de los saberes necesarios para nuestro desempeño diario se han adquirido de modo informal a través de nuestras actividades cotidianas. Esto es el resultado de la organización inconsciente que hace nuestra mente de la información recibida por los órganos de los sentidos, así como de la organización consciente fruto del pensamiento reflexivo.

Nuestra cultura nos baña constantemente con mensajes que van siendo asimilados de modo inconsciente por nuestro cerebro hasta convertirse en "verdades" indiscutibles. Dejando de lado el problema complejo de las pautas culturales válidas y no válidas que fuera discutido en la primera parte de este trabajo, me concentraré aquí sólo en algunos aspectos limitados pero de gran importancia: las historietas, la televisión, la propaganda comercial, Internet y las instituciones educativas formales.

Tan pronto aprenden a leer, nuestros hijos comienzan a devorar historietas de modo continuo; algunos pueden no llegar a superar esta etapa, introducción natural a la lectura de libros no ilustrados, más difíciles de comprender y visualmente menos atractivos. Entre las historietas más leídas están las de Walt Disney, dos de cuyos personajes más populares son el Pato Donald y el Tío Rico. ¿Alguna vez se puso a releer estas historias y analizar la temática sobre la que giran mayoritariamente los argumentos? ¿Será ésta la alegría de hacer nuevos amigos, los beneficios de la cooperación, la emoción de resolver un problema, la educación de los hijos o la manera de cuidar un animalito? Por el contrario, giran acerca de la importancia del dinero y de las cosas que poseemos o deseamos tener, de otros que nos las quieren quitar y sobre cómo hacer para encontrarlos, capturarlos y recuperar nuestras cosas.

Si pasamos ahora a las revistas de adolescentes, como *Isidoro*, el tema es ahora el de las mejores técnicas para engañar al prójimo y vivir de juerga a costa de un tío millonario e ingenuo. En otras revistas para la misma edad, así como en muchas series de televisión el tema más frecuente es la violencia. La habilidad más destacada es el uso de la fuerza física o de las armas para reducir o matar seres humanos del modo más efectivo posible. ¿Qué saldo podemos esperar de esta continua campaña "educativa"? Transcribiré al respecto unos versos de Nicolás Guillén que son mucho más elocuentes que nada que pudiera yo escribir:

⁶ La versión original de esta sección fue publicada en el desaparecido diario *Unión* de Bariloche (pcia. de Río Negro, Argentina), edición del 20 de octubre de 1984.

*Ayer vi a un niño jugando
a que mataba a otro niño;
hay niños que se parecen
a los hombres trabajando.
¡Quién les dirá cuando crezcan
que los hombres no son niños,
que no lo son,
que no lo son,
que no lo son.*



En Argentina la proporción de asesinatos respecto de la población está en continuo aumento, tal como sucede en la mayoría de los países más industrializados y urbanizados. Muchos de estos asesinatos no suceden cuando el delincuente trata de defender su vida de un ataque, sino son gratuitos, casi deportivos. Hay también una creciente agresividad que se manifiesta en todos los órdenes de las relaciones humanas, desde la casa (mujeres convertidas en antorchas por parejas airadas) hasta el Congreso Nacional. Es difícil hasta lograr que una simple discusión en el aula o el bar sea un amable intercambio de ideas y no un duelo de personalidades⁷. ¿Es casual? No lo creo.

La propaganda comercial de productos suntuarios, como los cigarrillos, las bebidas alcohólicas y los automóviles de lujo se basa predominantemente en el sexo, la

⁷ C. E. Solivérez; Discusiones y falacias; diario Río Negro; Gral. Roca (pcia. de Río Negro, Argentina); 27 de marzo de 1984:
http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/images/6/6c/Discusiones_y_falacias.pdf.

búsqueda de las emociones, el estatus social. En suma, en el culto de las apariencias, el poder, lo secundario, lo no esencial y efímero.

