



W. R. DAROS

**FILOSOFÍA DE UNA
TEORÍA CURRICULAR**

UCEL
ROSARIO

W. R. DAROS

**FILOSOFÍA
DE UNA
TEORÍA CURRICULAR**

**UCEL
UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO
ROSARIO**

“La filosofía debe desempeñar una función de reflexión epistemológica sobre los resultados y métodos de las ciencias de la educación y de las ciencias humanas con ellas relacionadas. En este respecto, la filosofía es solicitada como saber estructurador y totalizador, cuya finalidad es poner orden y coherencia entre las ciencias positivas especializadas, forzosamente regionales o parcelarias... Ambos enfoques, el científico-positivo y el filosófico, son solidarios y no competitivos” (ESCOLANO, A. *Las ciencias de la educación. Reflexiones sobre algunos problemas epistemológicos*, p. 25,26).

“La escuela, aunque no se lo exponga explícitamente, pretende hacer algo con los alumnos; cualquier proyecto educativo que quiera llegar al fondo termina desembocando en un supuesto *‘modelo de hombre’*, el cual se incrusta en un *modelo de sociedad* y éste último recibe la coherencia de su implantación en un panorama sobre la *totalidad*. Tales modelos no proceden jamás totalmente de un análisis técnico-científico de lo real, sino de opciones fundamentales ante el sentido de la existencia, opciones que nacen de la libertad y que tienen sus raíces en la actitud última de la persona delante de la historia y del destino humanos, cosa que trascienden todos y cada uno de los análisis realizados por las ciencias empíricas” (FULLAT, O. *Filosofías de la educación*. p. 163-164).

Ante el desconcierto, ante la crisis de sentido, las filosofías tienden a buscar lo esencial de la vida, a pensar integralmente con una visión totalizante y creativa. Las filosofías revolotean, como el búho al atardecer de los acontecimientos, quizás con menos detenimiento en la información particularizada, pero con deseo de más sabiduría: con visión distanciada en la búsqueda de valores y conocimientos universales.

Para actuar bien hay que comenzar, en lo posible, por pensar bien, o por no repetir los mismos errores, apoyado en una buena voluntad.

La presente publicación expresa ideas que son responsabilidad exclusiva del autor.

Rosario, 2001.

Copyright by UCEL.

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723. Queda, por esta ley, prohibida y penada su reproducción.

Impreso y armado final en *Cerider: Centro Regional de Investigación y Desarrollo de Rosario*. Impreso en Argentina / Printed in Argentine.

ÍNDICE

FILOSOFÍA DE UNA TEORÍA CURRICULAR

PRÓLOGO

CAPÍTULO I: *En la búsqueda de una delimitación.*

La educación, un ámbito disputado.

Esclarecer una posible definición de educación integral e integradora.

Interacción e integración.

Algunos reduccionismos.

CAPÍTULO II: *Supuestos generales para una historia de la educación formalizada.*

Distinción entre hecho educativo y teoría educativa.

Supuestos para una lectura crítica de la historia de la educación.

Elementos para un paradigma o modelo general de análisis.

CAPÍTULO III: *Jalones desde la historia de la educación para el currículum.*

Rasgos de la educación en la época ateniense clásica.

Nota: Algunos aspectos de la educación totalitaria en la propuesta platónica, según K. Popper.

Rasgos de la educación en la época patrística:

1) El aporte cristiano al concepto de pedagogo y maestro, y a la teoría de la educación, según Clemente de Alejandría.

2) El aporte cristiano al concepto de enseñanza según Agustín de Hipona.

Rasgos de la educación en la época medieval: la concepción de Tomás de Aquino sobre el aprendizaje y la enseñanza, y el origen de las universidades.

Rasgos de la educación en cuanto preparación del ciudadano moderno. El aporte de Juan Amós Comenio.

Rasgos de la educación en cuanto preparación del ciudadano contemporáneo y posmoderno.

CAPÍTULO IV: *De la educación a la didáctica y al currículum.*

90 De la teoría didáctica a la práctica curricular.

- 95 Tres paradigmas curriculares predominantes en el siglo XX.
- A) El paradigma didascalocéntrico.
 - B) El paradigma paidocéntrico.
 - C) El paradigma gnosicéntrico.

CAPÍTULO V: *El paradigma holocéntrico y el currículum.*

De la perspectiva de las partes a la perspectiva de la totalidad integrada.

Algunas variables del currículum de base epistemológica en el contexto de una educación holocéntrica (integral e integradora)

Ubicación y fuentes del currículum.

Aplicación del paradigma de un currículum de base epistemológica para una educación holocéntrica a la enseñanza de técnicas.

CAPÍTULO VI: *Algunas precisiones ulteriores.*

Sugerencias que nos vienen desde la epistemología.

- a) El aprendizaje y algunos de sus supuestos, según Popper.
- b) Algunas fases en el proceso de aprender.

La escuela: cuna del espíritu crítico en las discusiones.

Relación ciencia-docencia-aprendizaje.

Las relaciones entre conocer, aprender y enseñar.

CAPÍTULO VII: *Procesos lógico-epistemológicos y procesos psicológicos en el currículum.*

Breve referencia a los procesos lógicos.

Concepto e idea.

Rasgos de los procesos psicológicos del niño en relación con las exigencias de la lógica.

Algunas exigencias lógico-epistemológicas del pensamiento científico.

El proceso de generación de conocimiento científico y su valoración.

CAPÍTULO VIII: *La tarea del docente y la evaluación.*

Recapitulación.

Construir conocimientos.

Exigencias ministeriales y frecuente ausencia de realización de las mismas por ausencia de metodologías didácticas y curriculares adecuadas.

Seleccionar procesos significativos para ejercerlos en el aprendizaje y poderlos evaluar.

Algunos aspectos del acto de evaluar.

Niños con discapacidades socialmente adquiridas.

CONCLUSIÓN: *El docente y el curriculum.*
BIBLIOGRAFÍA.



PRÓLOGO

Quizás la educación no siempre ha satisfecho la demanda social que se le impuso. Hoy, aún en los países con mayor desarrollo, los resultados insatisfactorios de los programas escolares nos muestran que no han logrado su cometido. La sociedad en su conjunto ha responsabilizado de ello a la escuela y mientras le exige soluciones a problemas sociales y de inserción laboral, la boicotea incitando al consumismo y al logro fácil. En tales condiciones resulta muy difícil dar cuenta de la calidad de los procesos educativos puestos en marcha. Se comprende que surja a veces, entre los que somos educadores, una clara sensación de desorientación y desánimo.

Si queremos la recuperación del conocimiento como instrumento del desarrollo integral, debemos intentar el fortalecimiento de acciones reflexivas y la lectura de "Filosofía de una teoría curricular" nos invita a ello.

Con el implacable rigor intelectual al que nos tiene acostumbrados, el Dr. W. R. Daros asume en este libro indispensable la tarea de analizar los diferentes modelos curriculares, introduciéndonos en el campo reflexivo del hecho educativo (*praxis* educativa) como un significante del sentido social al que siempre subyace una teoría que lo sustenta.

Las fronteras semánticas entre los diferentes significantes del lenguaje educativo analizadas y con atinadas reflexiones en cada caso, están claramente expuestas en el presente trabajo.

Resulta placentero seguir al escritor en el abordaje de las fuentes y los constitutivos de curriculum, después de un exhaustivo recorrido por los paradigmas curriculares que surcaron el siglo XX. Su exposición, asentada en sólidos fundamentos teóricos, nos permite después de la comprensión de las centraciones sucesivas que ofrecen los diferentes modelos teóricos en docentes, alumnos y conocimiento, arribar a una concepción integral e integradora de posibilidades.

El proceso de aprender es experimental y vital e implica un esfuer-

zo puesto al servicio de resolver problemas, inicialmente con acciones instintivas, para luego planificarlas intencionalmente.

Pone de manifiesto el Dr. Daros sus dotes de investigador cuando realiza el paralelismo entre ciencia-docencia-aprendizaje. Cada una de las fases del conocimiento científico son articuladas con el proceso de aprendizaje al que sirven como guía, y la docencia resulta, entonces, el saber y el arte de hacer de la ciencia una disciplina que retoma e integra el camino metodológico de la ciencia. La tarea docente debe centrarse en facilitar el aprendizaje.

Los procesos psicológicos de quien aprende son descritos por el autor siguiendo los lineamientos de la Psicología Evolutiva y Cognitiva; y junto a los procesos lógico-epistemológicos que marcan el paso de la intuición a la razón son el "centro del paradigma curricular de base epistemológica para una educación holocéntrica". Un curriculum abierto y flexible permite preparar el proceso de aprendizaje, el que debe ser sostenido por una epistemología del saber facilitadora, que integre los contenidos actualizados de las ciencias y sus formas de proceder y valorar.

Para Daros el acto de evaluar debe retomar el problema de la construcción del conocimiento y analizar los factores internos y externos que pueden influir negativamente. Es que al ser la evaluación un acto humano complejo, con repercusiones que pueden ayudar o deformar las actitudes, no debe omitir tener como eje primordial al alumno ni dejar de tomar en cuenta el contexto teórico previo al proceso.

Con humildad intelectual señala el Dr. Daros, en su conclusión, que toda propuesta curricular, es solamente eso, por lo que debe ser recomendada, pero nunca impuesta.

Este libro finalmente posee algunos méritos que cabe recordar. Es, ante todo, el fruto de varios años de pensamiento, reflexión e investigación sobre el tema educativo y recapitula varios tópicos sugeridos en libros anteriores, dándoles una coronación. Mas ahora, el Dr. Daros logra poner en armonía su preocupación por la interacción entre la teoría educativa y su preparación curricular en función de la práctica docente. Una práctica sin teoría es ciega y poco útil; una teoría sin práctica es estéril; ni filosofías pues que quedan en meras teorías, ni didácticas sin fines claros y sin enfoques humanos. El Dr. Daros ha logrado, además, -después de presentar sobriamente los paradigmas fundamentales que han estado presentes en el ámbito de la educación-, interesarnos por la integración de lo filosófico, lo lógico, lo epistemológico, lo psicológico, lo sociopolítico, los fines y los

medios: una concepción integral del curriculum e integradora de la persona, en una propuesta curricular sistematizada, coherente, viable por no ser ni demasiado simple y ni demasiado sofisticada; atenta al ser humano y a la realidad de la tarea docente.

Los docentes y estudiantes, preocupados por el hacer educativo, seguramente encontrarán interesante este libro en el que el autor ha volcado con exactas referencias y estilo convincente, el fruto de su trabajo de investigación. Ha logrado, con habilidad de orfebre desenmarañar el andamiaje interno de la teoría curricular y ofrecerla como modelo de una educación integradora e integrante y nos muestra, alejado de un modelo reproductor de conocimientos, su propuesta holística del curriculum que es a la vez humanista y teleológica.

Psic. Stella Requena

Secretaria Académica de la
Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.
Ex Supervisora de la Dirección de Enseñanza Media.
Coordinadora del Área de Psicología de la U.N.E.D.

CAPÍTULO I

EN LA BÚSQUEDA DE UNA DELIMITACIÓN

La educación, un ámbito disputado

1. Lo que sea “educación” es un objeto frecuente de discusión. La discusión se vuelve más complicada aún cuando se considera que ella implica una *realidad* (el proceso en el que -desde que el hombre es hombre- se educa) y una *teoría* (una cierta concepción de lo que es o de lo que debería ser y, en consecuencia, del desarrollo del hombre o del proceso educativo). De hecho, la educación no implica *una* sola realidad simple, sino que el proceso que, en general, llamamos educación se ha referido a *muy diversas formas reales* de llevarse a cabo. Esas diversas formas de realización que se han dado en la historia humana conllevaron, a su vez, *diferentes teorías* - más o menos implícitas- de lo que debía ser la educación y el método de su investigación¹.

Cuando se codificó este hecho surgieron las historias generales de la educación, o de cada época o de cada nación.

Hoy -especialmente en Europa- la presencia de la diversidad de grupos étnicos que se desplazan masivamente por diversos motivos (de trabajo, de religión, de guerras, de persecución étnica, etc.) ha hecho nuevamente presente la problemática de lo que sea educación ante la diversidad o el pluralismo cultural².

¹ Cfr. CANALE, F. *Método filosófico de investigación: descripción y principios* en *Logos. Publicación de Posgrado en Educación*. 1999, n° 10, p. 18-31.

² Cfr. GRIGNON, C. *Cultura dominante, cultura escolar y multiculturalismo popular* en *Educación y sociedad*, 1993, n. 12, p. 127-136. OLNECK, M. *Terms of Inclusion: Has Multiculturalism Redefined Equality in American Education?* en *American Journal of Education*, (Chicago), 1993, n. 3, p. 234-261. SAGASTIZABAL, M.- *Relaciones entre rendimiento escolar y los factores ambientales* en *Didáctica Experimental* n. 1, IRICE-CONICET, 1982. MARTINEZ, J. - MIRALLES, R. *La razón de la diferencia* en *Cuadernos de Pedagogía*, 1998, n° 266, p. 8. PÉREZ GÓMEZ, A. *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid, Morata, 1998. GARCÍA CANCLINI, N. *Culturas en Globalización*. Venezuela, Nueva Sociedad, 1998. ARREGUI, J. *El valor del multiculturalismo en educación* en *Revista Española de Pedagogía*, 1997, n. 206, p.

2. **L**a historia de la cultura occidental testimonia que el ámbito de la educación ha sido y es disputado. Antiguamente, la teorización acerca de lo que era o debía ser el proceso de educación, o más reducidamente, el proceso de aprendizaje -sin el cual no es pensable la educación misma- estuvo en manos de los filósofos, luego de los teólogos, en nuestro siglo -al inicio- fue un coto reservado casi exclusivamente a los psicólogos, después a los sociólogos y políticos.

Por lo que respecta a la filosofía, en el clima de la posmodernidad, grande es el desconcierto que se genera respecto de lo que es el ser humano en su dimensión personal y social y, en consecuencia, se realimenta el desconcierto respecto de cómo debe ser el ser humano y su educación. Mas, por detrás del filosófico búho que trata, al atardecer, de reflexionar sobre la realidad educativa, se halla la compleja realidad social contemporánea con sus necesidades reales y sus ideologías con pretensiones justificadoras de situaciones. Pero la realidad solo puede ser justificada con ideas que se confrontan con la realidad.

La realidad de la educación, tan antigua como el hombre, presenta, además, algunas dificultades cuando es necesario conceptualizarla, para poder juzgar entre diversas concepciones educativas.

Una primera dificultad se encuentra ya en la conceptualización de una *hipotética definición de educación*, concepto básico para poder saber de qué estamos hablando, para poder discutir y generar análisis acerca de ella. Luego siguen las dificultades acerca de los componentes esenciales (aspecto teórico, sea filosófico o científico) o circunstanciales de la educación (las demandas y situaciones históricas, culturales, laborales, etc.) y acerca de las técnicas para su realización efectiva (enfoque didáctico-instrumental-psicológico).

En este contexto, se hace patente la necesidad inevitable de una *concepción lógica y epistemológica* acerca de cómo se elabora *la estructura de lo que llamamos una filosofía de la educación*, la cual implica siempre también una concreta concepción del proceso de aprender. Se requiere prestar atención a la concepción del ser del hombre y de la sociedad que cada constructor de una filosofía posee, pues la educación aparece como el *deber moral de realizar o desarrollar lo que el hombre es o puede ser*, y que, por sí solo, generalmente, no lo puede realizar³.

53-77. FEINBERG, W. *Liberalism and the aims of multicultural education* en *Journal of Philosophy of Education*, 1995, n. 29, 2, p. 203-216. DAROS, W. R. *Educación y cultura crítica*. Rosario, Ciencia, 1986.

³ VALERO GARCÍA, J. *La escuela que yo quiero*. Bs. As., Gram Editora, 1991. CARR, W.- KEMMIS, St. *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona, Martínez Roca, 1998. CARR, W. *Una teoría para la educación*. Morata, Madrid, 1996. GIROUX, H. *Los profesores como intelectua-*

Por otra parte, las filosofías de la educación toman un *carácter ideológico* cuando no sólo se presentan como interpretación de lo que se quiere sea la educación; sino cuando, además, se las trata de *imponer suprimiendo*, con su -frecuentemente presunta- verdad, la libertad de quien debe juzgar esas concepciones educativas⁴.

3. **L**a educación, siendo una realidad social y personal, afecta a un numeroso abanico de aspectos, de variables o integrantes, íntimamente relacionados en forma sistemática, de modo que -al igual que en un ajedrez- cada elemento tiene su relativa y, a veces, su insoslayable importancia. Esto remite a la necesidad de buscar criterios para el análisis de las teorías educativas. Sólo es posible *el seguimiento y la evaluación de una educación integral e integradora*, donde se admite *previamente una concepción integral*, lo que a su vez implica la aceptación de diversas variables dentro de un principio integrado que le da sentido y fundamento a la educación como a una totalidad con sentido. Una importante *función de las teorías* es justamente ésta: hacernos ver lo que sin ellas no veríamos; hacernos intentar lo que sin ellas no intentaríamos realizar.

En este contexto, estimo que se puede partir admitiendo que los hombres (considerados como persona singulares) y la sociedad (considerada como la estructura histórica y legal en la que viven) interactúan mutuamente: se construyen o destruyen mutuamente. La concepción acerca del hombre y de la sociedad implica *conocimientos previos* para una idea de educación. Por ello, en nuestra propuesta, los ejes de análisis se encontrarán en *la concepción del hombre* (de la persona, del sentido inmanente o trascendente de la misma, de la inteligencia, de las imaginación, de la voluntad, del carácter, de la afectividad, etc.) por un lado; y, por otro, en *la concepción de la sociedad* (su organización, las funciones de la misma y los intentos de su absolutización, los valores que propone, las formas sociales y políticas que sostiene, etc.), para finalmente proponer realizar la educación como un proceso de aprendizaje integral e integrador. La psicología, la sociología, y los demás saberes tomados de la experiencia, irán indicando los *límites de realización* de esa teoría, pero no podrán socavar la validez teórica de la misma, esto es, la especulación coherente explicitada en la definición asumida.

les. *Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Madrid, Paidós-MEC, 1997. FULLAT, O. *Filosofías de la educación*. Barcelona, CEAC, 1996. ESCOLANO, A. Y otros. *Epistemología y educación*. Salamanca, Sígueme, 1978.

⁴ Cfr. DAROS, W. R. *Epistemología y didáctica*. Rosario, Ediciones Matética, 1983, p. 111-127. DAROS, W. *Ideología, práctica docente, y diferencias culturales. Del discurso humano a la acción humana de enseñar democráticamente*. Rosario, Artemisa, 1997. DAROS, W. *Libertad e ideología: Sciacca y Popper*, en *Studi Sciacchiani*, 1990, VI, nº 1-2, p. 111-118.

“No podemos pasar legítimamente de verdades sobre cuestiones meramente empíricas a conclusiones sobre lo que debe hacerse. Las verdades de la psicología y la sociología no sirven por sí mismas de garantía para que adoptemos un curso de acción u otro... A pesar de lo importante que son los hechos empíricos, la teoría de la educación, en último término, depende de cuestiones de valor”⁵.

4. Lo que aquí se desea, en este primer capítulo, tiende, pues, a: 1) esclarecer una *posible definición de educación*, al menos como instrumento hipotético en función del desarrollo de la investigación; 2) posibilitar el establecimiento de *criterios de análisis* para diversas teorías educativas; 3) Sugerir, desde la teoría, el seguimiento en la práctica de una educación teóricamente deseada como *integral e integradora*.

Un *criterio* (κρινω: distingo, juzgo; κριτηριον: norma para distinguir, sea esta norma un objeto, una idea o un sistema de ideas) es una norma, medida o regla que sirve, al ser confrontada, para cribar o diferenciar las ideas confrontadas⁶.

En el ámbito educativo, varios han sido los *criterios empleados* para juzgar el proceso educativo: Criterios cualitativos o cuantitativos⁷, criterios económicos, de retención del alumnado, de oferta actual o de demanda laboral futura, de menor fracaso escolar, fueron tomados como criterios sociales de la bondad de un sistema de enseñanza-aprendizaje⁸. Para otros, la defensa de la paz o de los derechos humanos ha sido un criterio clave para la calificación de la bondad de la educación formal en estos tiempos⁹. Para algunos intentos epistemológicos aplicados a la educación, lo que se sostiene desde *diversas disciplinas* (paradigmas desde la sociología, la psicología, la etnografía, la economía, la concepción participativa, cualitativa, desde las pedagogías del conocimiento) ha sido un criterio para evaluar la

⁵ MOORE, T. *Introducción a la teoría de la educación*. Madrid, Alianza, 1999, p. 107.

⁶ Cfr. PERAFÁN ECHEVERRI, G. *Criterios para una evaluación epistemológica de la pedagogía* en UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. *Procesos evaluativos y cultura escolar*. Bogotá, Centro de Investigaciones CIUP, 1994, p. 20-37. FUENZALIDA, E. *Criterios de análisis de la calidad en el sistema escolar y sus dimensiones* en *Revista Iberoamericana de Educación*. 1994, n° 5, p. 45-65. MOLINA, J. *¿Estamos preparados para evaluar los procesos en la Universidad?* En *Pedagogía y Saberes*, 1996, n° 8, p. 31-36. NIÑO, L. Y otros. *La evaluación: ¿Instrumento de poder o acción cultural?* En *Pedagogía y Saberes*, 1996, n° 8, p. 13-24.

⁷ Cfr. SCHIEFELBEIN, E. *Elementos para reflexionar sobre la calidad de la educación en América Latina*. París, Instituto Internacional de Planteamiento de la Educación, 1990. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. *Procesos evaluativos y Cultura Escolar*. Bogotá, UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, 1994.

⁸ Cfr. FERNÁNDEZ PÉREZ, M. *Evaluación y cambio educativo: el fracaso escolar*. Madrid, Morata, 1996.

⁹ Cfr. CALANDRA, I. *Representaciones pedagógicas. Los educadores como intelectuales orgánicos* en *Aula Abierta*, 1999, n° 83, p. 14-20.

calidad de ese proceso educativo¹⁰. Para otros, los diversos sistemas filosóficos fueron asumidos como criterios para esa evaluación¹¹ de modo que de hecho se ha comparado brevemente modelos educativos provenientes del neopositivismo, neomarxismo, neorrelativismo, la etnografía, el humanismo, etc.

En la *mentalidad de empresa y de consumo* reinante, incluso en la tarea política de ajuste de los Estados, el criterio de evaluación de la educación asumido es frecuentemente el *rendimiento del sistema educativo* para lo que requiere la sociedad. En este sentido, se puede constatar que para la *Cumbre Iberoamericana sobre Educación*, la *calidad de la educación* fue definida del siguiente modo:

"X Educación es de calidad t = por definición, sí y sólo sí, en t , presenta los satisfactores de las necesidades sociales fundamentales percibidas como tales en forma consensual por la comunidad histórica determinada a la que pertenece y a la cual sirve"¹².

Como se advierte, el criterio asumido ha sido el social, regido a su vez por la eficacia (logros), la eficiencia (procesos, medios), la funcionalidad y los productos, en forma semejantes a lo que busca cualquier empresa. La buena educación resulta ser el producto (en concreto, el alumno y los resultados de su aprendizaje) según los deseos de la mayoría.

El problema (para hallar los criterios para el análisis de filosofías de la educación) no se halla en comparar sistemas educativos vigentes, sino en tener presente la idea, sumida como *criterio*, con la cual se los compara y el concepto de educación (de ser humano y social, de inteligencia, de voluntad, de moralidad individual y social, los intereses y la visión del mundo que se ofrece, etc.) que se está privilegiando¹³.