Aparte de hacerlo sobre aspectos como los ya discutidos y otros como el de los juegos en línea (tema más complejo que no discutiré aquí), Internet influye fuertemente sobre un campo importante del saber: la convalidación de información. Para actuar eficazmente en el mundo necesitamos información veraz sobre sus características. Los órganos de los sentidos no bastan, porque está fuera de su alcance un enorme rango de hechos que va de los átomos y moléculas a los pensamientos humanos. Se necesita estudios y métodos especiales de análisis para obtener información confiable sobre estos amplios sectores de la realidad, tarea de la que se ocupan en especial las universidades. Internet es un gran receptáculo donde convive todo tipo de información, desde la científica convalidada por discusiones de expertos y experiencias controladas, hasta basura inventada por desocupados que se divierten generando noticias falsas. El ingenuo y el incapaz de distinguir lo serio de lo falso difícilmente podrá detectar las pepitas de oro que hay, aunque en escaso número, en la red. La tendencia generalizada es dar el mismo valor a todo lo que se encuentra, sin identificar ni valorar su fuente. Hacerlo requiere técnicas que actualmente no se enseñan, de modo suficientemente generalizado, en ninguna parte.

Somos continuamente bombardeados desde todos lados con continuos mensajes de que lo único importante son los placeres corporales, la satisfacción de nuestros deseos más primarios o de necesidades artificiales creadas en base a hábiles manipulaciones psicológicas. Los placeres más duraderos, los que requieren tiempo y esfuerzo para ser alcanzados —como el cultivo de sanas relaciones afectivas, el desarrollo integral de nuestra personalidad, el buen conocimiento de la realidad— son casi completamente ignorados.

Aunque se lograra un éxito completo con la educación formal que se discute a continuación, hay que desalentar la continua educación negativa que se inculca a nuestros hijos de las maneras indicadas y de muchas otras. De lo contrario lograremos quizás que cuando crezcan sean personas instruidas, pero individualistas, materialistas, irresponsables y hasta violentos; es decir, espiritualmente enfermos y socialmente negativos.

Hay muy pocas instituciones educativas no oficiales que encaren algunos de los problemas señalados, ¿cuántas conoce en su ciudad? Si las hubiera hay que apoyar sus acciones con asesoramiento y apoyo económico adecuado. La manera en que debería encararse la acción educativa de estas instituciones no formales es la misma que para las instituciones formales, problema que se discute enseguida.

EDUCACIÓN FORMAL⁸

Limitaciones de la educación formal

Los aspectos generales a contemplar en cualquier proceso educativo, sean cuales fueren las metas elegidas, son las capacidades y limitaciones de los educandos, críticamente dependientes de su rango de edades y de su entorno familiar y social. Los aspectos generales han sido bastante estudiados de manera científica, constitu-

⁸ Esta nota está inédita debido al cese de circulación del diario *Unión*, donde se publicaron las tres anteriores.

yendo disciplinas como la Antropología Social y Cultural, y las psicologías Cognitiva, Evolutiva y Social, que un docente puede llegar a dominar razonablemente bien usando sólo libros de texto. Los aspectos específicamente individuales, idiosincráticos, requieren del docente destrezas que sólo puede alcanzar con suficiente experiencia, lo que hace que su tarea tenga mucho de arte y de intuición. Hay, sin embargo, algunas pautas orientadoras de la acción.

Un buen docente debe comprender que el educando no es un recipiente en el que se "deposita" saber por un mero acto de su voluntad, ni siquiera con la de ambas partes. Un ejemplo típico de esta generalizada actitud es dar una definición, pedir a los estudiantes que la memoricen, y creer que esta memorización es equivalente a la comprensión y buen manejo del tema. El proceso es, en realidad, exactamente el inverso. Una definición es la etapa final de toda una serie de experiencias previas, del mismo modo que en Física una fórmula es la resultante de un concepto necesariamente anterior a la cuantificación matemática.