Por nuestra parte, los criterios mencionados resultan *insuficientes* si se desea evaluar la *educación integral* ofrecida desde una institución (fami-

¹⁰ Cfr. INSTITUTO LATINOAMERICANO DE LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA. *Maestría en tecnología educativa*. Unidad I: *Paradigmas de investigación*. México, OEA-ILCE, 1992. TIANA, A. *La evaluación de los sistemas educativos* en *Revista Iberoamericana de Educación*. 1996, n° 10, p. 37-63.

¹¹ Cfr. FERRER, F. *Educación comparada. Fundamentos teóricos, Metodología y Modelos*. Barcelona, PPU, 1990. MONTYSUMA, M. – SIERRA, M. *La evaluación educacional ante las tendencias pedagógicas* en *Revista Cubana de Educación Superior*, 1998, n° 3, p. 29-38. STUFFLEBEAM, D. – SHINKFIELD, A. *Evaluación sistemática*. Barcelona, Paidós, 1987.

¹² Cfr. CUMBRE IBEROAMERICANA. Programa: *Evaluación de la calidad de la educación. Memoria*. Madrid, España 24-27 de Noviembre de 1997. Bs. As., Organización de Estados Iberoamericanos, 1998, p. 68.

¹³ ESCOLANO, A. *Las ciencias de la educación. Reflexiones sobre algunos problemas epistemológicos* en ESCOLANO Y OTROS. *Epistemología y Educación*. Salamanca, Sígueme, 1978, p. 15.

liar o escolar). En este caso, se está aceptando -y partiendo de- una conceptualización previa de la educación por la que se estima que ésta debe ser integral e integradora.

Ahora bien, la concepción de *integralidad* no significa una juxtaposición caótica de información que refleje el caos social, la mera exigencia de conocer un poco de todo. Por el contrario, *la integralidad no es educativa, y no es tal, si no es al mismo tiempo integradora*; si no implica conocimientos disciplinados considerados como las partes de una visión del mundo; si no implica los procesos, las instituciones, los agentes, los instrumentos, etc. considerados *en una totalidad sistemática y armónica* que genera una causa *armónicamente instrumentada* y que posibilita, como efecto, en el mejor de los casos, un educación integral e integradora de las personas.

En el contexto social, lo que rige es la urgencia o la economía del proceso educativo, por lo que frecuentemente la concepción de una educación integral no está presente. Los criterios para evaluar una educación integral no podrán encontrarse fácilmente en la realidad educativa, sino que más bien surgirán de propuestas que hayan reflexionado primeramente la *concepción de una educación integral*.

El criterio por el que se opta aquí es el de la *integralidad*, entendido como criterio fundamental para juzgar a todo concepto de educación. El valor de la integralidad se justifica como la totalidad se justifica ante una parte cualquiera, dado que el todo es mayor -y mejor en las posibilidades de su funcionamiento- que las partes. Todo defecto o carencia (respecto de una consideración íntegra) evidentemente no puede considerarse como ideal.

Mas donde no existe la propuesta y la realización de un *educación integral del ser humano*, ésta aparecerá necesariamente como una *utopía*, producto de las personas que no se conforman con lo que existe o con lo que se realiza en la actualidad. Mas cabe recordar que sin ideas no es posible cambiar la realidad. Los que rechazan las ideas, por ser distintas de la realidad, están condenado a osificarse en esa realidad.

Esclarecer una posible definición de educación integral e integradora

5. **L**a *definición* es una proposición en cuyo predicado se expresa analíticamente la comprensión del sujeto de esa proposición. El sujeto de una proposición que es una definición se expresa en una idea. "Pedagogía" es una palabra que remite a una idea, la cual etimológicamente es definida (analizada en el predicado de la proposición), como "conducción del niño: Παιδος αγωγή".

Una definición semántica de una realidad es un instrumento lógico

para limitar el *significado* que le otorgamos a la realidad y a la palabra con la que la mencionamos, en este caso, "educación". En una definición, hay que tener en cuenta tanto el objeto (real, ideal, moral, social, etc.) que se define como los modos de entenderlo y conceptualizarlo. Por ello, una definición no pretende ser verdadera, sino que ella supone una toma de posición, -al menos hipotética o de posible realización-, limitando la concepción de una entidad o cosa, respecto de un tema a investigarse. Aristóteles -fundador de la lógica- sostenía que *las definiciones eran tesis* (tomas de posición) acerca de lo que son las cosas (sean que existan o que no existan)¹⁴. Un vocablo, que expresa un concepto que es definido, posee: a) una *comprensión* (que es la que delimita la definición: se trata de la *definición del nombre* y del concepto), y b) una *extensión* (aquello a lo que aplicamos lo que hemos definido y el vocablo que usamos: ya se trate de la definición de una cosa, ya de un objeto mental). En una definición, el *vocablo utilizado es convencional* (utilizar, por ejemplo, el vocablo "educación" o "pedagogía"); pero el concepto que encerramos en él *no es convencional*: incluye, con precisión, los puntos de vista y límites que le atribuye el que lo define, ni más ni menos. El filósofo Rosmini afirmaba que tenemos ciencia cuando *sabemos* (no cuando creemos saber), lo cual *comienza con una definición del nombre y termina con una definición de la cosa* sumamente analizada, en la que tratamos de verificar o falsar si nuestra definición (incluida sintéticamente en el nombre) se da, o no se da, en la realidad o cosa¹⁵.

Por ello, delimitar conceptualmente lo que es, por ejemplo, la educación, no es lo mismo que afirmar que ella, así definida, ya existe realmente. La educación es un proceso real complejo que *no se da naturalmente*; ella es una producción realizada artificial e intencionalmente por hombres.

Por esto, en las definiciones, no interesa sólo la cosa significada sino también el modo de entenderla, de significarla y -si se trata de algo realizable- los medios pensados para realizarla, por parte de quien define¹⁶. De aquí que *no exista una sola definición de educación*, sea porque no todos ven la misma realidad compleja que ella implica o que desean realizar, sea porque no todos la entienden y significan del mismo modo. Se puede definir una realidad educativa que aún no existe, pero que alguien se propone o desearía que se la realizara. Una definición contiene, entonces, elementos empíricos y elementos no empíricos (deseables, realidades metafísicas o futuras, etc.). Por ello diremos que una definición de lo que es "educación" tiene no poco de opción, de elección, de creación mental deseada.

¹⁴ ARISTÓTELES. *Anal. Post.* I, 2, 72 a 14-17. Cfr. SALMON, W. *Lógica*. México, UTEHA, 1985, p. 138. ROSMINI, A. *Logica*. Milano, Bocca, 1942, Vol. I, n° 476-485.

¹⁵ ROSMINI, A. *Logica*. O. C., n° 485.

¹⁶ ROSMINI, A. *Introduzione alla filosofia*. Roma Città Nuova, 1979, p. 401.

“La escuela, aunque no se lo exponga explícitamente, pretende hacer algo con los alumnos; cualquier proyecto educativo que quiera llegar al fondo termina desembocando en un supuesto *‘modelo de hombre’*, en cual se incrusta en un *modelo de sociedad* y éste último recibe la coherencia de su implantación en un panorama sobre la *totalidad*. Tales modelos no proceden jamás totalmente de un análisis técnico-científico de lo real, sino de opciones fundamentales ante el sentido de la existencia, *opciones que nacen de la libertad* y que tienen sus raíces en la actitud última de la persona delante de la historia y del destino humanos, cosa que trascienden todos y cada uno de los análisis realizados por las ciencias empíricas”¹⁷.

6. **S**on muchas las formas de definir. Algunos, por ejemplo, definen una realidad describiendo cómo nace (*definición genética*) o como se ha dado en el tiempo (*definición histórica*); otros definen a una cosa por su funcionamiento (*definición funcional*). Con Aristóteles se originó la forma de definir estableciendo las causas (eficiente, material, esencial, final). Así cuando E. Durkheim¹⁸ definió a la educación como “la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que no están todavía maduras para la vida social”, la ha definido por medio de la expresión de la causa eficiente. Cuando Kant afirma que “la educación tiene por fin el desarrollo, en el hombre, de toda la perfección que su naturaleza lleva consigo”, la está definiendo por la causa final.

Ahora bien, una *definición esencial de educación* debe pretender alcanzar con ella lo *constitutivo* de la educación, o sea, la causa formal o lo que le da su ser específico. Una *definición esencial* establece lo que una cosa es (esencia), no su existencia real. Con una *definición universal de educación* se pretende llegar a lo que es educación en todo tiempo y lugar: no solo mencionar cómo aparece -definición genética-, ni como funciona -definición funcional- ni con qué medios se realiza -definición instrumental-. Por cierto que hay *definiciones esenciales abstractas y genéricas* (como cuando afirmamos que la educación es “el proceso de convertirse en persona”), pero esto no impide que una *definición esencial* pueda ser, a su vez y si es necesario, *delimitada* en un tiempo, en un espacio, con indicaciones acerca de los medios y recursos con la que se logrará, etc.

7. **“De-finir”** termina siendo una forma de de-limitar u optar, esto es, de establecer dónde se ponen los *límites o fines*, a un concepto y a una realidad nominada con él, cuando se trata de algo que aparece como indefi-

¹⁷ FULLAT, O. *Filosofías de la educación*. Barcelona, CEAC, 1979, p. 163-164.

¹⁸ DURKHEIM, É. *Educación como socialización*. Salamanca, Sígueme, 1976, p. 98. Cfr. GARAT, O. *Evolución del concepto y fin de la educación en la cultura occidental hasta el siglo XIX en Signos Universitarios*, 1994, n. 25, p. 11-22.

nido y que podría ser entendido y realizado de diversas maneras.

Entonces esa opción, esa delimitación, esa definición expresará una *elección de valores*, preferibles a otros expresados con otra definición. El actuar del ser humano expresa y se justifica por diversas necesidades que valen para él el esfuerzo de actuar de una u otra manera; y las acciones implicadas en el educar hacen manifiestas esas necesidades (personales o sociales) y esos valores. Una definición puede expresar valores que ya se ven realizados (y se obtendrá una definición empírica de lo que es hoy la educación); o bien, valores que aún no se realizan y que quien define desea que se puedan llevar a realización en el futuro (y, entonces, algunas definiciones de educación expresan utopías o deseos de cambios). Una definición *no expresa necesariamente una verdad empírica*; sino que su función se halla en establecer un límite -por parte de quien define- a un concepto para que los demás tengan claro de qué se está hablando.

Estas opciones -que en primera instancia son prácticas y científicas- cuando, en sus últimas instancias, son filosóficas o teológicas, expresan valores últimos, descubiertos por la mente o bien recibidos o aceptados por ella en un ámbito de una fe. Las filosofías y teologías son, en efecto, *sistemas de ideas que manifiestan la elección de una visión del mundo*, en particular, de la actividad del hombre y de la sociedad. Importa, pues, analizar *cómo se construyen estas definiciones* y qué criterios se pueden emplear para criticarlas, confrontarlas y poder optar entre ellas¹⁹.

El hombre que elabora una definición no comienza a pensarla desde el vacío -sin ideas previas, sin preferencias ya vividas-, sino que piensa queriendo, prefiriendo la experiencia vivida o contra ella, para cambiarla. Por otra parte, una definición es *ideológica* cuando -ocultamente e intentando suprimir la libertad y la crítica de otras personas- quien la elabora procura *imponerla* como si fuese la única o la sola verdadera²⁰.

Teniendo, pues, las definiciones un carácter opcional (que no las hace necesaria y empíricamente verdaderas o falsas), no es de extrañar que se encuentran muy diversas definiciones de educación, fuertemente dispares o complementarias expresadas por prestigiosos pensadores. Recordemos solo algunas²¹:

¹⁹ ZEMELMAN MERINO, H. *Crítica, epistemología y educación* en *Revista de Tecnología Educativa*, 1998, n° 2, p. 119-133. BARRIOS, M. *Reflexiones epistemológicas y metodológicas en la enseñanza de las ciencias para todos* en *Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, 1997, n° 44, p. 24-30.

²⁰ Cfr. REBOUL, O. *El adoctrinamiento*. Bs. As., Ateneo, 1981, p. 7-86. VILLORO, L. *El concepto de ideología*. México, F. C. E., 1985. RÉSHETOV, P. *Teoría y práctica de la labor ideológica*. Moscú, Progreso, 1985. PLAMENATZ, J. *La ideología*. México, F. C. E., 1987. CASTRO SANTAMARÍA, R. *Ideología, ciencia y praxis de la educación* en ESCOLANO, A. Y otros. *Epistemología y educación*. Salamanca, Sígueme, 1978, p. 119.

²¹ Cfr. PLANCHARD, E. *La pedagogía contemporánea*. Madrid, Rialp, 1966, p. 29. GUERRERO

- La educación tiene por fin dar al alma y al cuerpo toda la belleza y perfección de que son susceptibles (Platón).
- La educación es el desarrollo natural, progresivo y sistemático de todas las facultades (Pestalozzi).
- La función de la educación es preparar al hombre para la vida completa (Spencer).
- Educar es formar a hombres verdaderamente libres (Sotelli).
- La educación no es la preparación para la vida, sino la vida misma (Dewey).
- Educar es formar a Cristo en las almas (Dupanloup).
- Educación es la organización de hábitos de acción capaces de adaptar al individuo a su medio ambiente y social (W. James).

8. **E**n este contexto, quizás nos pueda servir como materia para la discusión la siguiente definición conceptual, tentativa y conjetural, que ponemos a consideración.

La *educación*, en nuestra estimación y en una concepción integral e integradora, parece consistir en:

a) Un proceso de aprendizaje, personal y social, crecientemente autodeterminado, y en su logro o resultado relativo (no definitivo, sino perfectible) y habitual de una forma de vivir creativa, humana (de conocer, de construir críticamente conocimientos, de ser crítico, de querer, ser afectivo o sentir, comportarse, ser dueño de sí) y de una forma humana de hacer, personalizada (con un carácter propio, donde no interesa solo la inteligencia o sólo algún aspecto de la persona) y socializada (convivir con justicia), diversa según los tiempos y países.

b) Realizado por las mismas personas (por lo que la educación es, ante todo, autoeducación) y ayudadas por otros (la sociedad familiar, civil, colegial, religiosa, estatal, etc.), lo que constituye la heteroeducación.

c) Con distintos medios didácticos (conscientes e inconscientes, manifiestos u ocultos; materiales, teóricos o técnicos), con personas interactuando entre ellas, en una práctica sociocognitiva con los demás.

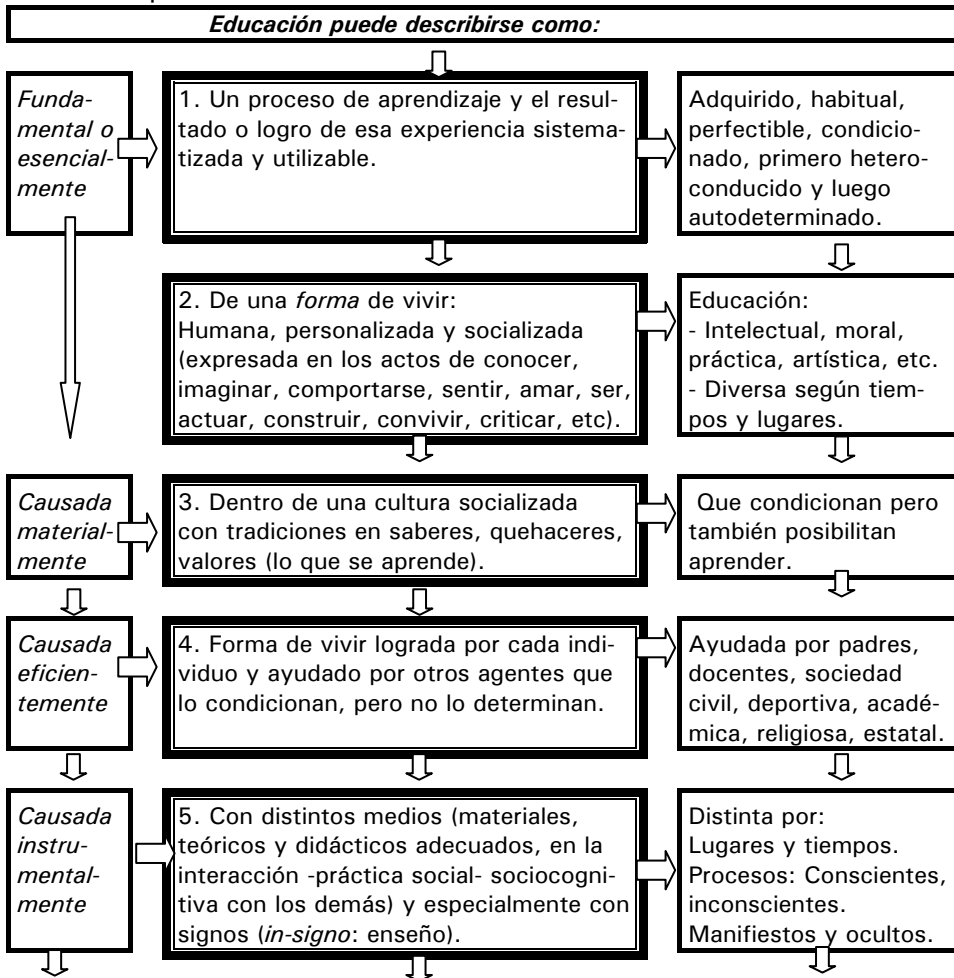
d) Dentro de una sociedad con sus instituciones y su cultura, con saberes (teóricos, prácticos, poéticos, productivos), con quehaceres (juegos, trabajos, obligaciones), y con valores (acerca de lo material, lo cultural,

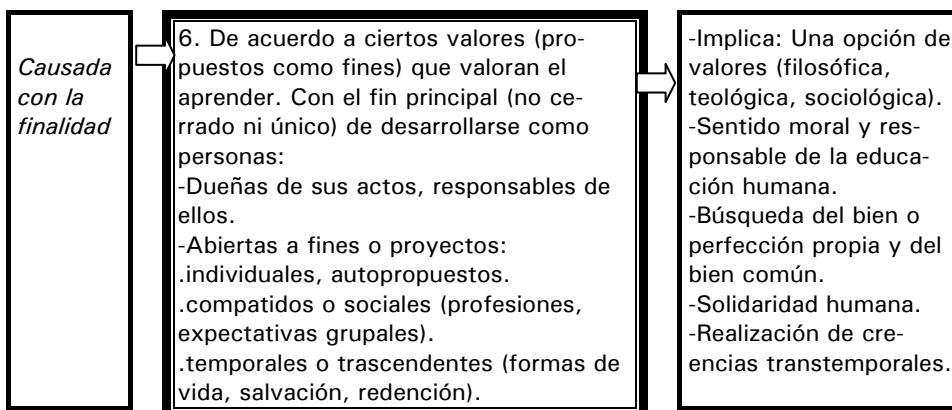
SERÓN, A. *Enseñanza y sociedad. El conocimiento sociológico de la educación*. Madrid, Siglo XXI, 2003. GADOTTI, M. y Col. *Perspectivas actuales de la educación*. Bs. As., Siglo XXI, 2003.

lo moral, etc.) que condicionan y posibilitan materialmente ese aprendizaje.

e) Con el fin principal (no cerrado ni único) de que los individuos desarrollen sus vidas como personas integradas en sus facultades y posibilidades, y con los demás en sociedad; dueñas de sí mismas, dueñas de sí mismas, responsables de sus actos, capaces tanto de lograr fines que ellas mismas se proponen, como de participar con los demás mediante fines profesionales y sociales (compartidos según un bien común) y trascendentes.

Esquematicemos ahora estas ideas:





Interacción e integración

9. **S**e trata de *una definición* donde se establece no sólo la causa fundamental (o formal como decían los escolásticos) de la educación a), sino además, los actores o la causa eficiente b), el factor instrumental c), la causa material o genérica d), y la causa final de lo que podemos entender por educación e).

El núcleo de esta definición (y núcleo de la teoría educativa a la que da lugar) se halla en aceptar que lo que suele llamarse *educación* supone el *proceso de aprender* (al punto que sin aprendizaje no hay educación). La verdad de este núcleo es empíricamente constatable (como cuando se advierte que alguien no comete dos veces el mismo error); pero este proceso de aprendizaje *no vale en sí mismo*, sino dentro de ciertas condiciones y finalidades que completan e integran la definición; y estos valores no valen porque se den o no en la experiencia; ellos pueden valer precisamente porque con ellos, como guía y finalidad, se puede cambiar la experiencia existente e indeseable.

A la *filosofía* le compete el análisis lógico de esos conceptos implicados en la definición y la manifestación de los supuestos de la estructura teórica. Cuando la filosofía va más allá de esto, frecuentemente se convierte en ideología, esto es, expresa el deseo de *imponer* una concepción estimada verdadera sobre las otras, como si el filósofo no solo buscase la verdad sino la poseyese en forma infalible.

10. **D**ijimos que las definiciones implican frecuentemente opciones de valores. La definición, aquí propuesta, hace relevantes algunos de ellos²².

²² TUMINO, R. *L'epistemología pedagógica in Italia nel secondo dopoguerra*. Catania, CUECM,

Por un lado, acentúa la *bipolaridad* de: A) la persona individual y B) la sociedad (la interacción de las personas mediante leyes). Estos dos elementos de la bipolaridad *interaccionan* entre ellos y si esta interacción es constructiva, se tiende a una integralidad integradora de la persona que se educa con la sociedad en la que vive. En consecuencia, una concepción aislada de la persona o una concepción de la sociedad que excluye a algunas personas honestas con diversos medios (exclusiones raciales, culturales, económicos, religiosos, etc.) no pueden aspirar a dar la base para una concepción integral de la educación.

Por cierto que casi todas las teorías sobre educación suponen una concepción del hombre y de la sociedad, y sobre esas variables construyen diversos *modelos* de interpretación de la educación; por ello es necesario considerar los matices de esas dos variables en una concepción integral cuando se desea evaluar²³. Algunos teóricos de la educación se detienen a examinar los aspectos *formales* de los modelos (de dónde proceden los conocimientos que utilizan: de la psicología, de la política, de la filosofía, de la teología, etc.). Desde nuestro punto de vista -sin ignorar esos aspectos formales- nos interesa también los *aspectos materiales o de contenido* de las variables que se ofrecen. De hecho, lo que sea la persona o lo que sea una sociedad puede ser pensado de muy diversas maneras, en concepciones sistemáticas que admiten esas dos variables. Los modelos formales resultarían ser importantísimos si las definiciones de educación que ellos implican fuesen verdaderas o falsas por el origen o fuente de procedencia de los contenidos. Hoy la epistemología admite que todo conocimiento humano -incluido el científico- es criticable²⁴. Por ello, una definición de educación no se propone -sobre todo en sus finalidades- como verdadera, sino como propuesta -más o menos integral- para su realización. Es la concepción del hombre -integral o parcial- la que se asume como verdadera, al menos como hipotéticamente verdadera; y, en este contexto, su realización resulta ser más o menos lograda. Por ello, solo partiendo de una justificada

1994. TERIGI, F. *Notas para la genealogía del currículum escolar en Propuesta educativa*, n. 14, 1996, p. 75-86. BAMBOZZI, E. *Pedagogía y Educación: Precisiones epistemológicas en Revista de la Universidad Blas Pascal*, 1996, n. 8, p. 287-295. DAROS, W. *La naturaleza humana y su dinámica en Rivista Rosminiana*, 1996, F. III, p. 265-300.

²³ Cfr. FERNÁNDEZ PÉREZ, M. *Modelos conceptuales de las ciencias humanas y su aplicación a las ciencias de la educación* en ESCOLANO, A. Y otros. *Epistemología y educación*. Salamanca, Sígueme, 1978, p. 51-91. VOGEL, P. *Propuestas para un modelo de formas de saber pedagógicas en Educación*, 1999, n° 60, p. 19-31. TEJEDOR, J. *La evaluación institucional en el ámbito universitario en Revista Española de Pedagogía*, 1997, n° 208, p. 413-428. APONTE, E. *Hacia una nueva cultura de la evaluación en la educación superior en Perspectivas*, 1998, n° 3, p. 435-442. GIPPS, C. *La evaluación del alumno y el aprendizaje en una sociedad en evolución en Perspectivas*, 1998, n° 3, p. 33-50.

²⁴ Cfr. DAROS, W. R. *Introducción a la Epistemología Popperiana*, con prólogo de Darío Antiseri. Rosario, Conicet- Cerider, 1998.

concepción integral del hombre en la sociedad se puede aspirar a justificar una evaluación integral del proceso educativo.

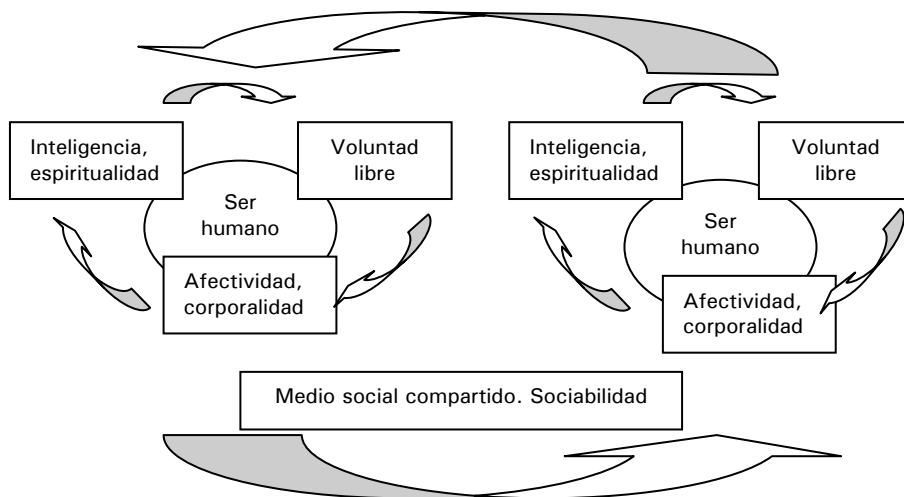
“No podemos objetar que unos objetivos sean objetables simplemente porque existan hechos en el mundo que vayan contra ellos. Si nuestra finalidad fuera establecer una forma democrática de vida, o formar hombres santos, ese *objetivo* no quedaría invalidado por la evidencia de que hay muchos hombres que no son demócratas o santos. Esto simplemente demostraría que el objetivo no ha sido alcanzado, no que fuera rechazable o que la teoría que lo asumiera fuera inválida”²⁵.

11. **P**or nuestra parte, partimos de *un presupuesto formal*, válido lógicamente a priori: *el todo es más que la parte*; lo íntegro (integrador e integrado) es mejor funcional y cualitativamente que lo parcial (fragmentado, desintegrado), aunque esta *integralidad integradora sea algo a lograrse*, quizás primero por sectores, fases, en tiempos crecientes de integración y con reelaboraciones de nuevas y más amplias integraciones.

12. **R**especto de *la persona*, en la definición de educación que hemos elaborado, se hacen relevantes su individualidad, sus condicionamientos, su autodeterminación, su perfectibilidad en un proceso de aprendizaje que resulta ser fundamental para definir el proceso de educación. No hay educación sin un aprendizaje humano. Por ello, la educación, según este concepto, no puede asemejarse a un adoctrinamiento donde se imponen conocimientos o conductas (conductismo). En la persona, cobran importancia armónica tanto la inteligencia, cuanto la afectividad y la voluntad libre. *Una persona integrada implica un desarrollo de estas tres capacidades conjunta e interactivamente*: la afectividad no es manejable en sí misma, sino mediante la inteligencia y la libertad; la libertad no tiene valor si es ciega (si no se guía con la luz de la inteligencia); la inteligencia no se desarrolla sin voluntad y libertad. En nuestra época, nos hemos casi olvidado de la educación de la afectividad y más aún de la educación de la voluntad. Se estima que hay que educar la inteligencia y que lo demás viene por añadidura, mas esta forma de pensar al proceso educativo lleva a desarmonía. La educación, lograda solamente mediante el afecto, genera una dependencia entre en que quiere y el que se siente querido; la educación de la voluntad por la voluntad misma (sin ideas de lo que se quiere libremente) genera tercios o autoritarios. No obstante, cada una de estas capacidades tiene *cierta cualidad propia y preferencia*: la inteligencia es semejante a la *luz* para los ojos y *es el instrumento universal* para poner conocer y dominar todo otro instru-

²⁵ MOORE, T. *Introducción a la teoría de la educación*. O. C., p. 68.

mento y desarrollarnos (y, en este contexto, tiene mucho sentido tratar de educarnos y aprender desde la inteligencia); *la afectividad es el motor del psiquismo* (la fuerza fundamental y radical del ser humano) y sin afectividad nada grande se puede hacer; *la voluntad libre es semejante al volante* de un coche: nos da el dominio de nosotros mismos ante las circunstancias; pero ella requiere sincrónicamente un gran motor (la afectividad) y buenas luces (inteligencia). La *inteligencia y la voluntad libre (expresión de espiritualidad)*, y *la afectividad (expresión de corporalidad) deben educarse interactivamente, en un medio social compartido -la sociedad con sus usos y leyes-, de modo que se integren* en un sistema de posibilidades (lo que hacen a la educación holocéntrica); y para ello el aprendiz debe aprender a dominarlas conjunta y armónicamente. Es *desde la inteligencia que iluminamos nuestra afectividad (no la suprimimos)*; y *desde nuestra voluntad ordenamos tanto la inteligencia cuanto la afectividad*: pero el hombre termina siendo lo que es *por su voluntad* -cima de su poder-, no tanto por su inteligencia (que depende, en gran parte, para desarrollarse, de las posibilidades y ayudas sociales de los demás); ni se es un gran ser humano por el mero hecho natural de sentir intensa pero ciegamente.



En la definición propuesta de educación, se acentúa el valor de la *capacidad de ser libre (sujeto de derecho)*, de *decidir* del ser humano, y *responsabilizarse* de sus actos libres, de saber limitar sus derechos para convivir con los demás, también poseedores de derechos, respetando los pactos que constituyen la sociabilidad. También en lo referente a la persona, se

hace notar que aún *siendo individual es también social*, porque se aprende dentro de una cultura socializada, con saberes y quehaceres que condicionan y posibilitan en proceso de personalización y educación. Pero la persona no es social hasta el punto de alienarse, dejar de ser dueña de sí, abandonar su decisión sobre su propia escala de valores, y ser incapaz de tomar decisiones incluso contra una propaganda consumista que todo lo invade. Un yo débil -sin valores propios por los que es capaz de sacrificarse- siempre está y estará a merced de las circunstancias. Hoy la libertad de consumo seduce, halaga y es presentada como la verdadera y básica libertad, enfrentando -si es preciso- a los hijos con los padres para someter a los individuos al paternalismo de la industria, del consumo, de la máscara o fachada.

“La propaganda del consumo hace de la propia alienación una mercancía y apunta a la desolación espiritual de la vida moderna, proponiendo el consumo como una cura. No sólo promete paliar la vieja infelicidad heredada por la carne; crea o exacerba nuevas formas de infelicidad: inseguridad personal, ansiedad de status o ansiedad de los progenitores acerca de su habilidad para satisfacer las demandas de sus vástagos... La publicidad institucionaliza la envidia con sus ansiedades concomitantes”²⁶.

La propaganda muestra la “multiversidad”, la fragmentariedad aislada y caótica, como ciertas instituciones educativas manifiestan la “universidad” donde cada asignatura es un feudo y cada docente un pontífice, sin la generación de ideas universales (ideales) que posibiliten generar un eje crítico, capaz de sondear los conocimientos y conductas reales que afloran de las disciplinas o asignaturas, sin ser capaz de juzgarlas e integrarlas en una visión universal e integrar las posibilidades de la persona. La oferta educativa a la carta, *frecuentemente fragmenta aún más la mente del estudiante* que ya viene con conocimientos socialmente fragmentados, los incapacita para juzgar y evaluar sistemas, en un mundo cada vez más política, social y económicamente sistematizado y globalizado. En un contexto así, el estudiante se titula con el último dato extraído de Internet, pero carente del sentido de la vida humana; percibiendo el sentido de ser él mismo una mercancía más, que debe reciclarse constantemente en sus técnicas de información, para no ser descartado. En este contexto, *la educación queda reducida a la adquisición de técnicas para una forma de ganarse la vida*. El yo desarmonizado, sin definiciones claras acerca de lo que quiere, sin una jerarquía elegida de valores constructivos, queda a merced de la propaganda que crea necesidades que no satisface, generando infelicidad.

Por el contrario, la educación puede tomarse como *formación*, esto es, como la adquisición de una forma de ser. La educación es un proceso en

²⁶ LASCH, C. *La cultura del narcisismo*. Barcelona, Andrés Bello, 1999, p. 101.

el cual *el sujeto o yo se organiza, se estructura* en sus posibilidades y *toma posesión* de ellas, de modo que la persona educada llega a ser señor de sus actos y, mediante ellos, *señor de sí*, pudiendo ejercer sus actos con soberanía dentro de los límites de las circunstancias dadas en las que vive²⁷. Este aspecto fue ampliamente estudiado por los psicólogos y -aunque la educación no se reduce a lo que nos aporta la psicología- sus concepciones acerca de la estructuración que realiza un *sujeto humano* para convertirse en *yo* (sujeto consciente) o *persona* (sujeto último de la responsabilidad de sus actos) son particularmente valiosas. El *yo* es el *principio para la organización y discriminación* de la experiencia y del accionar de la persona misma. Es el sujeto, en cuanto yo o sujeto consciente, el que se encarga de integrar sus actos y de integrarse: el yo es, entonces, una instancia psíquica, integral e integradora.

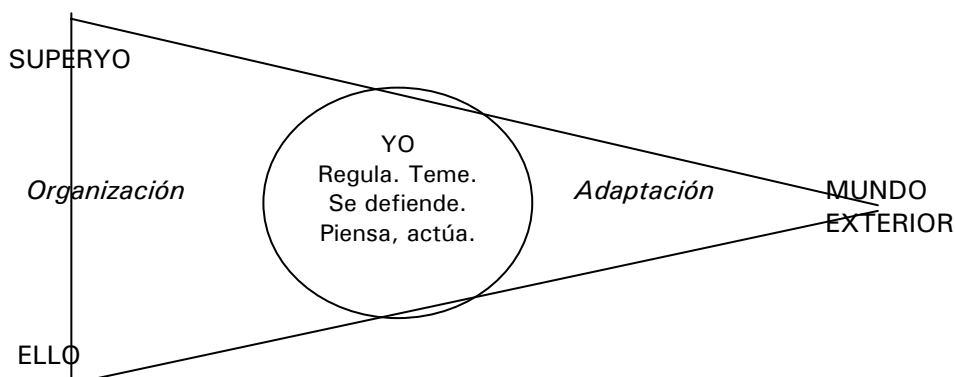
“Las funciones atribuidas al yo, a las cuales pertenece también la acción cognoscitiva, están ordenadas jerárquicamente. Su tarea primordial es la de *preservar la vida*. El peligro psíquico para el organismo se origina en la confrontación entre el ello, que persigue la satisfacción inmediata de las pulsiones y las exigencias del mundo exterior que inciden en el aparato psíquico. Gracias a su *fuerza unificadora*, el yo está en condiciones de desempeñar ese *rol mediador*.

La ‘función sintética’ del yo consiste en postergar, teniendo en cuenta la realidad, la satisfacción del deseo hasta un momento más favorable, modificar el objeto o la meta del deseo hasta el momento más favorable o en suprimirlo definitivamente. La *función coordinadora* del yo se amplía en la medida en que -aparte de la realidad y de las pulsiones- el superyo comienza a convertirse en una instancia con exigencias propias. El yo se esfuerza además por *conciliar* aspiraciones divergentes del ello o exigencias contradictorias del superyo”²⁸.

La educación, desde el punto de vista psicológico, consiste en gran manera, en la *organización o estructuración flexible del yo* ante las instancias interiores (el ello y el superyo) y las exteriores (mundo exterior), de modo que el sujeto sea consciente (un yo) de sus actos y responsables por ellos en la medida en que es libre.

²⁷ Cfr. DAROS, W. R. *La autonomía y los fines de la educación*. Rosario, Ediciones CERIDER, 1997. DAROS, W. *La filosofía de la educación integral en el pensamiento de M. F. Sciacca*. Rosario, CONICET-CERIDER, 1998.

²⁸ HEY, G. *Psicoanálisis del aprendizaje*. Bs. As., Kapelusz, 1982, p. 93. Cfr. QUIROGA, A. *Matrices de aprendizaje. Constitución del sujeto en el proceso de conocimiento*. Bs. As, Cinco, 1999, p. 20.



Cuando el yo no logra un creciente dominio de sí, se da en él una *regresión* a un nivel organizativo anterior: en lugar de postergar la pulsión (condición para que se adapte a la realidad y realice tentativos de rodeo) busca la satisfacción inmediata, pierde su poder de autodeterminación frente al ello y restringe su posibilidad de la sublimación de su energía psíquica, no sacrificando ya parte del placer para lograr ciertos valores objetivos; "la ausencia de contradicción y la adaptación a la realidad dejan de ser el principio supremo del pensamiento"²⁹.

La *propaganda para el consumo* apela a la *seducción del yo* quitándole -si pudiese- libertad, y poder de análisis y decisión, solicitándole que descansa en el placer del ello, sin asumir del superyó (o proponerse) límites. La propaganda apela a los sentimientos, a la fascinación, haciéndose pasar -casi sin argumentos- por una verdadera información que se atiene a los hechos. Por esto, es deseable tender a una concepción integral de la educación como proceso y como resultado, enmarcada en una jerarquía de valores, asumida por el sujeto, que desarrollen el ser humano: es deseable un desarrollo integrado de las facultades de las personas, conscientes y libres, y de las personas entre sí. Allí cabe la preocupación y el desarrollo, individual y social, tanto por la salud física, como por la intelectual y moral (no opuesta a fines que la trascienden), donde interesan no solo el desarrollo de la inteligencia (de la imaginación, creación e invención, del conocimiento, de la verificación), sino además de las formas de ser y actuar como seres humanos, en un marco de diversidad y de cooperación solidaria.

"Definir como `educativa` una situación, identificar como `educada` a una

²⁹ HEY, G. *Psicoanálisis del aprendizaje*. O. C., p. 100, 105.

persona o defender una normativa por `razones educativas´ suponen una referencia a criterios de valor educativo que, como los criterios morales, están determinados, en parte, por alguna concepción de la naturaleza humana”.³⁰

13. **R***especto de la sociedad*, el proceso de educación sigue siendo un aprendizaje socializado, cuyos agentes no son solamente los de la educación formal (docentes, profesores), sino todo agente social mediado a través de una gama de instituciones sociales intermedias (sociedad escolar, civil, religiosa, deportiva, etc.) con sus respectivos docentes formales, informales (padres, pastores, profesionales, etc.) y gubernamentales (ministros de educación, supervisores, etc.), en el contexto social y político en que se desarrolla el proceso de aprender (en forma manifiesta u oculta para quien aprende). Pero la sociedad educa no solo con sus agentes, sino además y principalmente con los mensajes o valores que privilegia en cada época. En última instancia, la sociedad está hecha por una red institucionalizada de personas que modela con su forma de vida públicamente consensuada y regida por costumbres y leyes. Pero esta forma de vida es a veces una *reducción* respecto de las posibilidades de crecimiento de las personas.

“Un análisis a fondo de la sociedad y la política contemporáneas debería explicar, entre otras cosas, la razón por la que se ha vuelto tan difícil lograr un crecimiento y desarrollo personales; porqué vive nuestra sociedad obsesionada con el temor a madurar y envejecer; porqué las relaciones interpersonales se han vuelto tan frágiles y precarias”³¹.

En este contexto, hay que tener el coraje de afirmar que la educación no puede reducirse a ser *una oferta actualizada para satisfacer la demanda social*: de modo que, si la sociedad pide computación, la escuela se reduce a ofrecer computación; si la sociedad pide diversión, la escuela se reduce a hacerse un ámbito de diversión. Las culturas -en las que se expresan los valores de una sociedad- son las formas en que los grupos se organizan para solucionar sus problemas de forma de vida; pero no siempre son las mejores soluciones para el hombre y para todo hombre. Frecuentemente las culturas son el resultado de las soluciones prácticas y urgentes del grupo social mayoritario, que elige lo posible, en las circunstancias dadas, no lo idealmente mejor. Ni las personas, ni las instituciones escolares, ni la sociedad, tal cual hoy son, se constituyen sin más en modelo de lo que deberían ser, en modelos para la educación de los que ingresan en ella. Esto supondría un positivismo filosófico, según el cual, lo que está -por el hecho de

³⁰ CARR, W. *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. Madrid, Morata, 1999, p. 124.

³¹ LASCH, C. *La cultura del narcisismo*. O. C., p. 35.

estar- está bien o es lo mejor.

Por otra parte, las personas no son personas solamente individuales, sino sociales. Los individuos *interactúan* con los demás dentro de contextos legales, tradicionales, sociales, hasta el punto que se puede afirmar que los individuos -con sus decisiones- hacen a la sociedad, y la sociedad -con sus condicionamientos- hace, plasma, pauta la conducta de los individuos aun sin suprimirles la libertad individual³². En este contexto, la educación nunca es a-política, como nunca es a-social, pues ella es un proceso que se da en sociedades (familiar, civil, política, etc.).

El mismo concepto de sociedad suele incluir ya una concepción acerca de cómo es el hombre y, en consecuencia, cómo debe ser tratado en las leyes.

Así, por ejemplo, el pensamiento defensor de gobiernos absolutistas de Th. Hobbes, justificaba la presencia de un gobierno con plenos poderes absolutos dada su concepción del *hombre como lobo para otro hombre* y, en consecuencia, la sociedad sin un poder fuerte solo sería una guerra de "todo hombre contra todo hombre"³³. J. J. Rousseau, por el contrario, concebía el hombre como *un ser naturalmente libre y bueno en sí mismo*, aunque con la posibilidad de ser corrompido por la estructura social y, en consecuencia, la sociedad debía tender a mantener la igualdad social acorde a la igualdad natural, dando un amplio margen de libertad, y restringiendo el deseo de posesión privada³⁴.

J. Locke, por su parte, pensaba al ser humano no es ni naturalmente malo ni naturalmente bueno, sino débil. En consecuencia, debe pensarse para él una sociedad con un amplio margen de libertad, con derechos individuales, pero también con leyes que controlen los abusos de poder³⁵.

En el neoliberalismo, frecuentemente se está presuponiendo que "el ser humano es básicamente un ser egoísta, consumidor y propietario de bienes"; los seres humanos son naturalmente desiguales y la igualdad válida es la igualdad política ante el mercado y ante la ley. Todo esto requiere -según el neoliberalismo- una sociedad con libre competencia y libertad de mercado como ley primera. La sociedad es solo el nombre del conjunto de individuos que la componen, ligados entre sí por tradiciones. Por ello, la

³² Cfr. ELIAS, N. *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. Madrid, F.C.E., 1993, p. 15-16. CRUZ, M. *Tiempo de subjetividad*. Barcelona, Paidós, 1996, p. 31-38.

³³ HOBBS, TH. *Leviatán*. Madrid, Editora Nacional, 1980, p. 224. Cfr. ARANDA, F. *El corte epistemológico en la comprensión del origen de la sociedad política a partir de Thomas Hobbes* en *Estudios Filosóficos*, 1999, nº 138, p. 257-302.

³⁴ Cfr. ROUSSEAU, J. *Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres*. Bs. As., Fabril Editora, 1963, p. 69, 89. ROUSSEAU, J. *El contrato social*. Bs. As., Fabril Editora, 1963, p. 158.

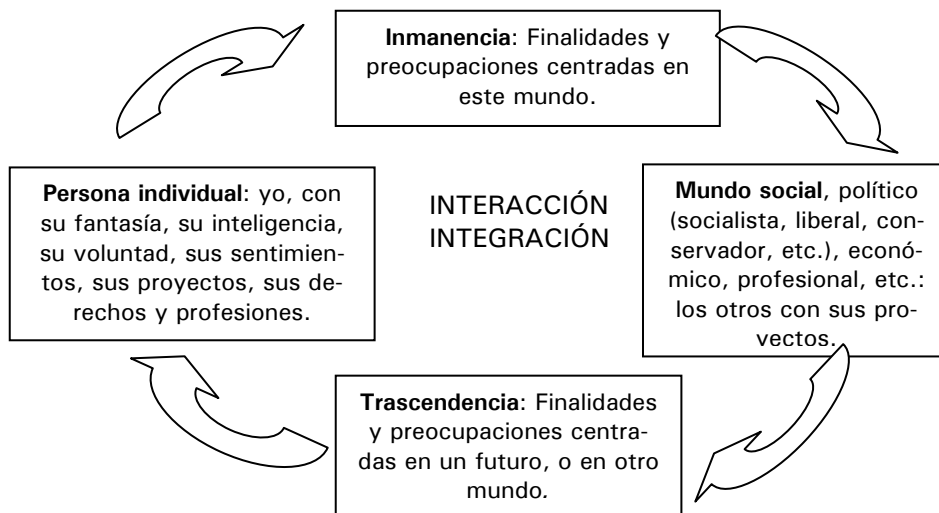
³⁵ Cfr. LOCKE, J. *Ensayo sobre le gobierno civil*. Madrid, Aguilar, 1973, Cap. II, nº 4.

democracia es, para el neoliberalismo, una buena forma de gobierno siempre que respete y no interfiera en el funcionamiento libre de mercado. La economía, pues, funciona con sus propias leyes y la política con las suyas³⁶.

14. **M**as la educación es cultura y se distingue de un proceso natural. Ella es algo que el hombre produce, y puede ser correcto o incorrecto para el propio desarrollo del hombre. Por ello, todo el proceso educativo sería irracional si no estuviese guiado por finalidades libremente elegidas o aceptadas.

Por ello también, el proceso de aprender (y su resultado, la educación) es un proceso moral, dirigido por valores y proyectos individuales, sociales y capaces de trascender lo temporal y espacial, no siempre presentes en los individuos o en las sociedades actuales.

Una concepción filosófica de la educación debe tener en cuenta, tanto a aquello que en pasado se llamó educación, como aquello que acontece en el presente y lo que podría pensar para el futuro.



15. **L**a aceptación de la definición de educación propuesta, y de esta opción, no solo clarifica los elementos generales y formales de una concepción de la educación integral, sino además, ofrece criterios de análisis para su confrontación con otras concepciones de la educación. Difícilmente al-

³⁶ Cfr. GÓMEZ, R. *Liberalismo y seudociencia*. Bs. As., Lugar Editorial, 1995, p. 169-178.

quien podrá dejar de ser un educador rutinario si no reflexiona sobre su práctica educativa y sobre la teoría implícita que la justifica³⁷.

En este contexto, cabe recordar que al terminar el siglo XX, *la concepción del hombre y de su proceso de aprendizaje* -influenciada por una concepción empirista de la ciencia y del ser humano; y por una visión social donde priman los valores edonistas o materialistas- *han quedado lastimosamente reducidos*.