Los estudios realizados por Piaget, Vigotski y sus colaboradores⁹ han puesto claramente en evidencia que la inteligencia se desarrolla mediante el procesamiento consciente e inconsciente que la mente hace de los estímulos exteriores recibidos a través de los órganos de los sentidos. Los estímulos recibidos pueden ser incorporados de manera efectiva y perdurable (asimilados) sólo si su complejidad es acorde con la etapa de maduración fisiológica e intelectual del educando, la que depende tanto de la edad como de las experiencias vividas. No cualquier experiencia puede ser asimilada, y las que pueden serlo en general no lo son de manera inmediata ni consciente.

Por eso el docente sólo puede ser un facilitador del aprendizaje, un guía que señala caminos más fáciles o directos para llegar a la meta, caminos que el educando debe recorrer sobre sus propias piernas si es que verdaderamente quiere conocerlos. En este sentido el verdadero objetivo de la enseñanza es el de proveer un conjunto de estímulos apropiados para promover el desarrollo intelectual y afectivo del educando, así como detectar la falta de las informaciones y habilidades apropiadas para el logro de una tarea dada, y proveer la manera de suplir estas carencias.

Es en los dos últimos aspectos donde se pone de manifiesto uno de los más graves problemas de la enseñanza tradicional: el sistema de evaluación. El aprendizaje de cualquier tarea no es jamás inmediato, requiere siempre un proceso de prueba, error, corrección y vuelta a probar, proceso que puede durar más o menos tiempo según la complejidad de la tarea a realizar. Recordemos, por ejemplo, como aprende un chico a caminar, a andar en bicicleta, a escribir, a hacer operaciones matemáticas. En toda actividad nueva, el error tiene un rol fundamental, el de ir achicando cada vez más el campo de las posibles alternativas correctas. Es por ello que el error no debe considerarse como algo reprobable sino como parte del recorrido necesario para acercarse a la verdad. El problema es que nuestro sistema tradicional de calificación, en vez de ser un sistema de detección de las fallas de aprendizaje y de las razones de estas fallas con la consecuente acción remedial, es lisa y llanamente un sistema de castigo del error y por lo tanto de desaliento de la búsqueda de la verdad y de la eficacia.

Un error que frecuentemente cometemos los docentes es creer que la asimilación de conocimiento es sólo un problema de voluntad, de ganas de aprender. Es así co-

⁹ Véase *Constructivismo* en <http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Constructivismo>.

mo los profesores universitarios nos sentimos con derecho a dar clases que son una apretada colección de hechos y conceptos nuevos, cuya relevancia, conveniencia o necesidad se verá después, y nos enojamos cuando el estudiante no los asimila de inmediato. El error es doble. Por una parte el proceso de asimilación requiere un tiempo relativamente largo, una exposición reiterada a estímulos adecuados y reflexión posterior suficiente, como ha sido detalladamente estudiado desde el ángulo de la Teoría del Procesamiento Humano de la Información¹⁰. Por otra parte, la asimilación está gobernada más por la afectividad que por la voluntad, hecho que las maestras de nivel primario conocen muy bien y que no es característica exclusiva de los niños pequeños.

Para captar la atención de una persona de cualquier edad, salvo que sea insaciablemente curiosa, es necesario que el tema o problema sea relevante para ella y no un dato más a ser enviado a juntar polvo en algún recóndito rincón de su mente. A todos nos enseñaron alguna vez en Física que la tijera es una palanca pero, ¿quién se acuerda de qué grado es? Seguro que muy pocos; entonces, ¿para qué se enseña? Lo que nos lleva a otro aspecto fundamental, la estructuración del saber.

El concepto de saber estructurado (el de estructura es un concepto crucial pero complejo¹¹) está vinculado a dos ideas aparentemente inconexas: la utilidad y las relaciones causales. Se sabe que la capacidad de la memoria humana es infinita para todos los fines prácticos, ya que no podemos llegar a colmarla en el transcurso de una vida; el problema es que no todo lo que está en la memoria puede recuperarse con facilidad. Para recordar bien es necesario que el conocimiento sea útil y que se use con cierta frecuencia. Ésto nos sucede también en la vida diaria, donde las cosas que no se usan terminan generalmente traspapeladas y sólo las reencontramos por casualidad al mudarnos o hacer algún arreglo general. Nuestras actividades usuales nos obligan constantemente a tomar decisiones, a elegir cursos de acción basados en la información disponible. Esta información frecuentemente se vincula en una relación de causa a efecto (relación causal). Por ejemplo: sabemos que no nos conviene cruzar la calle cuando el semáforo está en verde para los automóviles, porque seremos atropellados si no corremos bien y no somos capaces de calcular distancias de modo muy rápido y preciso. El significado del color de la luz de un semáforo está estructurado por toda una red de acciones prácticas y de consecuencias posibles de las mismas (esquema mental), estructuración que aumenta enormemente tanto la comprensión como la retención. Éste es un saber básico de Psicología Cognitiva del que la mayoría de los docentes argentinos carece por sus prejuicios contra esta ciencia, a la que confunden con el Conductismo¹².

Uno de los mayores defectos de la enseñanza formal es su enciclopedismo, el ser una acumulación de datos inconexos, de información no estructurada. Para ilustrar la estructuración de la información del modo más claro posible daré a continuación dos ejemplos, uno tomado de la Historia y otro de la Matemática.

El primer ejemplo es la campaña libertadora del norte argentino asociada a los nombres de Belgrano y Güemes. Lo normal aquí es hacer memorizar las batallas o retiradas y sus fechas (Vilcapugio, Ayohuma, Éxodo Jujefío, Tucumán, Salta...). Este es típico conocimiento enciclopédico, datos memorizados que en este caso no tie-

¹⁰ Peter H. Lindsay & Donald A. Norman; *Human information processing: an introduction to Psychology*; Academic Press; New York (EEUU); 1977.

¹¹ Véase *Sistema y estructura* en <http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Estructura>.

¹² https://es.wikipedia.org/wiki/Psicología_conductista - Cr.C3.ADticas.

nen entre sí otra vinculación que una sucesión temporal. Para estructurar estos datos hay que encontrar el hilo conector entre esos acontecimientos: el hecho de que en esa época la región más importante del actual territorio argentino era el norte, la puerta de acceso al entonces más importante centro económico de América del Sur y una de las ciudades más grandes del planeta: Potosí¹³. Ésto no se dice y no es obvio para un argentino de hoy, acostumbrado a que Buenos Aires sea el centro predominante actividades de todo tipo (lo que no debería ser).

El segundo ejemplo se refiere al uso y abuso que se hace de la Teoría de Conjuntos en los cursos de Matemática de los niveles primario y secundario. En la forma en que se enseña lo que es un conjunto y las aplicaciones irrelevantes que se dan, resulta muy difícil darse cuenta de su utilidad práctica o formativa de los conceptos introducidos, aparentemente sin ninguna vinculación con la vida diaria. Sin embargo son la base del funcionamiento de la mente humana y cimientos de otros conceptos como los de clasificación, número y relaciones de orden¹⁴. El problema es que no se dan los ejemplos adecuados para demostrar el enorme poder generalizador de los conceptos de la Teoría de Conjuntos, ejemplos que deben ser concretos y tomados de todos los campos del saber. Lo que nos lleva al siguiente tema.

Los estudios hechos por Jean Piaget y sus seguidores han puesto en evidencia que el desarrollo del pensamiento abstracto, formal o hipotético-deductivo, se completa en edad relativamente tardía, alrededor de los dieciocho o diecinueve años. Se sabe, por ejemplo, que la mayoría de los estudiantes que ingresan a la universidad no ha completado todavía esta etapa. El conocimiento que se imparte a partir del mismo comienzo del secundario, y a lo largo de toda la carrera universitaria, se basa mayoritariamente en libros de texto, es decir es conocimiento abstracto. Esto significa que una buena parte de la enseñanza impartida en el secundario y en el primer año de la universidad no es asimilada ya que en esa etapa es imprescindible llegar a la estructuración del conocimiento a través de ejemplos concretos, yendo de lo particular a lo general, de lo práctico a lo teórico¹⁵, y no al revés como es la lamentablemente generalizada costumbre actual.