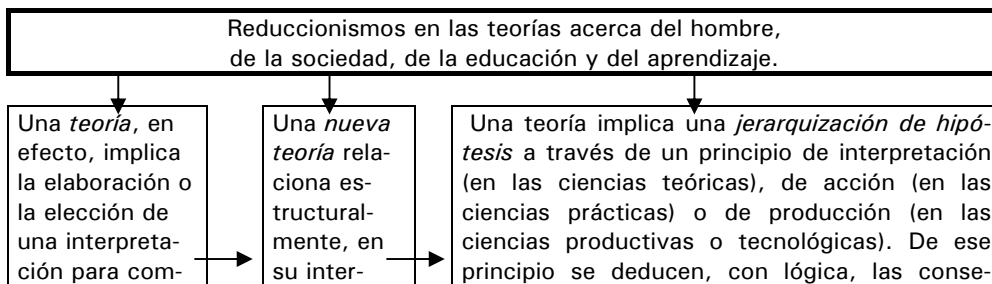
O bien han suprimido la libertad del hombre reduciéndolo a ser un animal de costumbres; o bien lo someten sin más al grupo. Una teoría de la educación -y su práctica- componen un conjunto complejo de ideas y acciones que debe tenerse presente y evaluarse en su integralidad, no solo por los *contenidos* que presenta (más o menos integrados e integradores de la persona que se educa), sino también por la *estructura formal* o disciplinaria que esa teoría posee (lógica, empírica, etc.).

“Una teoría educativa es una estructura compleja desde el punto de vista lógico y puede ser evaluada de diferentes formas.

En la medida en que contiene afirmaciones empíricas, puede ser *contrastada con los hechos empíricos*; en la medida en que implica juicios de valor, resulta *vulnerable a la argumentación filosófica*; en la medida en que constituye una argumentación deductiva, puede ser sometida a la *prueba de la coherencia interna*. Si falla alguno de estos aspectos, puede ser rechazada en cuanto guía para la práctica”³⁸.

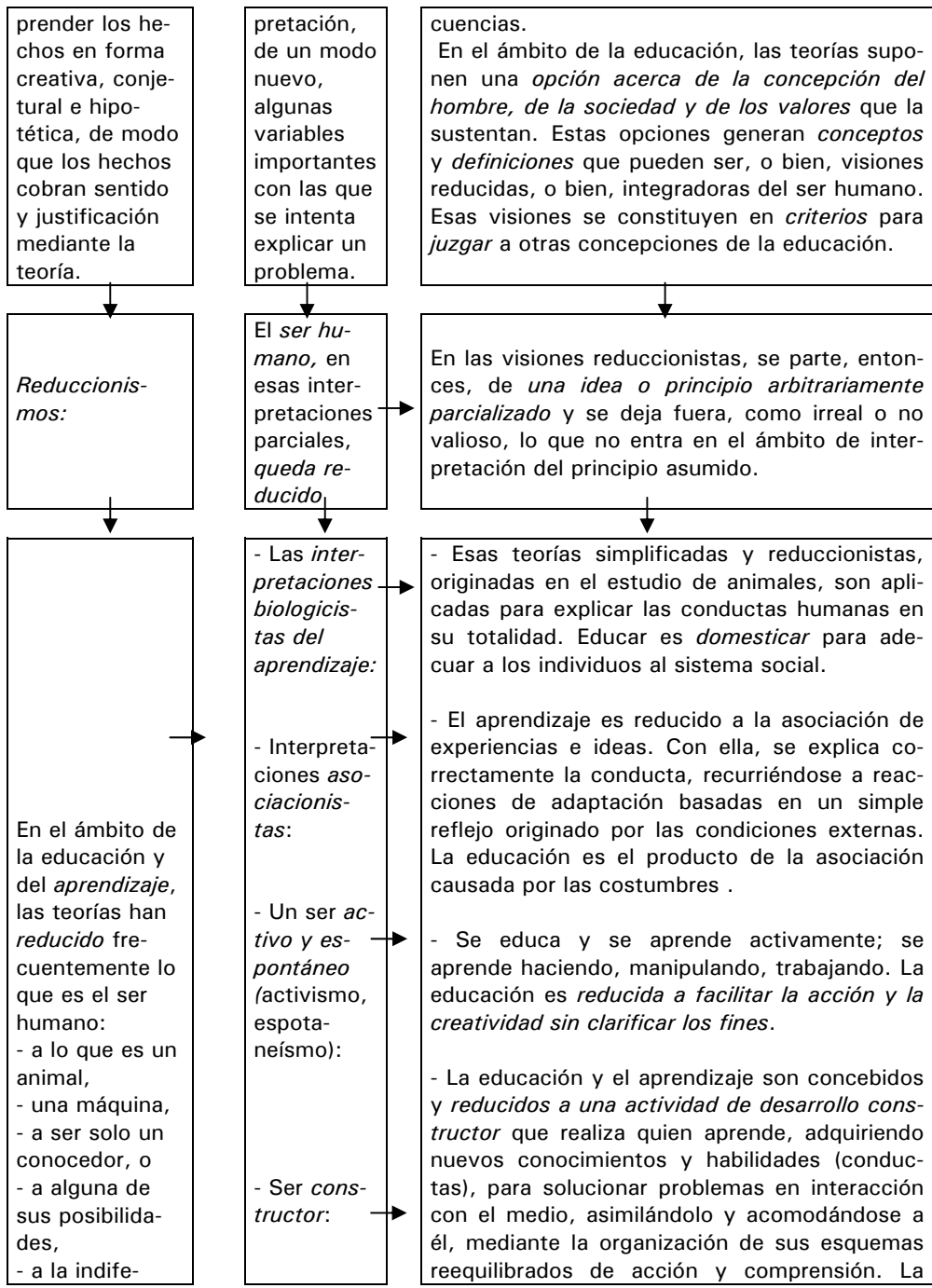
Algunos reduccionismos

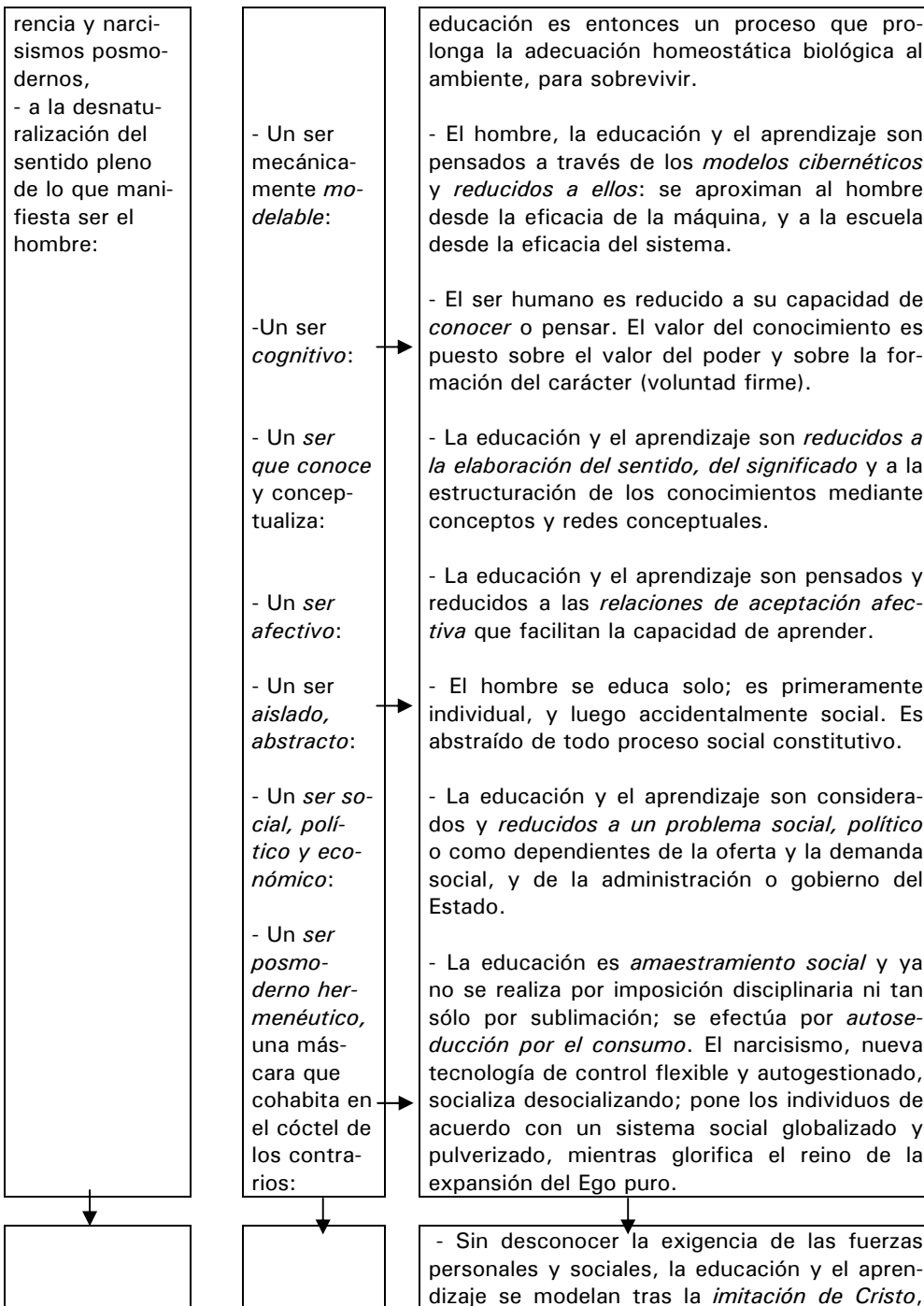
16. **P**ara no extendernos en demasía, podemos expresar en forma esquemática algunos reduccionismos de contenido formalizados en teorías educativas actuales.

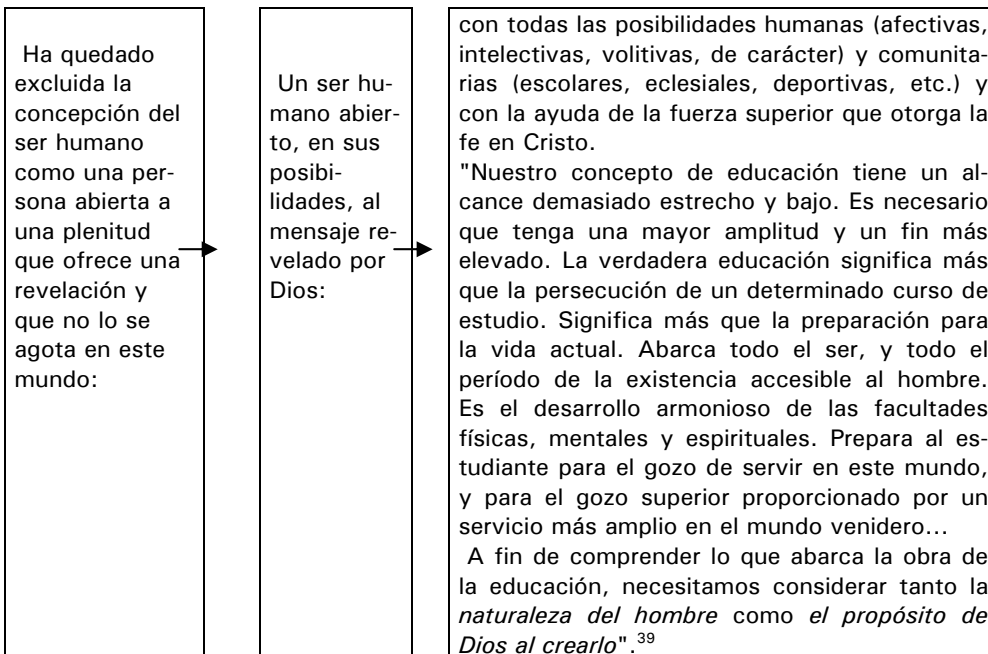


³⁷ MOORE, T. *Introducción a la teoría de la educación*. O. C., p. 25. FULLAT, O. *Filosofías de la educación*. Barcelona, CEAC, 1998.

³⁸ MOORE, T. *Introducción a la teoría de la educación*. O. C., p. 40.







³⁹ WHITE, E. *La Educación*. Bs. As., Sudamericana, 1978, p. 13 y 14.

CAPÍTULO II

SUPUESTOS GENERALES PARA UNA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN FORMALIZADA

Distinción entre hecho educativo y teoría educativa

1. **E**l *hecho de la educación*, entendida como proceso y como resultado, (esto es, proceso de aprendizaje y el resultado o logro de esa experiencia sistematizada y utilizable en la forma de vivir, de conocer, de hacer, etc.) posiblemente es tan antigua como el hombre. Pero *las teorías* sobre lo que es o debe ser esa educación han sido constructos, o construcciones mentales, realizadas por los hombres que deseaban educar (aprender y ayudar a aprender guiados por ciertos fines y valores). En realidad, no se da un *hecho educativo* (praxis educativa) sin una *teoría* (al menos ingenua, implícita) educativa y viceversa. Pero no siempre ni el hecho ni la teoría son analizados y distinguidos como tales.

2. **U**na *teoría* está constituida por *un conjunto de proposiciones* que contienen conceptos y palabras abstractas (por eso, estos conceptos son llamados *teóricos*) que no remiten a nada concreto, sensiblemente observable (como lo hacen los conceptos de realidades empíricas). Ese conjunto de proposiciones se halla sistemáticamente organizado por lo que se distinguen: 1) Principios que explican, y 2) consecuencias explicadas. Una teoría de una ciencia empírica no es ella misma observable (está constituida siempre por conceptos abstractos), pero nos permite explicar hechos, datos, fenómenos observables.

Al hacer *ciencia* (por ejemplo, *ciencia de la educación*), no es suficiente admitir que existe la realidad, que se dan cosas reales (el hecho): se requiere, además, enunciados universales y teóricos. Dicho brevemente, se *requiere una teoría*. Contra los que tienen, en la investigación, una actitud solamente empirista, nada ha sido más desconcertante que advertir que por más tiempo que observemos la realidad, el solo ver "hechos" -si esto fuese posible-, no nos manifiesta cómo es ella. *De la sola observación no surge la teoría*. Se requiere una interpretación de la realidad.

La realidad -incluso la física- siempre se da dentro de una interpretación (ingenua, implícita, inconsciente). Se necesitan creadores conscientes de teorías explícitas y controles de teorías. La humanidad ha pasado sus días percibiendo, observando -por ejemplo- que el sol gira: que aparece en el este y desaparece de su vista por el oeste; más ello no generó por sí sola la teoría heliocéntrica científica (esto es, de la que sea posible controlar su valor con objetividad). La humanidad entera -salvo raras excepciones- vivió en la ingenua interpretación o generalización geocéntrica (con su teoría vulgar: todo gira alrededor de la tierra, para lo cual tenía también sus argumentos y observaciones)⁴⁰. La creación de la teoría heliocéntrica ha requerido tener un coraje intelectual capaz de contradecir la observación natural y directa⁴¹, la rutina mental y la tradición.

3. **U**na teoría, en cuanto es una interpretación conjetural o hipotética, no es necesariamente siempre verdadera. No obstante, las teorías (también las teorías sobre la educación o sobre lo que es el aprendizaje) ayudan a:

- 1) *Ampliar la descripción y análisis de los problemas* en un sector de la realidad.
- 2) *Enmarcan y orientan la organización* de los conceptos, datos o hechos significativos y descarta otros como no relevantes, tratando de explicar, esto es, de *establecer relaciones entre los efectos y las causas*, entre los fenómenos y las leyes, entre lo observable y no lo observable⁴².
- 3) *Integrar los conceptos o datos en una teoría*, ofreciendo así una explicación razonable de algunos hechos, acciones o acontecimientos. El marco conceptual tiene sentido *dentro* de una teoría.
- 4) Las teorías no siempre *explican como es* la realidad (teorías descriptivas acerca de la realidad), como pretenden ser las teorías acerca de la física o de la naturaleza física. A veces, con una teoría, interpretamos y explicamos *como podría ser transformada* una realidad, como es el caso de las teorías sociales. Por

⁴⁰ Cfr. DAROS, W. *El concepto de "revolución científica" en la época moderna* en DAROS, W. *Razón e inteligencia*. Genova, Studio Editoriale di Cultura, 1984, p. 85-126.

⁴¹ Cfr. EINSTEIN, A. – INFELD, L. *La física, aventura del pensamiento*. Bs. As., Losada, 1974, p. 250-252. GIL ANTÓN, M. *Conocimiento científico y acción social*. Barcelona, Gedisa, 1997. KOESTLER, A. *Kepler*. Barcelona, Salvat, 1986. BOWEN, J. – HOBSON, P. *Teorías de la educación. Innovaciones importantes en el pensamiento educativo occidental*. México, Limusa, 1999. MOORE, T. *Introducción a la teoría de la educación*. Madrid, Alianza, 1990. ESCOLANO, A. Y otros. *Epistemología y educación*. Salamanca, Sígueme, 1989. NASSIF, R. *Teoría de la educación. Problemática pedagógica contemporánea*. Madrid, Cincel, 1996.

⁴² Cfr. DAROS, W. *¿Qué es un marco teórico?* en *Enfoques*, Año XIV, nº 1-2, 2002, pp. 73-112.

esto, una teoría de la educación puede utilizarse para describir cómo se está educando aquí y ahora (en un determinado lugar, provincia o nación); pero ella puede utilizarse también para orientar la realidad social hacia lo que el teórico estima que se la debe orientar, y de esta manera, una teoría crítica de la educación indicará cómo debe transformarse el proceso educativo para que sea realmente (esto es, según las razones que avalan la teoría sostenida) la educación.

4. **S**e podría afirmar que:

- A) Aquello que constituye una *teoría* es un *conjunto de enunciados generales* (los cuales enuncian, como hipótesis, y de algún modo explican - explicitan la causa- acerca de cómo son en general las cosas), regidos *por un principio lógico de los que se deducen consecuencias*;
- B) Y que un conjunto de teorías (rivales o convergentes) constituye una *ciencia*.
- C) Cuando existe una constancia o regularidad entre el enunciado general (que contiene también lo que se podría llamar causa lógica, u ontológica) y la(s) consecuencia(s) podemos hablar de una *ley*.

Esos enunciados generales *enuncian o expresan relaciones*. Ellos son siempre, en su inicio, teorías: conjeturas, hipótesis, afirmaciones sobre el posible comportamiento de las cosas o sucesos (que son sus efectos: variables dependientes) o sobre las posibles causas (variables independientes). No se considera a esos enunciados, por el momento, ni verdaderos ni falsos: son posibles o hipotéticas interpretaciones. Luego las personas se convencen psicológicamente (dada la regularidad con que se repiten) de que estos enunciados son verdaderos; pero, según Popper, continúan siendo siempre *conjeturas* con lógicas consecuencias⁴³.

Ahora bien, "toda valoración de teorías es valoración del estado de su discusión crítica"⁴⁴. Se debe entonces poner, con claridad, de manifiesto cuál es el criterio (sin el cual no hay crítica) que se utiliza para validar los enunciados universales, los núcleos de las teorías.

5. **E**l conocimiento observacional está teñido de expectativas y teo-

⁴³ Cfr. POPPER, K. *Natural Selection and Emergence of Mind*. Wien, *Dialectica*, 1978. POPPER, K. *In Search of a better World. Lectures and Essays from thirty Years*. London, Routledge, 1992. Versión castellana: POPPER; K. *En busca de un mundo mejor*. Barcelona, Paidós, 1994, Jorge Vigil Rubio traductor, p. 18-19.

⁴⁴ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. Madrid, Tecnos, 1974, p. 63. Cfr. DAROS, W. *Concepción popperiana del aprendizaje en Revista del Instituto de Investigaciones Educativas*, nº 61, 1988, p. 55-69.

rías acerca de cómo son las cosas⁴⁵. Cuando surge un conflicto entre nuestra observación y las expectativas que tenemos, aparece entonces un problema y se da pie a *un proceso de investigación*⁴⁶.

- a) El *problema* (P_1), el conflicto (real o aparente) se constituye en el origen del proceso de investigación.
- b) Éste hace que el científico invente nuevas conjeturas, *teorías* (sistemas de enunciados teóricos) o *soluciones tentativas* (ST) acerca de cómo son las cosas que causan este o aquel problema. Estas teorías son el centro de la investigación científica.
- c) Luego se intenta refutar la teoría *eliminando los errores* (EE).
- d) Después de ello, se pone en marcha una *discusión crítica de evaluación* (DCE)⁴⁷.
- e) Y, frecuentemente, mientras se encuentra una solución para el *problema*, surgen otros (P_2). El proceso de investigación responde pues a esta fórmula:

$$(P_1) \longrightarrow (ST) \longrightarrow (EE) \longrightarrow (DCE) \longrightarrow (P_2).$$

Apliquemos estas fases del proceso de investigación a un caso histórico. Veamos cómo Evangelista Torricelli (1608-1647) inventó la teoría de la presión atmosférica. Él se encontró con el problema (P_1) de que las bombas de agua, en su tiempo, no podían elevar el agua a una altura mayor de los diez metros y medio, sin que se pudiese encontrar una causa para explicar este hecho. En realidad, no se trata de un hecho puro o meramente físico, sino que está acompañado de la creencia ingenua de que el agua debería poder ser elevada indefinidamente; y esta creencia entra en crisis con lo que sucede repetidamente, independientemente de nuestra interpretación, a lo cual llamamos "hecho".

Toricelli hizo algunas conjeturas que intentaban ser la teoría o soluciones tentativas (ST) para explicar el hecho problemático o problema. En otras palabras, creó una teoría relacionando tres proposiciones.

Supuso, como lo había hecho Galileo, que:

- a) El aire pesa.
- b) Conjeturó, además, que formaba una capa alrededor de la tierra y que era más denso en las proximidades de la tierra (lo que hoy llamamos "atmósfera": $\alpha\tau\mu\omicron\varsigma - \sigma\phi\alpha\iota\rho\alpha$ "esfera de vapor");
- c) Y que el aire se comportaba en forma semejante a como lo ha-

⁴⁵ POPPER, K., *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones*. Bs. As., Paidós, 1967, p. 182.

⁴⁶ Cfr. POPPER, K., *Conocimiento objetivo*. O. C., p. 225.

⁴⁷ POPPER, K., *El cuerpo y la mente. Escritos inéditos acerca del conocimiento y el problema cuerpo-mente*. Barcelona, Paidós, 1997, p. 43.

cen lo líquidos (la presión en un punto del líquido o del aire es independiente de su dirección).

Uniendo estas conjeturas, estos tres enunciados teóricos y generales, Torricelli *construyó una teoría para explicar el problema*. Galileo había elaborado otra teoría, otra solución tentativa: Según él, el agua en el tubo de la bomba se comportaba como una vara que, alcanzada cierta altura, se quebraba o rompía. Ésta era una *conjetura estéril* que no ofrecía forma de refutación. Otros suponían que la naturaleza tenía "horror al vacío": en este caso, al vacío que producía la bomba al succionar y, por ello, el agua subía para cubrir ese vacío, pero no podían explicar porqué no cubrían el vacío después de los diez metros y medio.

De acuerdo con las *conjeturas* de Torricelli, el agua no subía más de diez metros y medio, pues esa vara de agua era el equivalente al peso del aire por encima de ella. El émbolo de una bomba desaloja el aire por encima del agua y libera al agua de la presión atmosférica.

Para eliminar errores (EE) y estar seguro de que el aire pesa, Torricelli puso entonces en marcha una *discusión crítica de evaluación* (DCE) para con las teorías rivales e ideó otro experimento: Si se tomara mercurio (con un peso específico 14 veces mayor que el agua) la altura límite hasta la que podría llegar el mercurio, en un tubo vacío sumergido en una cubeta con mercurio, debería ser 10,30 metros dividido 14, o sea, aproximadamente 76 centímetros; en caso contrario, debería considerarse una teoría refutada. La teoría de Torricelli resistió esta refutación y se consideró refutada la teoría contraria que sostenía que "la naturaleza aborrece el vacío"⁴⁸. Surgió entonces otro problema: cómo producir vacío. Esta teoría fomentó la técnica de producir artificialmente más de una atmósfera de vacío (P₂).