Otro aspecto que es importante señalar, cuya discusión detallada requiere un espacio mucho mayor del que dispongo aquí¹⁶, es el rol de la intuición en todo el proceso educativo. La intuición es usualmente catalogada por los científicos como una forma primitiva o irracional de pensamiento, inferior al pensamiento lógico o racional. Esto es falso ya que la intuición o pensamiento sintético difiere del pensamiento analítico o racional en un único aspecto esencial, el ser inconsciente y por lo tanto imposible de ser analizado reflexivamente. El pensamiento sintético entra en juego cada vez que nos encontramos con situaciones muy familiares, proveyendo una respuesta automática a las mismas, y evitando así que debamos hacer análisis que demandarían un tiempo mucho más largo (caso de un jugador de tenis). Lo mismo sucede con acciones familiares, como el caminar, que podemos realizar sin prestarles atención salvo cuando se presentan situaciones inesperadas, es decir no habituales.

¹³ Véase Tomás Buch & Carlos E. Solivérez; *De los quipus a los satélites: historia de la tecnología en la Argentina*; Edit. Universidad Nacional de Quilmes; Bernal (pcia. de Buenos Aires, Argentina); 2011; p. 137.

¹⁴ Véase el *Concepto de número natural* en cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Concepto_de_numero_natural.

¹⁵ Véase *Constructivismo* en <http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Constructivismo>.

¹⁶ Carlos E. Solivérez; *La Educación Tecnológica y el debate racionalidad versus intuición*: https://www.academia.edu/1150549/Racionalidad_versus_intuicion.

Un buen ejemplo de pensamiento sintético es el reconocimiento de personas o lugares, para lo que basta una rápida ojeada. Si tratamos de describir con palabras a una persona o lugar de modo que otra persona pueda identificarlos con certeza, descubriremos que es muy difícil o imposible. Algo análogo sucede con ciertos conceptos, que resultan no ser reducibles a otros más simples. Los ejemplos pueden multiplicarse, mostrando que en la mayor parte de las actividades cotidianas nos valemos del pensamiento sintético, aunque sin darnos cuenta.

Como el pensamiento sintético se desarrolla a partir de experiencias internalizadas, resulta ser tan educable como el pensamiento racional. Más aún, lo que los docentes usualmente llaman "saber bien algo" es básicamente el tener respuestas rápidas a ciertas situaciones, es decir tener la intuición o concepto sintético correspondiente. Hay, pero no se usan, técnicas para favorecer el desarrollo de nuevas intuiciones y para hacer buen uso de las preexistentes. Su aplicación generalizada podría tener un enorme impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Señalaré, para finalizar, que tanto la moral como la afectividad son educables. El primer aspecto es conocido y se sabe, incluso, cuáles son las etapas evolutivas del ser humano en este campo¹⁷. Por ejemplo, en la etapa egocéntrica que pasa todo niño entre los 2 y 6 años no existe la piedra fundamental del concepto moral que es la capacidad de colocarse en la piel del prójimo (*no hagas a los demás lo que no quieres que te hagan a ti*). No es en cambio generalizada la convicción de que la afectividad, la capacidad de relacionarse constructivamente con el prójimo y la capacidad de amar, también se desarrollan a lo largo de toda la vida y pueden y deben ser estimuladas¹⁸. Un proceso educativo que ignore estos aspectos está condenado al fracaso, fracaso que por ser social es mucho más grave para la nación que el mero fracaso individual de algunos de sus ciudadanos.

¹⁷ Véase *Desarrollo moral* en http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Desarrollo_moral.

¹⁸ Erich Fromm; *El arte de amar*, Edit. Paidós; España; 2000.