También *en el ámbito de las ciencias sociales y humanas*, frecuentemente realizamos teorías, pero no siempre resulta ser una tarea fácil el refutarlas. Así, por ejemplo, Robert Malthus advertía que el crecimiento de la población estaba produciendo grandes cambios. Inventó entonces *una teoría acerca del crecimiento poblacional* que alertó a los economistas. Él estimaba que si la teoría era verdadera, entonces acabaría por hallar su confirmación experimental. Es cierto que Malthus advertía la creciente necesidad de alimento; pero su teoría no nació de los hechos sino que él la inventó y elaboró. Es más, *en el proceder científico no todo está científicamente probado*: los puntos de partida son supuestos hipotéticos, aunque aparentemente razonables y aceptables para sacar conclusiones lógicas que deberán someterse a prueba.

⁴⁸ POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. O. C., p. 30. Cfr. MINAZZI, F. *Il Flauto di Popper. Saggio critico sulla "new philosophy of science" e la sua interpretazione di Galileo*. Milano, Angeli, 1994.

Pues bien, Malthus sentó dos postulados:

1º) "El alimento es necesario a la existencia del hombre".

2º) "La pasión entre los sexos es necesaria y se mantendrá prácticamente en su estado actual".

Asentados estos postulados, pasó a generar una teoría, una conjetura que tendría consecuencias para la economía:

"Considerando aceptados mis postulados, afirmo que la capacidad de crecimiento de la población es infinitamente mayor que la capacidad de la tierra para producir alimentos para el hombre. La población, si no encuentra obstáculos, aumenta en progresión geométrica. Los alimentos tan solo aumentan en progresión aritmética"⁴⁹.

Mas Malthus era epistemológicamente un verificacionista y no un falsacionista, por lo que buscó, por todos los medios, afirmar la verdad de su creada teoría.

6. **L**o dicho es suficiente, quizás, no sólo para advertir la diferencia entre realidad (física, cultural, educativa, etc.) y la teoría acerca de esa realidad; sino además, para que se entienda que generalmente observamos la realidad -en este caso, la realidad educativa- interpretándola en el contexto de una teoría, la cual posee supuestos.

En este caso, nos permitiremos interpretar brevemente el proceso y los resultados de la educación (esto es, del hecho y logro de aprender) con algunos supuestos, como lo hemos enunciado al elaborar una definición de educación, la cual contiene indudablemente una interpretación hecha teoría.

Aquí queremos hacer resaltar dos aspectos de los enunciados mencionados en la definición de educación que asumimos. Para nosotros, la educación será pensada en el contexto de:

- a) Un proceso de aprendizaje, que supone una interacción entre
- b) la persona singular
- c) con las demás personas socialmente organizadas y constituyendo una sociedad con determinados valores.

Según la diversidad histórica, las sociedades tuvieron matices distintos y las podemos adjetivar de diversas maneras (sociedad primitiva, sociedad feudal, sociedad religiosa, etc.); y según la diversas formas de organización del poder, tenemos sociedades políticamente distintas (sociedades políticamente liberales, socialistas, republicanas, etc.)⁵⁰.

Nuestra lectura histórica del hecho de la educación no puede ser pues una lectura ingenua (ignorando nuestros propios presupuestos, evi-

⁴⁹ MALTHUS, R. *Primer ensayo sobre la población*. Bs. As., Altaya, 1997, p. 52, 53.

⁵⁰ LUBMANN, N. *Teoría de la sociedad y pedagogía*. Barcelona, Paidós, 1996.

dencias y creencias); tampoco será una lectura anecdótica (recorriendo nombres y libros de autores famosos); sino que pretende ser una lectura crítica, esto es, exhibiendo los criterios con los que elaboramos una interpretación de lo que ha sido, es o debe ser la educación.

Supuestos para una lectura crítica de la historia de la educación

7. **A**l elaborar nuestra teoría de la educación, advertimos que estamos suponiendo, pues, unos cuantos presupuestos, al concebir la educación en tanto proceso de aprender y resultado de ese aprendizaje. Estos supuestos se elaboran en forma de enunciados y el conjunto de enunciados constituye una teoría:

- a) El ser humano es una persona, esto es, un sujeto sensible con posibilidades de acciones inteligentes, libres (siendo responsables por ellas), en interacción con las demás personas, y con necesidades acordes a esta forma de existir.
- b) La educación no se entiende si no se admite que ella es *un proceso de aprendizaje y el resultado o logro* de esa experiencia sistematizada y utilizable. Esta experiencia es adquirida, habitual, perfectible, en parte *condicionada* por diversas variables intervinientes -por la sociedad, por la herencia social, por la vida biológica individual, por el entorno físico, etc.- y, en parte, *autodeterminada*⁵¹.
- c) La educación no se reduce a las escuelas (educación formal), sino que ella implica el aprendizaje y el logro de una *forma* de vivir -que en tanto es consciente y libre es humana-, personalizada (autodeterminada y, en consecuencia, responsable) y socializada (mediando el pacto social, solidaria con los otros socios); forma de vivir que se expresa en los actos de conocer, imaginar, comportarse, sentir, amar, ser, actuar, decidir, construir, etc.
- d) Esa educación y ese aprendizaje no se producen en un vacío; sino *dentro de una sociedad políticamente organizada, con una cultura socializada*, con leyes, con tradiciones acerca de saberes, quehaceres, valores que la sociedad promueve; y con disvalores que ella castiga, a través de su cultura y de sus decisiones políticas mediante los órganos de

⁵¹ La interacción entre los condicionamientos y las personas relativamente libres hace que los logros o resultados de los aprendizajes -y, hablando más en general- del proceso educativo nunca sean predecibles ni se puedan garantizar. Extrañamente la Ley Federal de Educación Argentina (n° 24.195), entre tantos deseos loables que debería promover y garantizar el Estado y la Sociedad (la formación básica, el acceso a la misma, la promoción y la igualdad en la calidad) ha pretendido garantizar también "los logros de los aprendizajes" (Capítulo III, Art. 15). En el proceso educativo la responsabilidad por los logros no se halla exclusivamente en una sola parte: ni en la social ni en la individual.

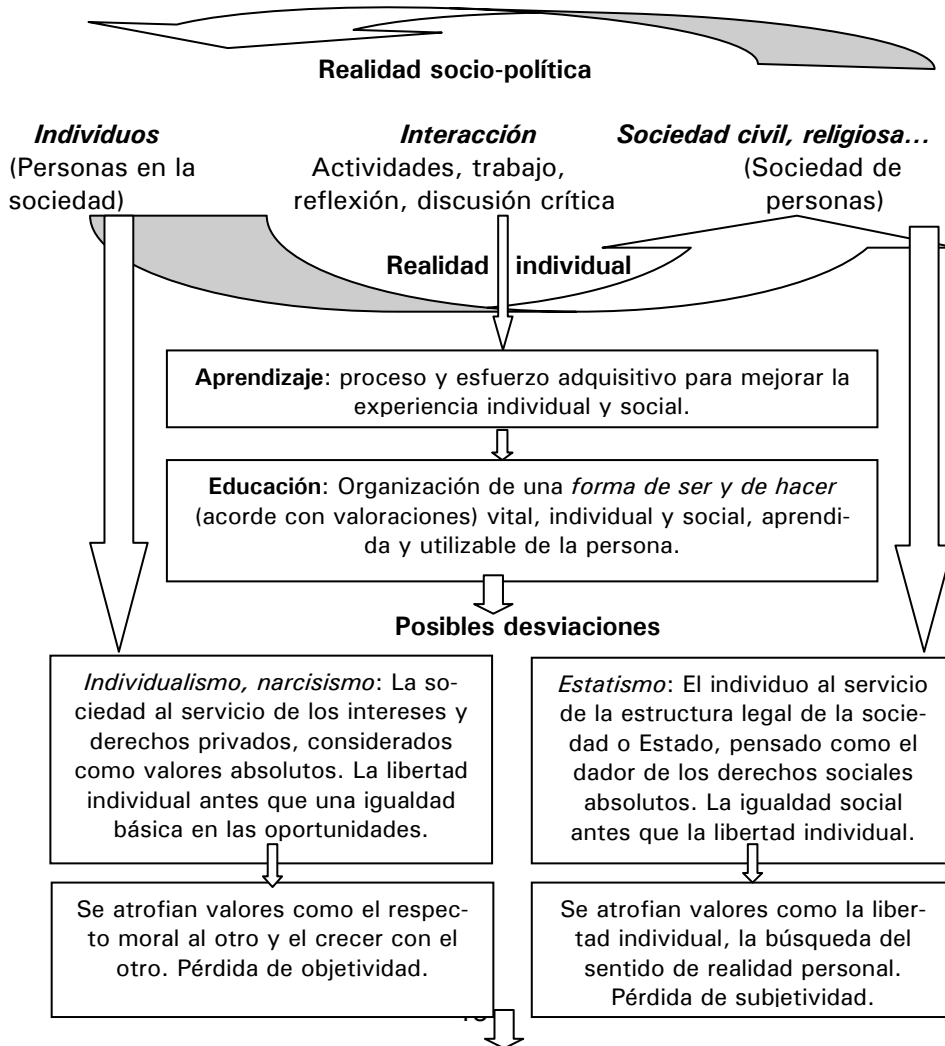
gobierno vigentes. Es obvio entonces que la sociedad condiciona pero también posibilita aprender. La persona individual y la sociedad (la estructura legal) *interactúan* y, en parte, son *heterogéneos* hasta el punto que puede parecer paradójico pretender educar a la persona individual para la autodeterminación y pretender educarla también para la integración social⁵². Mas ésta es la situación real: la educación se da en un *proceso interactivo*, donde a veces -indicando solo los extremos- algunas personas pueden cambiar la estructura social (haciéndola evolucionar democráticamente, o -menos frecuentemente- proponiendo cambios radicales o revolucionarios); y, otras veces, en las que las personas simplemente se adecuan a ella. Como en todo lo social, las causas que influyen en las personas son múltiples y variadas, y es necesario educar para diversos fines de no fácil conciliación.

- e) Esa forma de aprender y educarse, si bien la realiza cada aprendiz, como protagonista de su propio aprendizaje, sin embargo, es lograda por cada individuo, ayudado por otros agentes que lo condicionan (padres, docentes, sociedad civil, deportiva, académica, religiosa, estatal, etc.), pero no lo determinan. Un margen de libertad se manifiesta, de hecho, en no pocas personas (por ejemplo, en los hijos de una misma familia) que reciben aproximadamente los mismos condicionamientos, pero ellas reaccionan de modos muy diversos, resultando ser sujetos con personalidades diferentes.
- f) La educación, mediando el aprendizaje, se realiza con distintos medios (materiales, teóricos y didácticos adecuados, en la interacción -práctica social- sociocognitiva con los demás) y especialmente mediante signos (*in-signo*: enseño). Por ello, la educación y la enseñanza se adjetiva diversamente en diversos lugares y tiempos (educación romana, medieval, etc.), en la cual se ponen en prácticas procesos tanto conscientes como inconscientes, tanto manifiestos como ocultos.
- g) El aprendizaje y la educación se realizan de acuerdo a *ciertos valores (fines)* los cuales, a su vez, otorgan valor al aprender y al educar. De este modo, queda claro que *no cualquier aprendizaje* (como, por ejemplo, aprender y saber robar bancos) es sin más educativo. La procedencia y opción de esos valores puede ser muy variada. Ellos pueden tener su origen fundados en concepciones filosóficas, teológicas, sociológicas, etc.; y pueden referirse tanto al sentido moral, a la búsqueda del bien o perfección propia (personal y profesional) y del bien común, a la solidaridad humana, a la realización de creencias transtemporales, etc.

⁵² Cfr. EGAN , K. *The educated mind: How cognitive tools shape our understanding*. Chicago, The University of Chicago Press, 1997.

- h) Como se advierte, teoría de la educación propuesta con nuestra definición, en su concepción, deja abierta la posibilidad de realizarla como un proceso integrado de variables que interactúan entre sí, y como un proceso integrador de la persona, en sí misma y con los demás (*concepción holocéntrica*).

El proceso educativo es pues complejo. No pocas variables entran en su concepción teórica. En nuestra concepción, la educación (mediada por el aprendizaje, por ciertos fines y medios) se da en un contexto social, de modo que quien aprende y se educa lo realiza en el contexto inevitable de una interacción, dado que el ser humano es inevitablemente social desde que se halla en el seno de su madre.



¿Hacia dónde orientar los instrumentos de enseñanza-aprendizaje en función de la educación de la persona (currículum)?

Elementos para un paradigma o modelo general de análisis

8. **D**e esta primera lectura o interpretación del proceso de aprender, podemos considerar algunos criterios de análisis que generan un modelo de interpretación, que será útil tener presente al considerar lo que sea la educación.

En resumen, no podremos avanzar, ni evaluar avance alguno en el proceso educativo, si no nos armamos de un concepto delimitado de lo que es educación.

A partir de esta delimitación, se debe avanzar hacia una concreción de la idea y del proceso de educación (que implica como causa fundamental al aprendizaje), mediante la constitución de un modelo de análisis o una hipótesis de trabajo.

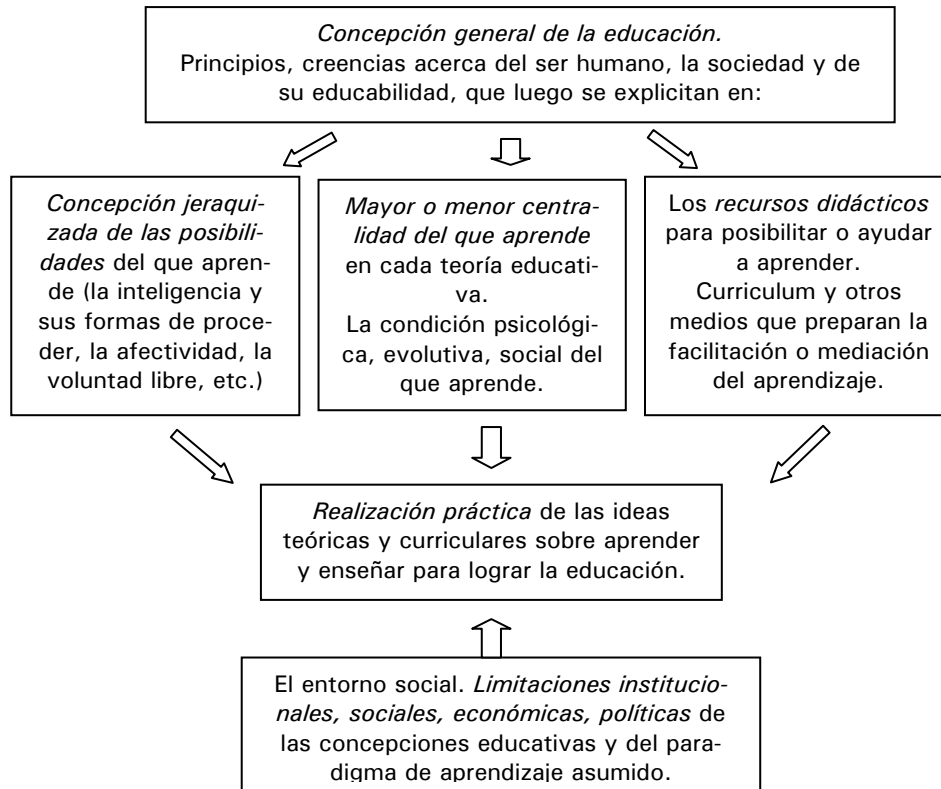
Este *modelo no debe ser demasiado engorroso* y cargado de numerosas variables, pues resultaría inutilizable; pero por otra parte, *no puede ser excesivamente simple* porque también resultaría inútil por no considerar aspectos importantes de este proceso.

De lo considerado, quizás se pueda convenir que el proceso educativo, teóricamente considerado exige:

- a) Primero, una *concepción general de lo que es la educación*.
- b) Luego, una delimitación de la *concepción del aprendizaje y la posición del que aprende* o alumno.
- D) Después es necesario considerar cómo se piensa al que aprende en cuanto a sus *posibilidades individuales* (potencias, facultades) y *sociales*, jerarquizándolas por la importancia que poseen para posibilitar el aprender y ser instrumentos para un desarrollo posterior y potencializador de otras posibilidades: la inteligencia, sin ser un absoluto, parece ser el instrumento para generar luego los demás instrumentos de aprendizaje, por lo que la inteligencia ocupará un lugar de atención preferencial en el modelo, aunque no único.
- E) Se tendrá en cuenta también *las formas (didácticas) de posibilitar el aprendizaje*. Mas el modelo sería tremendamente teórico si no con-

siderara cómo se prepara (teoría curricular) y cómo se *realiza de hecho el proceso de aprender* y enseñar.

- F) Finalmente, se tendrán presente las *posibilidades institucionales o sociales* (económicas, políticas, religiosas...) que pueda tener el paradigma o modelo⁵³.



⁵³ Cfr. DAROS, W. *Epistemología y didáctica*. O. C., p. 181.

CAPÍTULO III

JALONES DESDE LA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN PARA EL CURRÍCULUM

Rasgos de la educación en la época ateniense clásica

1. **D**etengámonos brevemente a considerar cómo fue desarrollado, en sus grandes líneas, *el proceso educativo en la época de la Atenas de Sócrates hasta Aristóteles*.

El estado nacional en la época de Sócrates estaba constituido, en Grecia, por una confederación de ciudad-estados, cada una con su constitución y sus leyes, pero unidas bajo un cierto tributo para lograr una mejor defensa común⁵⁴.

La necesidad social de las leyes iba de acuerdo con la necesidad de disponer de hombres con capacidad para pensar, ordenar la ciudad y defenderla, defendiéndose, de esta manera, cada ciudadano (propietario). El que no tenía nada no era considerado ciudadano con derecho para hacer leyes, pues éstas eran establecidas para conservar lo que se tiene. En este contexto, la educación no podía ser pensada sino como un proceso y un producto de la interacción social de las personas (propietarios) y la ciudad-estado, para mantener la situación social de ambos.

“Desde los tiempos más antiguos, el Estado de derecho había sido considerado como una gran conquista. *Diké* (la justicia) era una reina poderosa. Nadie podía tocar impunemente los fundamentos de su orden sagrado. El derecho terrenal tiene sus raíces en el derecho divino”⁵⁵.

⁵⁴ Cfr. ORLANDI, H. *Democracia y poder. Polis griega y constitución de Atenas*. Bs. As., Panedille, 1971, p. 158. ISÓCRATES. *Discursos histórico-políticos*. Bs. As., Espasa-Calpe, 1948. ASTRADA, C. *La génesis de la dialéctica*. Bs. As., Juárez, 1968. PUIGGRÓS, R. *Los orígenes de la filosofía*. Bs. As., Álvarez, 1968. RODRÍGUEZ ADRADOS, F. *La democracia ateniense*. Madrid, Alianza, 1999. GUHRIE, W. *Les Sophistes*. Paris, Payot, 1999. Otto, W. *Los dioses de Grecia*. Bs. As., Eudeba, 1973. NESTLE, W. *Historia del espíritu griego*. Barcelona, Ariel, 1985.

⁵⁵ JEAGER, W. *Paideia*. México, FCE, 1974, p. 295.

2. **P**ero con Sócrates, la decisión de los dioses pasa por acatar como racional las leyes que reflejan el orden del cosmos, y de oír la voz interior de la conciencia. Para esto se requiere el cultivo del concepto, la búsqueda de lo universal y permanente, distinguiéndolo de lo particular y pasajero; y el cultivo del sentido moral, reconociendo la propia ignorancia, pero al mismo tiempo, siendo fiel a la voz de la conciencia que rechaza las contradicciones consigo mismo y con los demás.

Según Sócrates y su discípulo Platón, hay en el hombre una parte racional o lógica (λογική) –más noble y con capacidad para generalizar y conceptualizar- y otra irracional o concupiscible. En este contexto, educarnos implica hacer que el hombre tome el dominio de sí mismo (que pueda autodeterminarse, se gobierne por sí mismo y no por otro o por las pasiones) dominando lo racional a lo irracional.

“Entre los placeres y deseos no necesarios me parece que algunos son ilegítimos y tal vez sean innatos en todo hombre, pero reprimidos por las leyes y por otros deseos mejores, y guiados y dirigidos por la razón, se desvanecen o debilitan en algunos hombres, mientras que en otros subsisten más numerosos y fuertes”⁵⁶.

3. **E**l proceso de educación suponía, entonces, admitir a un tiempo la racionalidad e irracionalidad en el hombre; y, en consecuencia, admitir la necesidad de las leyes para ordenar la conducta irracional.

Si bien estos griegos del período clásico admitían que algunos seres humanos parecen incapaces de autocorregirse (por lo que necesitaban siempre de la fuerza pedagógica exterior de las leyes), la mayoría, mediante la razón, lograba *educarse, aprendiendo por sí mismo, el arte de gobernar y gobernarse* a sí mismo.

La educación (παιδεία) no era pues -como pretendían los sofistas- un imbuir conocimientos en los demás, como si el alumno pudiese ver con los ojos del maestro; o el dominio mecánico de mnemotécnicas. La educación, por el contrario, era considerada una tarea personal e irremplazable, dado que cada uno tiene en el alma el poder de aprender explorando (καταμανθάνει εκαστο).

4. **P**ero no se debe creer que Sócrates o Platón fueron los educadores de esa época: ellos en realidad influyeron sobre pocas personas, pues la educación impartida por los filósofos implicaba el diálogo personal con el discípulo.

⁵⁶ PLANTÓN. *República*, nº 571.

“En los medios filosóficos fue donde perduró con mayor lozanía la gran tradición del *eros* educador, fuente de virtud. En principio la enseñanza completa de un filósofo debía abarcar tres partes: lógica, física y ética, o sea, una teoría del conocimiento, una doctrina sobre el mundo y una moral...”⁵⁷

5. **C**abe, sin embargo, mencionar que hubo filósofos -como Platón- que creyeron poseer la verdad y que ella les daba derecho a imponer sus ideas, generando frecuentemente discípulos tiranos, despreciando, juntamente con el error, a las personas que se equivocaban, rechazando la experiencia sensible y generando persecuciones fijas impermeables a la realidad social.

La sociedad, según la concepción platónica, es una sociedad *compuesta por diversas clases sociales*. La existencia de estas clases sociales se logra mediante el mito del *racismo* que los dirigentes transmitían al pueblo como divinamente establecido. Según este mito, Dios ha puesto *oro* en aquellos que son capaces de gobernar; *plata* en sus auxiliares guerreros; *hierro* en los campesinos y *cobre* en las demás clases productoras⁵⁸.

Platón reconoce que este recurso al mito no es más que una *mentira* que deben decir los gobernantes-filósofos para justificar la organización social. Esta mentira ha sido inventada por los miembros de la clase superior⁵⁹, los cuales serán perseguidos como ateos si revelan el carácter mentiroso de ese mito o se avienen a un debate dialéctico con la juventud en esta materia.

Estamos lejos aquí del Sócrates que todo lo discute y dialoga. Platón nos presenta, en los diálogos de su madurez, a un Sócrates *poseedor de la verdad* que prohíbe "corromper" a la juventud con la búsqueda de diversas opiniones⁶⁰. Los que detentan lo mejor o la totalidad de la verdad deben detentar también la totalidad del poder. El Estado platónico (gobernado por los filósofos que disponen de sus auxiliares, los guerreros) es un Estado *totalitario* que concentra, en una sola clase, el gobierno, el ejercicio de la educación y la totalidad del poder.

6. **L**as clases sociales son *hereditarias*, porque hereditarias y diferentes son también biológicamente los hombres que la constituyen⁶¹. Los niños

⁵⁷ MARROU, H. *Historia de la educación de la antigüedad*. Bs. As., Eudeba, 1976, p. 256.

⁵⁸ PLATÓN. *República*, n° 415.

⁵⁹ PLATÓN. *República*, n. 498 b-c; *Leyes* n° 634 d-e.

⁶⁰ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. Barcelona, Paidós, 1982, p. 514-515, notas 18-21. Cfr. DAROS, W. *¿Es posible enseñar la moral? El planteo crítico-socrático acerca de la moral (Primera parte)* en *Aula Abierta*, Enero 2001, año 9, n° 99 (Bs. As.), La obra, p. 42-47. Última parte, Marzo 2001, año 9, n° 101, p. 55-58.

⁶¹ POPPER, K. O. C., p. 79.

que nazcan con una mezcla (de oro y de planta, por ejemplo) serán considerados degenerados y descenderán en la escala social a la condición de auxiliares. Los de clases inferiores jamás podrán ascender a otro nivel social⁶².

Lo que comenzó como un mito racista (siendo en realidad una mentira que ideológicamente protegía la situación privilegiada de los propietarios ilustrados), terminó siendo una forma natural de pensar hasta el punto que Aristóteles -un hombre indudablemente lúcido en muchos aspectos- estimaba que había dueños (*δεσποπτη*: señor de la casa), por naturaleza, capaces para mandar (dotados de razón y previsión); y *esclavos por naturaleza* (aquellos que poseen fuerza física, pero no llegan a comprender la razón de las cosas y dependen de otro que se las explica), además de existir los esclavos hechos en guerra⁶³.

La primera asociación estaba constituida por el señor de la casa, sus esclavos, su mujer y sus hijos. La asociación de muchas familias, formadas en virtud de relaciones que no eran cotidianas, constituía el *pueblo*; y el conjunto de pueblos organizados constituían la *ciudad* que era, al mismo tiempo, lo que hoy llamamos el estado (*ciudad-estado*). Los hombres alcanzaban su plena naturaleza en el pueblo y en el estado. La finalidad del estado se hallaba en que los socios que lo constituían podían *bastarse a sí mismos* y así lograr la finalidad que es la felicidad de los socios⁶⁴. El *ideal de la educación* tendía, pues, a preparar al hombre jefe de familia para que pueda bastarse a sí mismo (y a su familia). Esto requería una preparación integral: física, intelectual (con capacidad para comprender los problemas e intentar solucionarlos, especialmente discutiéndolos en el ágora o plaza pública, estableciendo leyes), moral (con capacidad de autoridad y mando).

7. **L**os educadores masivos fueron los *sofistas* (que generaron una apertura hacia la cultura de otras ciudades, promoviendo empero un cierto relativismo en la consideración de las cosas) y, sobre todo los *retóricos* que enseñaban a dominar la palabra, haciendo bellos discursos y generando la aprobación y defensa de las leyes, y la defensa de la tierra de los padres (la patria).

Contrariamente a la posición antropológica de los sofistas y retóricos (que confiaban en la capacidad de la discusión como medio para mejorar los problemas), Platón desconfiaba de la generalidad de los hombres, pues la mayoría tiende al menor esfuerzo y es víctima de sus pasiones deseando dominar a los demás sin tener conocimiento verdadero. Aristóteles, por su parte, vislumbraba, como superación de la oligarquía, un ideal de democracia que no se cumpliría en Grecia: "Sólo hay verdadera democracia

⁶² Cfr. FARRINGTON, B. *Ciencia y política en la mundo antiguo*. Madrid, Ayuso, 1979.

⁶³ ARISTÓTELES. *Política*. L. V, C. II.

⁶⁴ ARISTÓTELES. *Política*. L. I, C. I.

donde los hombres libres, pero pobres, forman la mayoría y son soberanos”⁶⁵.

8. **N**o obstante la complejidad social de esta época griega clásica, podemos constatar que en los tiempos de Platón ya se había teóricamente diferenciado, por un lado, *el arte educarse* (παιδευτική), por otro, *el arte de enseñar* (διδασκαλική τέχνη)⁶⁶. Otro hallazgo teóricamente expresado ha sido el paso de una concepción de educación, entendida principalmente como *enseñar buenas maneras a los niños* (ἔυκοσμία τῶν παιδῶν), a una concepción de la *educación como dominio de sí* (autodeterminación) en un contexto social democrático.

“La obediencia del alma al *logos* es lo que llamamos dominio de sí mismo. Con esto queda esclarecido también que es la *paideía* (educación). Es la dirección de la vida humana bajo el hilo del *logos*”⁶⁷.

De hecho, se distinguieron *tres oficios* en el ámbito de la educación o *paideía*:

- a) El de los *pedagogos* (cuya función era la conducción, primero física y luego moral del niño).
- b) El del *gramático* (que enseña mecánicamente a leer y escribir).
- c) El del *maestro o didáscalos*, que enseñaba metodológicamente preparando la mente con la inducción y deducción, a partir de conocimientos previos, generando un conocimiento racional o científico⁶⁸.

Los retóricos insistieron, además, en la necesidad de la utilización de la palabra para realizar leyes, en el contexto de valores fundamentales como el amor y defensa de la patria.

Aristóteles acentuó la comprensión de la educación como una tarea no meramente individual sino *social y política a cargo del Estado*, de modo que se promuevan las costumbres democráticas, sin las cuales ninguna constitución democrática se sostiene. Pero en la práctica, resultaba siempre difícil ponerse de acuerdo incluso sobre el enfoque que debía tener el proceso educativo, no pudiéndose llegar a una concepción integral de la educación:

“Ni aun se sabe a qué debe darse la preferencia, si a la razón (διανοιαν) o al corazón (disposición de la psique)... No se sabe ni poco ni mucho, si la

⁶⁵ ARISTÓTELES. *Política*. VI (IV), 2, 1; 3, 6-8.

⁶⁶ PLATÓN. *El sofista*, nº 231 b. Para una tratación más amplia de estos temas, véase: DARRAS, W. *Epistemología y didáctica*. Rosario, Mathesis, 1984, p. 198-248.

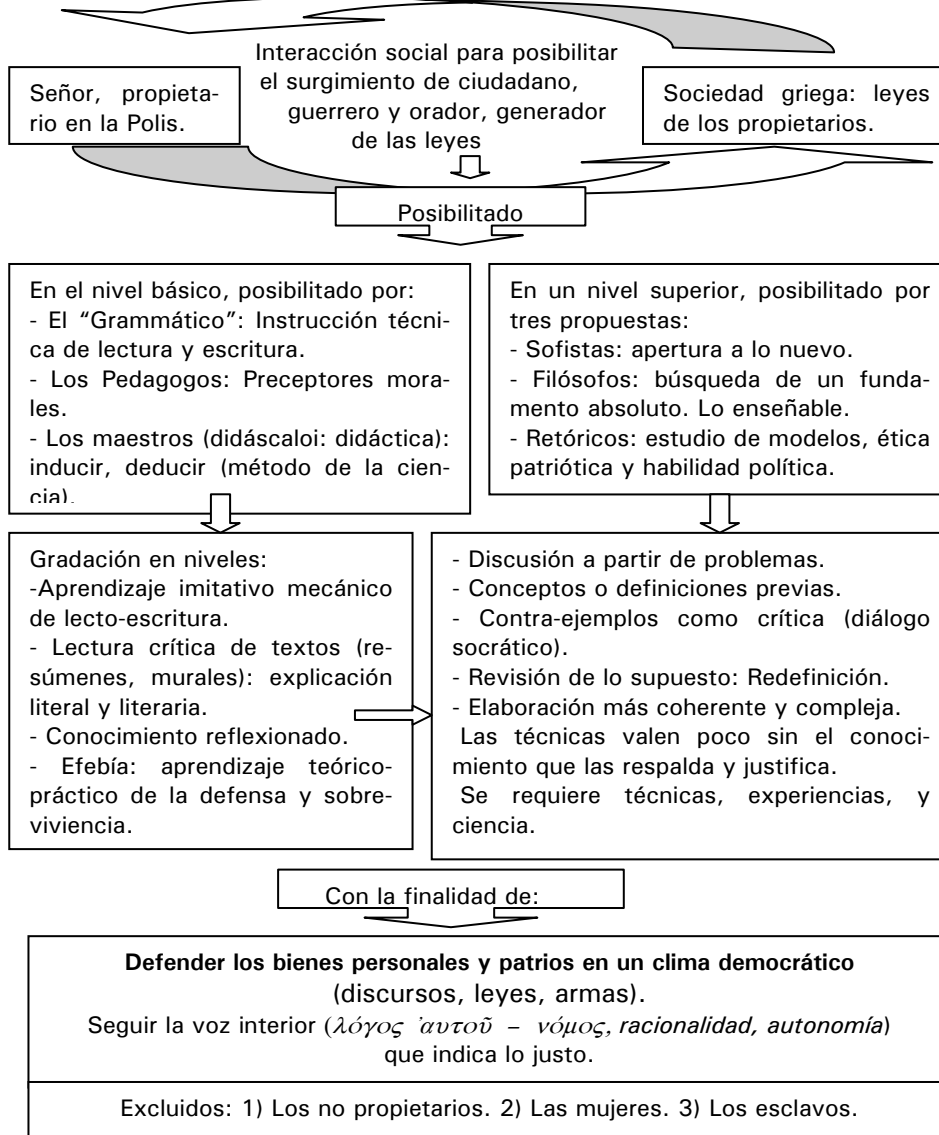
⁶⁷ JEAGER, W. *Paideia*. O. C., p. 1031.

⁶⁸ ARISTÓTELES. *Segundos Analíticos*. L. I, C. I, 1- 4.

educación ha de regirse exclusivamente a las cosas de utilidad real, o si debe hacerse de ella una escuela de virtud o si ha de comprender también las cosas del puro entendimiento”⁶⁹.

9. **E**squematicemos algunas ideas:

La educación en la época ateniense clásica



⁶⁹ ARISTÓTELES. *Política*. L. V, C. 1.

Nota: Algunos aspectos de la educación totalitaria en la propuesta platónica, según K. Popper

10. **P**latón tuvo una *visión pesimista y degenerativa del hombre y de la sociedad*. Se oponía a una concepción *democrática*, en cuanto ésta en su opinión, trata de igualar a los desiguales, lo que según él era biológica y socialmente injusto⁷⁰.

La democracia, además, según Platón, conlleva a un creciente ejercicio de la libertad que degenera en un *exceso irracional de libertad o libertinaje* ("Terminan los hombres por no prestar ninguna atención a las leyes"⁷¹), el cual a su vez lleva a buscar un tirano que establezca un gobierno fuerte y despótico. Así, paradójicamente, la mucha libertad se convierte en mucha esclavitud. Ante tal situación, Platón propone que el Estado tenga la responsabilidad total por la sociedad y la educación. El Estado, por medio de sus gobernantes, es quien enseña. El *Estado es docente* y, como posee la verdad y plenos poderes, su enseñanza es necesariamente dogmática y autoritaria.

11. **L**a *función totalitaria del Estado clasista platónico* atribuye a la educación (y, en concreto, a las instituciones educacionales) el deber de imponer sus verdades, y de *seleccionar y adiestrar* para el Estado a sus futuros conductores⁷².

Esta función de la educación se vuelve imprescindible e indiscutible para los gobernantes clasistas del Estado. En este contexto, el docente plenamente capacitado es el que reproduce y mantiene la estructura clasista del Estado.

El objetivo educacional del docente, en la concepción platónica,

"no es el de despertar el sentido de la autocrítica y el pensamiento crítico en general, sino más bien el *adoctrinamiento*, es decir, el *modelado de las mentes* y de las almas que deben aprender `por medio del hábito largamente practicado, a no soñar con actuar con independencia y a tornarse totalmente incapaces de ello´"⁷³.

⁷⁰ Cfr. DAROS, W. *Introducción a la epistemología popperiana*. Rosario, Conicet-Cerider, 1998, p. 239-243.

⁷¹ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. Barcelona, Paidós, 1982, p. 131. Cfr. DAROS, W. *El aprendizaje para una sociedad libre según P. Feyerabend en Revista Española de Pedagogía*, n. 82, 1989, p. 99-111. DAROS, W. *Dos tipos de sociedad y de aprendizaje en la concepción de Carlos Popper en Revista Española de Pedagogía*, 1987, n. 187, p. 543-560.

⁷² POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 134-135.

⁷³ PLATÓN. *Leyes*. n. 942.

La gran idea igualitaria y liberadora de Sócrates de que es posible razonar con un esclavo, y de que entre hombre y hombre existe siempre un vínculo intelectual, un medio de comprensión universal, es decir, eso que llamamos 'razón', es reemplazada por la exigencia de un *monopolio educacional a cargo de la clase dirigente*, aparejado con la más estricta *censura* de toda actividad intelectual y aun de los debates orales⁷⁴.

De hecho, los jóvenes de la clase dominante, en su juventud, deberán luchar y habituarse a la obediencia. Cuando sean hombres de mediana edad, deberán desempeñar el papel de oyentes pasivos del mito racial transmitido por ancianos filósofos-reyes. De este modo, con él se convertirán en ancianos dogmáticos, llenos de autoridad que transmitirán autoritariamente, a su vez, la doctrina del colectivismo y del racismo a generaciones futuras.

Esta tendencia a suprimir toda rivalidad en las opiniones y a suprimir la crítica mutua lleva, en última instancia, a abandonar el pensamiento racional, a *igualar no los derechos humanos, sino las mentes*, y marca el final del progreso típicamente humano⁷⁵.

12. **P**latón ve como peligroso que ya a los treinta años, los hombres se inicien en estudios filosóficos, siempre capaces de generar la crítica, lo que puede llevar a la insubordinación. Por esto, los profundos estudios filosóficos de los futuros conductores del Estado se iniciarán a los cincuenta años.

En realidad -sostiene Popper- todo estudio profundo lleva a dominar los conocimientos y a advertir sus limitaciones, lo que genera una actitud crítica y una independencia intelectual respecto del objeto de estudio. El saber profundo o crítico origina así una dificultad "que ningún tipo de autoritarismo puede superar"⁷⁶.

El *autoritarismo* es sólo compatible con la posesión de la verdad *única e incriticable* que él detenta. El autoritarismo no es *uso* de la autoridad (*augere*: hacer crecer) por parte de un hombre; sino es un *abuso* de la misma: la imposición que suprime el derecho al análisis y al ver las cosas desde otros puntos de vista. Por ello, Platón seleccionará como hombres capaces e inteligentes a los que comprenden su verdad absoluta y le obedecen, y no admitirá entre los conductores del Estado a quienes sienten la valentía intelectual de desafiar su autoridad. En una disciplina casi militar, "aquellos que se atreven a pensar por sí mismos suelen concluir por ser eliminados"⁷⁷.

⁷⁴ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 134-135.

⁷⁵ POPPER, K. *La miseria del historicismo*. Madrid, Taurus, 1961, p. 192.

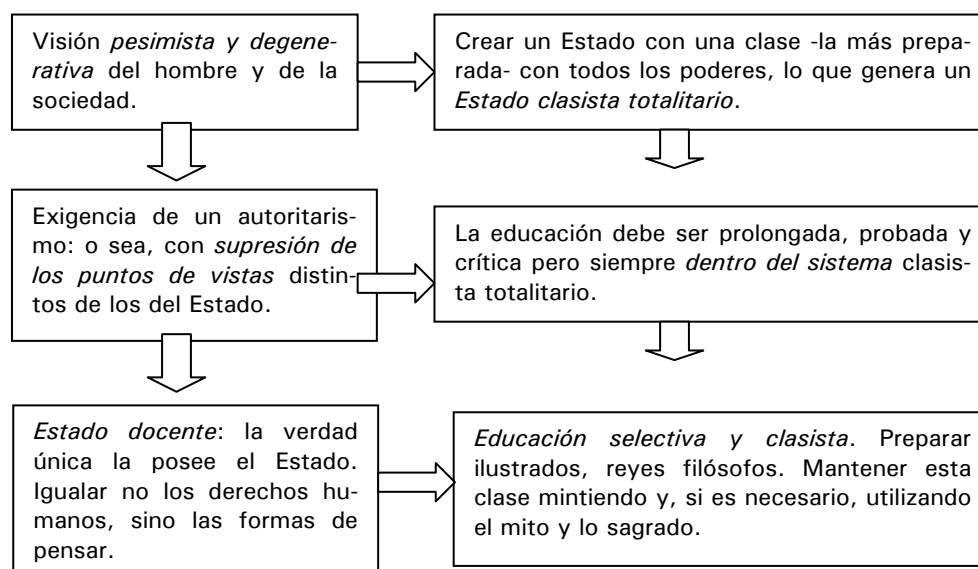
⁷⁶ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 137; D. C., p. 16. Cfr. FARRINGTON, B. *Ciencia y política en el mundo antiguo*. Madrid, Ayuso, 1979. BAECHLER, J. *¿Qué es ideología?* Bs. As., Emecé, 1988.

⁷⁷ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 137.

13. **E**n la práctica, Platón no tuvo el éxito suficiente como para edificar la sociedad descrita en su obra la *República*, pero nueve de sus discípulos o amigos fueron tiranos, hombres hechos a la violencia, a la mentira y al poder absoluto, aunque a veces pretendiesen buscar el bien y la felicidad de sus súbditos.

De hecho, la educación platónica es *selectiva y clasista*, y lleva a establecer una marcada diferencia entre gobernantes y gobernados: una diferencia social, justificada con el mito engañoso del racismo y de la providencia divina. Los hombres mejores (simbolizados con el oro) poseen el dominio despótico de unos hombres sobre otros, no solo en tiempo de paz, sino más aún en tiempos de guerra⁷⁸. Los mejores conocen cómo son las cosas (poseen la verdad) y ellos son los que deben gobernar.

El Estado autoritario docente, y su promesa de hacer felices a los hombres, genera paradójicamente una supresión de la libertad de pensamiento (sin la cual es imposible rescatar los aspectos políticos, sociales) y la muerte de los contrarios⁷⁹.



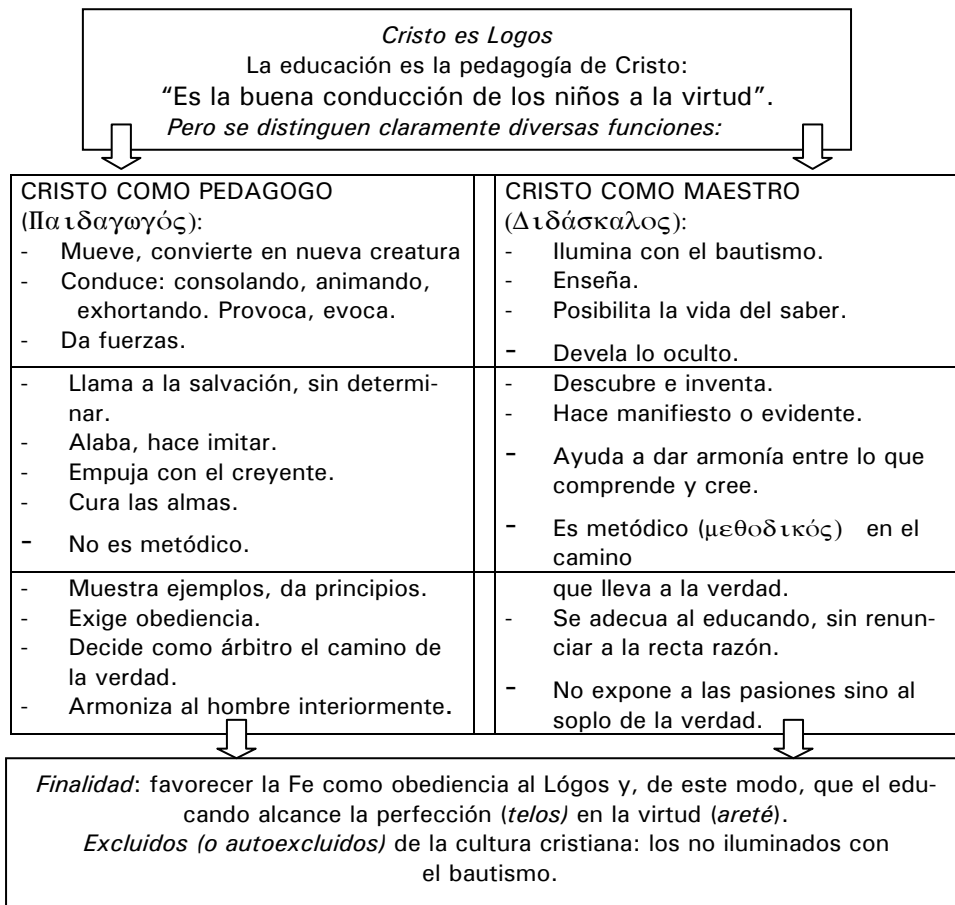
⁷⁸ PLATÓN. *República*, n. 468 c. Cfr. GIROUX, HENRY. *La escuela y la lucha por la ciudadanía*. Madrid, Siglo XXI, 1998.

⁷⁹ PLATÓN. *Político*, n. 293. Cfr. RUDNICK, A. *Paranoia and Reinforced Dogmatism: Beyond Critical Rationality in Philosophy of Social Science*, 2003, 33(3), pp. 339-350.

Rasgos de la educación en la época patrística: 1) El aporte cristiano al concepto de pedagogo y maestro, y a la teoría de la educación, según Clemente de Alejandría

14. La concepción cristiana de la vida ha influido en la concepción que Occidente se ha hecho de la educación, como, por otra parte, el pensamiento de algunos cristianos también se vio influenciado en su concepción del mundo a través del pensamiento griego. Un ejemplo de lo que afirmamos lo constituye Clemente de Alejandría (145-215 d. C).

Bajo el mismo contexto sociopolítico de la época anterior, aparece, en el pensamiento de Clemente de Alejandría, con fuerza la idea de Dios y de Cristo *como los maestros por excelencia*. Para no extendernos demasiado, presentemos algunas de sus ideas en forma esquemática.



Rasgos de la educación en la época patristica: 2) El aporte cristiano al concepto de enseñanza según Agustín de Hipona

15. **E**ntre los muchos aportes que realizó Agustín de Hipona (354-430) solo queremos mencionar su insistencia en la *importancia del signo* como *instrumento para enseñar*. Enseñar, en efecto, es una tarea que consiste básicamente en hacer signos para que, a partir de los indicios sensibles, el discípulo se remita al concepto y a la cosas enseñadas.

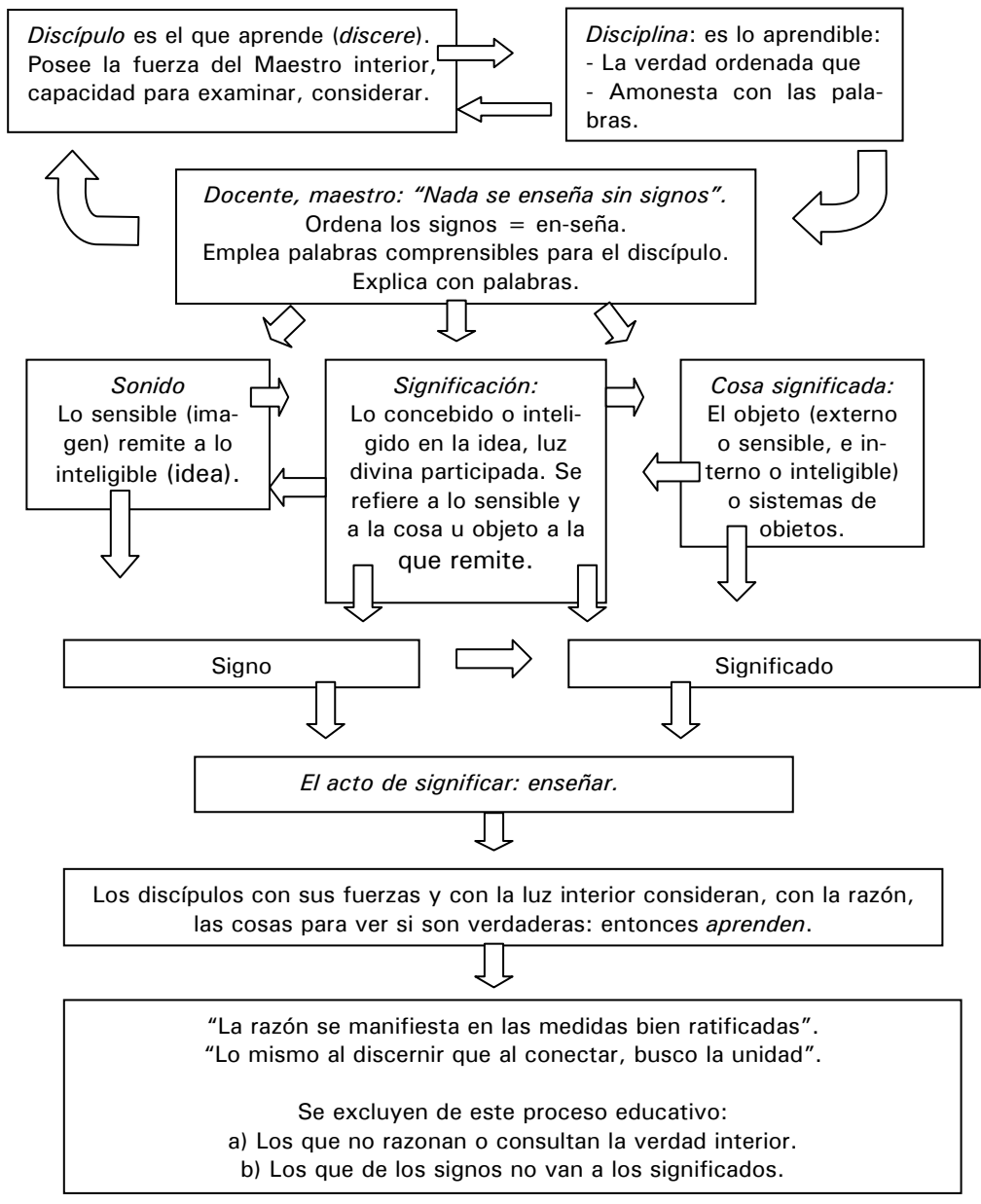
En ese espacio, entre el signo como soporte sensible, la significación mental (o concepto) y la cosa significada, nace la *necesidad de la reflexión y de la actitud crítica* ante lo que el maestro humano dice. Éste no es ya un poseedor de la verdad, que hace innecesaria la *tarea mentalmente activa y crítica del discípulo*.

“¿Porque quién hay tan neciamente curioso que envíe a su hijo a la escuela para que aprenda qué piensa el maestro? Mas una vez que los maestros han explicado las disciplinas que profesan enseñar, las leyes de la virtud y de la sabiduría, entonces los discípulos consideran consigo mismo si han dicho cosas verdaderas, examinando según sus fuerzas aquella verdad interior que instruye. Entonces es cuando aprenden: cuando han inventado (o hallado: *intus invenerint*) interiormente la verdad que les han dicho...”⁸⁰

Se da, pues, en esta concepción una relación mutua entre el discípulo y la disciplina, donde el docente ayuda mediante signos, y esto hace a su fundamental profesión de enseñar. Es de particular importancia también advertir la relación existente entre el sonido, la significación y la cosa significada.

Esquematicemos algunas de sus ideas:

⁸⁰ AGUSTÍN. *De magistro*. C. 14, nº 45.

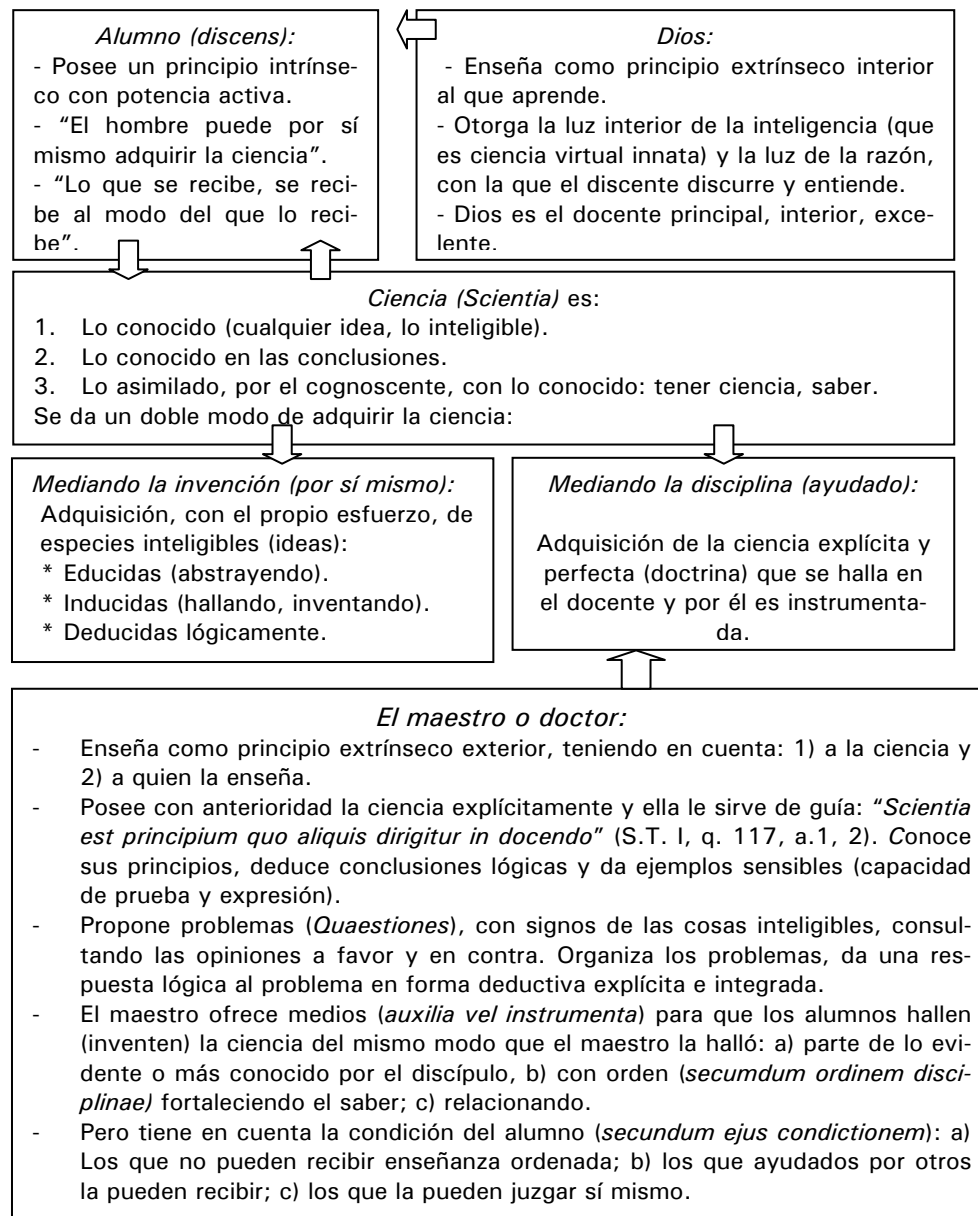


Rasgos de la educación en la época medieval: la concepción de Tomás de Aquino sobre el aprendizaje y la enseñanza, y el origen de las universidades

16. **T**omás de Aquino (1225-1274) pasó su vida de monje estudiando, escribiendo y enseñando, llegando a ser uno de los grandes doctores de la Iglesia Católica. En gran parte, su tarea consistió en organizar la basta cantidad de conocimientos, cristianos y griegos, haciéndolos accesibles a los estudiantes. Él consideraba -según lo expresa en el prólogo a la Suma Teológica- que existían diversos factores que impedían el acceso a los que se iniciaban en los estudios:

- El multiplicarse de cuestiones, artículos y argumentos inútiles.
- La tratación sin orden y lógica de lo que era necesario, sino según se presentaban ocasiones para discutir.
- La repetición frecuente que ocasiona fastidio y confusión en el ánimo de los que las escuchan.

Mas para no extendernos en su concepción de el proceso educativo, la esquematizaremos así:



No podemos detenernos ahora en la concepción que de la educación se hacía Tomás de Aquino; pero cabe recordar la amplitud con la cual este doctor consideraba la diversidad de las formas de conocer. El alumno no conoce lo mismo que el docente, si no tiene los mismos medios para conocer, sin que esto lleve a admitir un relativismo (según el cual, todas las cosas serían relativas a las formas en que las conocemos). El conocimiento no hace relativas a las cosas reales. Pero el conocimiento de esas cosas sí varía según los modos que disponemos para conocer⁸¹. Este teólogo y filósofo admitía incluso que se da una *diversificación de la verdad*, sea por la diversidad de las cosas que se conocen, sea por el diverso modo de entender⁸². De aquí el respeto que tenemos que tener por el conocimiento de los demás, tratando de ubicarnos en sus modos de entender para entender lo que ellos entienden.

17. **N**o deseamos realizar aquí una historia de la educación, sino dar un breve marco referencial histórico acerca de cómo se consideró el hecho de aprender y enseñar.

En este contexto, podemos mencionar que fue en esta época en la que aparece la universidad, organizada por los que desean aprender. Como las personas más preparadas académicamente eran los monjes, las escuelas surgieron en torno a las abadías (*escuelas abaciales*: internas para los monjes; y externa para los nobles), luego resurgieron las *episcopales* (junto a un obispo) y se fundaron las *presbiterales* (en torno a párroco).

En el siglo XIII, los buenos docentes eran itinerantes: se trasladaban a diversas ciudades y establecían un contrato con los alumnos. O bien los alumnos los siguen a donde ellos iban. Para evitar los traslados de los hijos de los nobles, los municipios hacen *jurar permanencia* en el lugar al docente que deseaba dar clase.

18. **E**n cuanto a la organización, los estudiantes organizaron primeramente las autoridades administrativas, en un intento de autogestión por naciones.

El rector fue un escolar de buena familia, encargado por un año de hacer cumplir los estatutos establecidos por los estudiantes. Tenía las siguientes funciones: Fijaba la matrícula, los horarios de las lecciones, las vacaciones. Distribuía las discusiones públicas. Establecía el salario de los doctores.

⁸¹ Véase más ampliamente este tema en DAROS, W. *Diversidad de la verdad y relativismo en el pensamiento de Tomás de Aquino* en *Atti dell' VIII Congresso Tomistico Internazionale*. Città del Vaticano, Pontificia Academia di S. Tommaso. Vol. V (1982), pp. 222-246.

⁸² "In intellectu enim nostro non *diversificatur veritas* nisi dupliciter: uno modo, propter diversitatem cognitorum de quibus diversas habet conceptiones, quas diversae veritates in anima consequuntur; alio modo, ex diverso modo intelligendi" (*De Veritate*, q. 15, a. 2).

Los alumnos elegían a los profesores por su fama como maestros. Algunas cátedras fueron pagadas luego por las Comunas y lentamente la elección de los profesores pasó a manos de la Comuna y se infiltraron motivos políticos para su designación.

El rector era el encargado de la administración general de la totalidad del gremio estudiantil (*Universitas scholarium*) y de la relación con la totalidad de los docentes (*Universitas magistrorum*). De aquí nació el término "Universidad".

19. **E**n cuanto a los que ejercían la docencia aparecieron los *magistri domini* (señores), *professi* (esto es, *los que hablan en pro de...*) y *doctores*. Para enseñar se requería la *venia o licentia docendi* (dada primeramente por los obispos o papas) y por este hecho nacerá el *licenciado*.

Con la autorización pontificia, también vino la censura: al aprobar los estatutos de la universidad de París (1215), el legado papal prohibió (*Non legantur*) enseñar la física y metafísica aristotélica.

En Bologna (1219) era el archidiacono quien, por intervención pontificia, concedía la *licentia ubique docendi* (el permiso para enseñar en todas partes).

Los más preparados, en el ejercicio de la docencia, eran los *Doctores legentes*, esto es, los preparados para leer libros y comentarlos. Los doctores se colegieron en 1397 y trataron de controlar la competencia de quienes enseñaban: para enseñar se requería haber cursado la universidad, haber sostenido discusiones académicas públicas, haber tenido práctica en leer (*Lectio*) y comentar obras clásicas (aumentando *-augere-* el volumen del saber con sus comentarios, por lo que surgieron los *autores*).

Los problemas académicos podían entrar, con frecuencia, en conflicto con el pensamiento de los gobernantes (eclesiásticos o civiles feudales), por lo que se hizo necesario distinguir entre: a) la *acción política práctica* (ordenar el accionar docente) y qué materias deben existir en una carrera universitaria (*quas disciplinarum*); b) y la *acción académica*: reconocer lo que es ciencia de lo que no es ciencia. Sobre esta cuestión no tenían poder las autoridades políticas y debía existir *libertad de investigación*. Por ejemplo, un gobernante no podía decidir o establecer "cómo son los ángulos interiores de un triángulo". Este tipo de verdades se halla en la razón misma de las cosas: *in ipsa rerum ratione*.

El Estado, pues, no enseñaba sino ordenaba qué se debía enseñar como asignatura en general. En el siglo XIII, ya Alfonso el Sabio, en sus *Partidas*, reglamentó la vida de la Universidad.

En líneas generales, podemos recordar que por varios siglos existieron solamente cuatro Facultades:

1) *Artes* (incluía: Gramática, dialéctica y retórica, -y constituía el *Trivium*

ya iniciado en época de Carlo Magno-; además implicaba: Aritmética, geometría, música y astronomía, que constituían el *Cuadrivium*). Se trataba de una preparación general, que ofrecía los instrumentos lógicos para pasar luego a otras facultades.

- 2) *Medicina* (donde se leían y comentaban especialmente las obras de Hipócrates y Galeno, sin ninguna práctica médica).
- 3) *Decretos* (lectura de los decretos o leyes, para lo que se debía tener entre 20 y 25 años).
- 4) *Teología* que implicaba 6 años oyendo de lecciones y cuestiones presentadas por los licenciados y doctores; 4 años de comentarios de la Biblia y 2 años las *Sentencias de Pedro Lombardo*. Solo a los 35 años se podía ser doctor⁸³.

20. **D**esde le punto de vista social, la concepción medieval del gobierno es fuertemente *teocrática*: Por encima de todos, estaba Dios, el gobernante supremo, cuyo representante es el Papa, al cual le deben cierto sometimiento los señores feudales y reyes de la tierra. La excomunión papal (el hecho de ser declarado fuera de la comunidad eclesial) era un arma con repercusiones económicas, sociales y políticas considerable, pues los súbditos no tenían ya obligación de pagar al soberano los impuestos o tasa. Pero más allá de esta concepción del gobierno, de hecho, los señores feudales disponían de la fuerza y carecían de obligaciones y deberes ante sus súbditos.

El *régimen de esclavitud* comienza a no ser económicamente redituable por lo que se pasa al *régimen de servidumbre*: el siervo no está encadenado pero el siervo de la gleba pertenece al dueño de la tierra, trabaja para él y se vendía con la propiedad⁸⁴. Mas los siervos villanos (de la villa) fueron lentamente consiguiendo franquicias o fueros, como poder pactar con el señor; pero por varios siglos no tuvieron un trato digno: los señores feudales (civiles y eclesiásticos) prohibían a los siervos, e hijos de siervos, aprender a leer y escribir, y mantenían costumbres infames, como la de *pernada* (o desfloración).

La educación, (entendida como los hábitos que puede aprender una persona libre, capaz de leer, escribir y juzgar los acontecimientos de su tiempo), fue una posibilidad para pocas personas: generalmente para los hombres nobles o ricos y para los eclesiásticos. La mayoría de las personas,

⁸³ Cfr. ALESSIO, V. – PAPI, F. *Educazione e filosofie nella storia delle società*. Bologna, Zanichelli, 1994. Vol. I-III. BOWEN, J. *Historia de la educación occidental*. Barcelona, Herder, 1989, Vol. I-III. AGAZZI, A. *Historia de la filosofía y pedagogía*. Valencia, Marfil, 1984. Vol. I-III. KONSTANTINOV, N. Et al. *Historia de la pedagogía*. Bs. As., Cartago, 1984.

⁸⁴ Cfr. PONCE, A. *Educación y lucha de clases*. Bs. As., Cartago, 1974. GARRIDO, F. *Historia de las clases trabajadoras*. Madrid, Zero, 1973. Vol. II.

en el medioevo poseía una *mentalidad mágica*. El hombre corriente de la Edad Media -la mayoría que no sabe leer ni escribir, que no conoce nada de geografía ni de historia ni de medicina- vive en el ámbito intelectual de las narraciones populares y de las creencias que la Iglesia le transmite. Ésta le ofrece las ideas necesarias para pensar el mundo, al cual él añade sus propias ideas animistas. El hombre medieval está dispuesto a creer todo lo no ordinario o corriente como milagroso. En su imaginario colectivo, por encima, por debajo y rodeándolo se hallan miríadas de ángeles y demonios, brujas, súcubos e íncubos, sin que supiera distinguirlos con algún criterio claro⁸⁵.

Todo gira alrededor de *fuerzas ocultas que luchan por el bien o por el mal*, llevando una guerra sin fin de tentaciones contra el corazón más puro. Como en el caso de la guerrera Juana de Arco, quemada viva como bruja y luego santificada, no se sabía si le hablaba Dios o el Diablo. Sobre esta lucha, se halla la providencia de Dios, pero el hombre no conocía cuáles eran sus caminos. Por esto, el hombre medieval se pregunta continuamente por el "por qué" de las cosas, de la muerte, de la lepra, las pestes, *buscando sentidos e intenciones* en el mundo.

Esta mentalidad -entre otras causas- originó la *Inquisición*. Incluso los Papas y los intelectuales creían en la existencia de las brujas, como lo expresara el Papa Inocencio VIII (1448) en una Bula papal⁸⁶, y luego también los científicos, al menos algunos de ellos hasta el siglo XVII.

Dejando la experiencia de la democracia griega⁸⁷, cuyos escritos -especialmente la *Política* de Aristóteles, olvidados hasta entrada la Edad Media-, antes de la Modernidad (que quizás podríamos datarla a partir del 1600), en la Edad Media, la idea religiosa que se admitía consistía en tomar como obvio que *la sociedad había sido establecida por Dios*, (pacto en el Sinaí) dando origen a una idea teocrática del poder. Desde la perspectiva teológica, se consideraba que ciertamente había habido otros intentos humanos por lograr construir una sociedad humana, pero habían fracasado, convirtiéndose las agrupaciones y ciudades más bien en los lugares de de-

⁸⁵ Cfr. VON MARTIN, A. *Sociología del Renacimiento*. México, FCE., 1983. DRESDEN, S. *Humanismo y Renacimiento*. Madrid, Guadarrama, 1988. BAROJA, J. *Inquisición, brujería y criptojudasmo*. Barcelona, Ariel, 1980. MURRAY, M. *El culto de la brujería*. Barcelona, Labor, 1978. DONAVAN, F. *Historia de la brujería*. Madrid, Alianza, 1978. BERGMAN, K. *La Inquisición*. Madrid, Ed. Del Juan, 1989. TURBEVILLE, A. *La inquisición española*. México, FCE, 1970. RANDALL, J. *La formación del pensamiento moderno*. Bs. As., Mariano Moreno, 1982. COMBRIE, A. C. *Historia de la ciencia: De Agustín a Galileo*. Madrid, Alianza, 1974. CASSIRER, E. *El problema del conocimiento en la filosofía y en la ciencia*. México, FCE, 1985. MIELI, A. *El mundo islámico y el occidente medieval cristiano*. Bs. As., Espasa-Calpe, 1952.

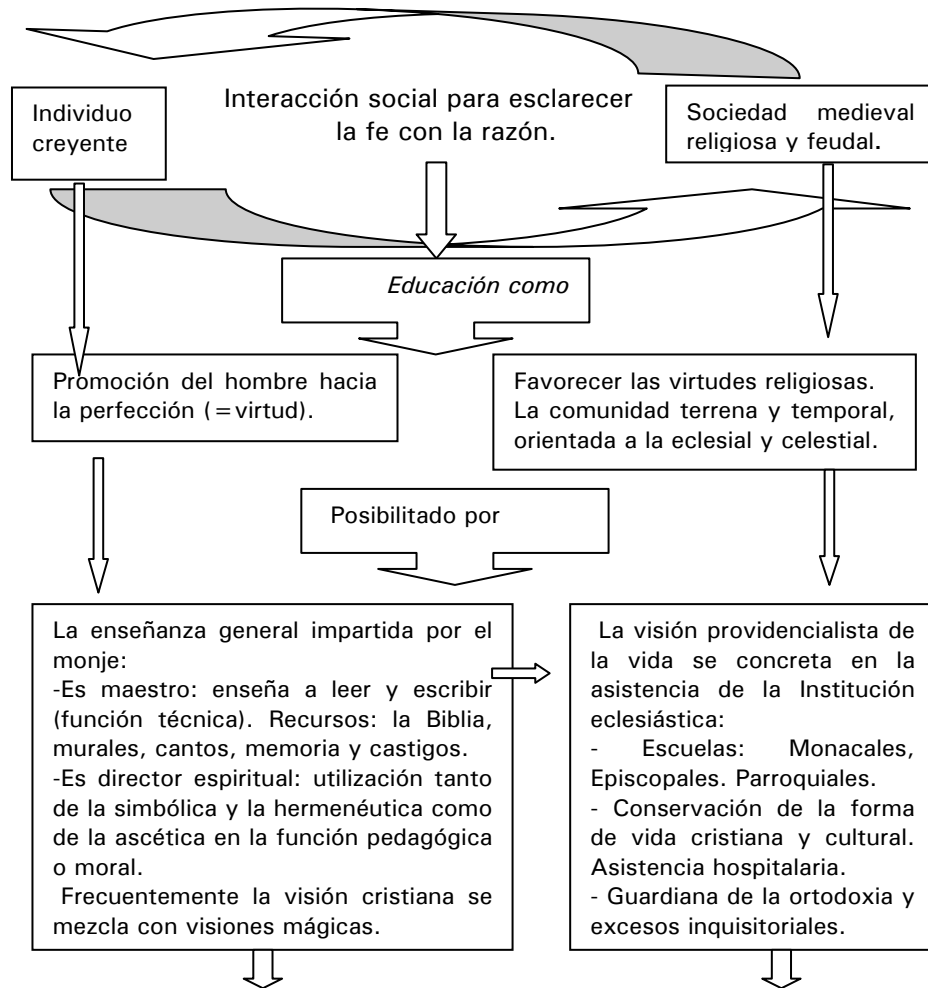
⁸⁶ Cfr. SPRENGER, H.- KRAMER, J. *El martillo de los brujos*. Bs. As. Orión, 1975, p. 13-15.

⁸⁷ Cfr. RIDRÍGUEZ ADRADOS, F. *La democracia ateniense*. Madrid, Alianza, 2002. ORLANDI, H. *Democracia y poder en la polis griega y constitución de Atenas*. Bs. As., Pannedille, 1991.

gradación del hombre por el hombre o de soberbia.

21. **A**hora bien, si consideramos, en una gran generalidad, toda la época medieval, quizás podamos acentuar estos aspectos de la historia de la educación y en función de una concepción curricular:

Sociedad, educación y curriculum en la época medieval



Inicio y exigencias de las Universidades (1210-1225):

Los alumnos buscan buenos docentes: a) Éstos proceden a enseñar por cuestiones: Preguntas, problemas: Ej. *¿Acaso existe Dios?*. b) Estudian los "Pro y contra". c) Ordenan articuladamente los problemas y responden con

lógica a la cuestión. d) Responden luego a las opiniones contrarias.

- **Los docentes** tienen en cuenta: 1) a la ciencia y 2) a quien la enseñan, teniendo en cuenta la condición del alumno (*secundum ejus conditionem*): a) Los que no pueden recibir enseñanza ordenada sistemáticamente; b) los que, ayudados por otros, la pueden recibir; c) los que pueden juzgar sí mismo.
- **Los buenos docentes** poseen con anterioridad la ciencia explícitamente: "*La ciencia es el principio por el que alguien se rige al enseñar*" (S.Th. I, q. 117, a.1, 2). Conocen los principios de la ciencia que enseñan, deducen conclusiones lógicas y dan ejemplos sensibles (capacidad de prueba). El maestro ofrece medios (*auxilia vel instrumenta*) para que los alumnos hallen (inventen) la ciencia del mismo modo que el maestro la halló: a) parte de lo evidente o más conocido por el discípulo, b) con orden (*secundum ordinem disciplinae*) fortaleciendo el saber; c) relacionando.
- **Limitaciones:** La construcción de los conocimientos la realiza sólo el docente. Sus amplias *explicaciones fueron generalmente verbales pero empíricamente incomprobadas*, basadas en la autoridad de la Biblia o de Platón o Aristóteles. Tenían pasión por la certeza y aversión a la duda y al espíritu de ensayo propio del espíritu moderno.



Con la finalidad de producir una educación para la comprensión, la liberación del mal y la salvación del hombre. Tendencia escatológica.



Excluidos: - Los esclavos aún existentes (en el siglo XIII la ley no condena la mutilación de los esclavos que no eran cristianos).
- Los siervos de la gleba y los que no participan de la visión ortodoxa de la fe (sometidos a procesos inquisitoriales).

Rasgos de la educación en cuanto preparación del ciudadano moderno. El aporte de Juan Amós Comenio

22. **L**as historias de la época moderna reflejan, en sus interpretaciones, la situación social reinante, juntamente con sus conflictos. Cada interpretación histórica posee indudablemente matices diversos y, sin embargo, a través de ellas podemos advertir características comunes. Mencionemos algunas de ellas.

23. **L**a época moderna es, ante todo, *un tiempo caracterizado por la duda*; por una duda fundada en notables y rápidos cambios sociales, religiosos, políticos y culturales, debidos en gran parte a la ampliación geográfica

del mundo.

Los cambios que padece la sociedad moderna ya no permiten pensar en valores eternos, en clases sociales inmutables. Todo comienza a ponerse en discusión. En consecuencia, casi todos los escritores y, especialmente los filósofos de esta época, empiezan a filosofar bajo el presupuesto de que pueden equivocarse, que *es lícito dudar de los conocimientos*. Los tratados suelen comenzar tratando cuestiones acerca de lo qué es conocer, los tipos de errores, *cuál es el método* para alcanzar la verdad, etc.

La *duda* de los filósofos no era infundada: estaba apoyada en los grandes cambios sufridos por la sociedad.

Se duda de todo, incluso de la religión revelada. El catolicismo ya no es la única gran religión de Europa. Las guerras de religión, por otra parte, solo hacen que los hombres se maten por amor a Dios, y de acuerdo a si favorecen o no la riqueza de los príncipes. Los filósofos se inclinarán, entonces, hacia un *deísmo* o religión conocida por las solas luces de la razón (sin atenerse a ningún libro revelado ni a ningún profeta) que, en resumen, postula lo siguiente: a) existe Dios, b) el alma es inmortal y c) Dios premia o castiga según las obras de los hombres.

Es una característica común de los filósofos modernos el *pensar a la religión dentro de los límites de la razón*. A este valor absolutizado de la razón se le llamó *racionalismo*. El Cristianismo es aceptado en tanto y en cuanto es racional. En este sentido, se puede decir que la Modernidad es una época fuertemente racionalista e iluminista (la razón es la luz del hombre con la que se juzga incluso a la luz sobrenatural de la revelación, en la cual se cree cada vez menos). El hombre se define por su razón, razón que es considerada en forma creciente como autónoma, esto es, capaz de dictarse sus propias leyes.

24. **L**a *duda se pone en la base de las ciencias*. Los descubrimientos científicos hacen caer evidencias y creencias que la humanidad admitía desde hacía miles de años: del geocentrismo se pasa al heliocentrismo.

Quizás ésta sea la más grande aventura del pensamiento moderno. Aunque los sentidos nos indiquen que el sol gira alrededor de la tierra -con la mayor de las evidencias, de modo que todos, durante todas las épocas, lo han podido comprobar- sin embargo, hay que seguir lo que dice la razón: es la tierra la que se mueve. Aunque Aristóteles dijera que el cielo se compone de diversas esferas cristalinas, en las que giran -como en sus carriles- los planetas, el cometa aparecido en 1572, de acuerdo a los nuevos cálculos, se hallaba más allá de la luna, lo que significaba que no existían las esferas cristalinas, fijas, infranqueables, pues los cometas parecían pasar más allá de ellas y desaparecer. El heliocentrismo propuesto por el canónigo Nicolás Copérnico, manifestó que los mismos datos observacionales podían

ser interpretados coherentemente en dos teorías diversas (geocéntrica y heliocéntrica). En consecuencia, la realidad (física o social) no podía ser interpretada ingenuamente: no era suficiente ver⁸⁸. La duda tenía también una justificación apoyada en los nuevos descubrimientos geográficos. Ahora llegaban a Europa noticias sobre nuevas y diversas culturas: algunos estimaban a los indios como carentes de razón; otros los consideraban mejores que los europeos y no corrompidos por la civilización.

Dicho brevemente, *los valores tradicionales de nuestra cultura eran puestos en duda*. La cultura y la filosofía se volverán críticas, irónicas, cautelosas, respecto de los fundamentos que se asumen para construir la sociedad y la educación.

25. **L**a época moderna es, en segundo lugar, *un tiempo caracterizado por la relatividad y cierto escepticismo*.

Los escritores y filósofos modernos viven en un mundo que no es estático como el medieval, sino dinámico, atento a los nuevos datos y a las exigencias de nuevas interpretaciones. Viven en un clima donde predomina la actividad privada, el éxito en base al ingenio individual. Las teorías científicas desconciertan por la creatividad que expresan, alejadas del sentido común.

No es de extrañar, pues, que las filosofías modernas dejen de reflejar cada vez menos el sentido común de lo universalmente respetado. Cada pensador se vuelve personal, no teme criticar al filósofo anterior, a la situación política y social reinante. El Empirismo no teme oponerse al Racionalismo, ni el Criticismo de Kant teme oponerse a ambos.

La Edad Moderna es un período particularmente fecundo en la filosofía. El hombre moderno se siente desarraigado de la época "de sus padres", de las creencias tradicionales: en ese clima de desarraigo el hombre comienza a filosofar, a tratar de encontrar una nueva justificación a la vida en el medio ambiente (cultural, científico, religioso, social, político). Pero las certezas de uno son vistas con escepticismo por los otros.

26. **L**a época moderna se presenta, en tercer lugar, *centrando sus preocupaciones primeramente en el hombre* y no en el cosmos. Antiguamente se pensó a la filosofía y al hombre a partir del cosmos. El cosmos era inmutable, permanente, compuesto de esferas cristalinas divinas: el alma era participación de la luz astral eterna y divina, y al morir volvía a los astros, su lugar de origen⁸⁹.

⁸⁸ KOYRÉ, A. *Del mundo cerrado al universo infinito*. México, FCE, 1999. KOESTLER, A. *Kepler*. Barcelona, Salvat, 1986. RUSSEL HANSON, N. *Constelaciones y conjeturas*. Madrid, Alianza, 1988.

⁸⁹ ROUGIER, L. *La religion astral des Pythagoriciens*. Paris, Presses Universitaires, 1959.

En la época moderna, el cosmos se convierte en la Naturaleza, entendida como el mundo físico y empírico que nos rodea y que posee leyes, matemáticamente precisas: a partir de las leyes de la Naturaleza se universaliza y proyecta estas leyes para todo el cosmos o universo⁹⁰. Pero ante todo, se piensa a partir del hombre cada vez más empírica e históricamente considerado y condicionado. Los filósofos modernos están empeñados en saber *qué es el hombre, qué fundamento tienen las normas morales* que deben regir la conducta y la sociedad. ¿Qué es lo "natural", lo original, lo auténtico del hombre en contraposición a la civilización, a las costumbres, al hábito, a la concepción teocrática del poder?

Dado que estudia la naturaleza del hombre, el filósofo moderno se pregunta ¿cuál es el origen del conocimiento, de nuestras ideas? ¿Son innatas, eternas, adquiridas? ¿Son creación del hombre o dependen de las costumbres? Si nuestras ideas son creación de la mente humana, ¿qué valor tiene la ciencia (por ejemplo la ciencia de la moral) que pretende dar normas válidas, educadoras, para todos los hombres? ¿En qué se basan la justicia, el derecho, la educación?

27. **E**n la época moderna, *el saber es considerado un instrumento de poder* para actuar y tener un puesto social. En la antigüedad, la ciencia era teoría, contemplación de la verdad de las cosas. La verdad de las cosas revelaba el ser de las cosas.

En la época moderna, el hombre toma conciencia de que *el saber da poder*, primero sobre la naturaleza y luego sobre la sociedad. La ciencia se une a la técnica y se hace eficiente. Se abandona, en consecuencia, poco a poco una filosofía puramente especulativa y se tiende a *una filosofía útil para la vida*, de suerte que podamos "ser dueños y poseedores de la naturaleza" (Descartes). Marx, al final de la época moderna, escribirá: "Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo; pero de lo que se trata es de transformarlo".

28. **E**n la época moderna, el tiempo cobra importancia y la historia social y humana es vista como *progreso*.

Si en la Edad Media la idea de la *vida ultraterrena* era un punto de referencia constante que valoraba los conocimientos y las acciones, en la Edad Moderna *la idea de progreso* pasó a realizar esa función. Si los humanistas estaban *vueltos hacia el pasado (hacia lo griego y romano)*, los pensadores modernos poseen una mentalidad científica *vuelta hacia el futuro*. Para éstos, el hombre no ha degenerado respecto de una edad de oro anterior; por el contrario, el hombre ha progresado con el correr del tiempo, ha

⁹⁰ Cfr. CASSIRER, E. *Filosofía de la Ilustración*. México, FCE, 1998. CASSIRER, E. *El problema del conocimiento*. México, FCE, 1992, Vol. I y II.

acrecentado su saber y sus experiencias.⁹¹

29. **L**a idea de progreso humano, aunque es parcialmente constatable en algunos sectores, en su globalidad no es verificable. La idea del progreso humano es una teoría que contiene una síntesis del pasado y una previsión optimista respecto del futuro: la humanidad camina en una dirección definida. Algún día llegará a alcanzar una condición de felicidad general.

La idea de progreso indicó, en general en los filósofos de la Modernidad, *la fe en las fuerzas humanas*; por esto se distingue de la idea de Providencia, a la cual iba a suplantar. El hombre moderno cree que el logro de la felicidad está en sus propias manos y cobra valor la autonomía en todos los campos; mas la idea de una posible catástrofe final acabaría con la idea de progreso. En el siglo XX, después de las dos guerras mundiales, somos más cautos al respecto.

El progreso en las ciencias naturales fue visto como un progreso de la razón humana, aplicable a cualquier otro sector de la vida (político, social, religioso, etc.). La historia humana fue considerada como desarrollándose en etapas progresivas, según el crecimiento del saber o del poder.

La idea de progreso implicó asimilar la idea del devenir histórico que hará eclosión en el siglo XIX con Hegel y con la idea de evolución darwiniana.

30. **E**n la época moderna *se inicia la mentalidad mecanicista*. Si bien, en esta época conviven ya dos mentalidades científicas que pretenden dar fundamento al saber y a las teorías, la *organicista* y la *mágica*, se inicia también una tercera mentalidad que será la que se impondrá, la mecanicista. Una mentalidad es un modo (que se basa en un modelo: el organismo, el mago, la máquina) de concebir la realidad en su totalidad. Por ello, los estudiosos modernos (Galileo, Newton) no deseaban llamarse científicos, sino filósofos naturales: estudiosos de la naturaleza hasta en sus últimos supuestos⁹².

31. **E**n el marco de la *mentalidad organicista*, propuesta por Aristóteles, Galeno, Ptolomeo, se concebía a la *realidad como animada* por fuerzas vivientes. La biología era la principal ciencia empírica. Toda la realidad se halla dirigida por fines: todas las cosas tienden naturalmente a algo, y el

⁹¹ Cfr. BURY, J. *La idea de progreso*. Madrid, Alianza, 1981. LEOCATA, F. *Del Iluminismo a nuestros días*. Bs. As., ISPA, 1979.

⁹² Cfr. WESTALL, R. *La construcción de la ciencia moderna*. Barcelona, Labor, 1986. SKLAIR, L. *El conocimiento organizado*. Barcelona, Labor, 1987. KEARNEY, H. *Orígenes de la ciencia moderna 1500-1700*. Madrid, Guadarrama, 1982. NEEDHAM, J. *La gran titulación. Ciencia y sociedad en Oriente y Occidente*. Madrid, Alianza, 1987. PAPP, D. *Filosofía de las leyes naturales*. Bs. As., Troquel, 1980.

alma es el principio del movimiento. William Harvey, que descubre la circulación sanguínea, no ve en el corazón una "bomba", sino un soberano que rige un organismo viviente.

32. **L**a *mentalidad mágica* estima que Dios rige el universo, pero Dios es un mago, un realizador de maravillas y no un motor racional. El mundo debía ser contemplado con un sentido místico. Los escritos neo-platónicos traídos de Constantinopla, y muy apreciados en Florencia, acentuaron esta mentalidad. Los físicos y astrónomos del Renacimiento participaban de esta concepción. El cosmos está lleno de armonías: el sol es el centro del universo, geoméricamente distribuido. Armónicamente existe un microcosmos (que es el hombre) y refleja un macrocosmos (el mundo). El mundo, en última instancia, es un misterio. El mundo está lleno de fuerzas misteriosas: el sabio es aquel que como mago encuentra la fórmula para dominarlas. Esta tendencia dio origen a la Alquimia (que buscaba cómo transformar los elementos, producir oro, etc.) y a la Cábala (tradición de conocimientos judíos, transmitidos esotéricamente). La concepción mágica de Paracelso lo llevó a asociar la alquimia con la medicina⁹³.

33. **L**a *mentalidad mecanicista* contempla el universo a través de la imagen de un reloj o maquinaria que, una vez creada, se mueve con autosuficiencia. Kepler, Descartes, Hobbes vieron el mundo en forma "des-almada", sin alma, sin causas finales, sino como cuerpos atraídos o repulsados por fuerzas ciegas. En este contexto, Dios es un gran ingeniero: creó el mundo, le dictó leyes y lo dejó andar. El mundo se explica suponiendo que la materia es un compuesto de átomos y movimiento: estos dos supuestos (el mundo tiene sus leyes y la materia está compuesta de átomos y movimiento) no necesitan explicación. La ley de inercia es natural; lo que se debe explicar son las diversas formas del movimiento (atracción, aceleración, etc.).

Para el mecanicista, la Naturaleza es una máquina. Descartes afirma: "Es exactamente tan natural para un reloj compuesto de tales y tales ruedas al marcar el tiempo, como para un árbol el nacer de tal semilla y producir tales frutos". La única diferencia se halla en la capacidad de percepción: el hombre no puede percibir el proceso mecánico y atómico con el que se produce un árbol, pero esto no significa que no exista tal proceso. La libertad solo existe en el alma humana; todo lo demás está regido por leyes deterministas.

⁹³ HERMES et al. *Textos básicos de alquimia*. Bs. As., Dédalo, 1987. HUTIN, S. *La alquimia*. Bs. As., Eudeba, 1973. HARTMAN, F. *Salud y curación según Paracelso y el esoterismo*. Bs. As., Dédalo, 1977. TAYLOR, F. *Los alquimistas*. México, FCE, 1967. RONY, J. *La magia*. Bs. As., Eudeba, 1982.

M E N T A L I D A D E S	Organi- cista	<p><i>La realidad está animada</i> por fuerzas vivientes. La biología es la principal ciencia empírica. Toda la realidad se halla dirigida por fines: todas las cosas tienden naturalmente a algo, y el alma es el principio del movimiento. El científico busca las finalidades de las cosas.</p> <p>Modelo de ciencia: el organismo humano y la <i>biología</i>.</p>
	Mágica	<p>Dios rige el universo, pero Dios es un mago, un realizador de maravillas. El mundo está lleno de fuerzas misteriosas: sabio es aquel que, como el mago, encuentra la fórmula mágica para dominarlas.</p> <p>Modelo de ciencia: <i>Cábala. Alquimia</i>.</p>
	Mecani- cista	<p>Contempla el universo a través de la imagen de un reloj o maquinaria autosuficiente. Dios es un gran ingeniero: creó el mundo, le dictó leyes y lo dejó andar. El mundo se explica suponiendo que la materia es un compuesto de átomos y movimiento. Es científico quien busca las leyes naturales del mecanismo.</p> <p>Modelo de ciencia: La <i>Física</i>.</p>

Descartes dividió abruptamente la realidad en dos: el *mundo del alma* humana y el *mundo de la naturaleza* física. De aquél hablaba la filosofía o la religión, de éste hablaban las ciencias naturales. Al final de la Época Moderna, bajo la influencia de esta dicotomía cartesiana y por la concepción empirista de la ciencia, la mayoría de los pensadores terminó creyendo que *no podía haber ciencia de lo humano*, dado que lo humano no se regía por leyes deterministas.

A partir de Descartes, también la filosofía puede reducirse -un tanto simplistamente- en dos grandes corrientes, diversamente matizadas, según diferentes autores: por un lado, los que reducen la realidad a la *materia* o cuerpo y a lo que con el cuerpo o sentidos se percibe (materialistas y empiristas); y, por otro, los que reducen la realidad a lo que se conoce mediante las *ideas*, productos de la razón (racionalistas, idealistas)⁹⁴.

34. **A**nte el clima de duda, los que desean aprender utilizan la razón como medio para conocer -con la mayor objetividad posible- cómo es la Naturaleza, cuáles son sus leyes, y en particular, cuál es la naturaleza del hombre en la sociedad.

En ese clima y en esa época, las instituciones escolares se convierten en un medio para preparar, por un lado, a los ricos o burgueses para ser dirigentes o asesores de poderosos o de incipientes empresas (mercantiles, comerciales); y, por otro, para preparar a los de menores recursos para artes y oficios. A los primeros se les enseñaba a pensar a través de las Humanidades (lenguas clásicas, lógica, retórica y luego algunas ciencias); y a

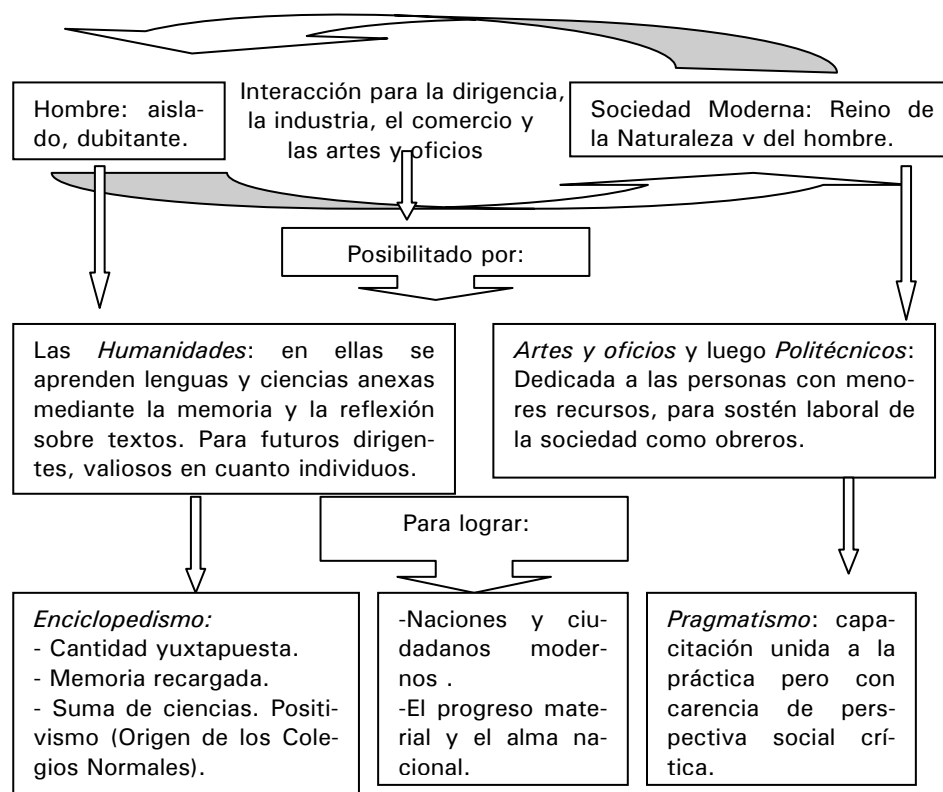
⁹⁴ ZORRILLA, r. *Origen y formación de la sociedad moderna*. Bs. As., Ateneo, 1988.

los segundos, se les daba una enseñanza práctica y religiosa, sin ningún desarrollo crítico para poder analizar la situación social en que vivían.

Las mujeres -consideradas generalmente como temperamentalmente inestables- no tuvieron, en la época moderna, participación cultural y socio-política decisiva. Si bien ya Lutero había fundado una escuela pública para mujeres (y tras su ejemplo se fundaron otras), su educación se centraba fundamentalmente en aprender a realizar las tareas del hogar y en recibir una formación moral.

35. **S**i ahora tomamos la época moderna en general, quizás podremos sistematizar algunas ideas respecto del sentido de la educación en esta época, teniendo en cuenta la bipolaridad de la persona aislada y sus intereses por un lado, y a la sociedad de personas con sus pautas culturales y legales por otro. Las acentuaciones en uno u otro polo lleva concebir la educación formal como preparatoria para diversos fines y para diversas clases y tareas adecuadas a esas clases.

Sociedad, educación y curriculum en la época moderna



36. **L**a época moderna es notablemente fecunda en hombres que pensaron acerca de cómo era el ser humano y, en consecuencia, acerca de cómo debía ser la educación. Ahora bien, dado que no es nuestra intención realizar aquí una historia de la educación, sino solo buscar algunas ideas que van conformando las ideas que constituirán el currículum (la forma de preparar la situación de enseñanza y aprendizaje), nos referiremos ahora solamente al *fundador de la Didáctica* en la época moderna: *Juan Amós Comenio* (1592-1670).

Juan Amós Comenio fue un hombre religioso (de la comunidad de los Hermanos Moravos), dedicado a luchar contra la violencia de la nobleza alemana, un hombre perseguido y exilado por sus ideas. Dedicó su vida a posibilitar un aprendizaje acorde con la naturaleza del hombre y con la Naturaleza que lo rodeaba, tratando de *perfeccionar a todas las personas en todos sus aspectos*. Podríamos decir que fue un anticipador de la concepción curricular holocéntrica.

37. **J**uan Amós Comenio recibió el bautismo de la Hermandad Morava, dentro de la Iglesia Evangélica. Recibió el nombre Juan en recordación de Hus, y Amós por su ascendencia judía. Aunque quedó huérfano a los 12 años, su esfuerzo personal lo hizo destacar rápidamente en sus estudios. Gracias a los nobles protectores de la Hermandad Morava logró realizar los estudios clásicos y luego estudiar en la universidad de Herbon y Heidelberg. Absorbió con avidez los conocimientos de las ciencias naturales y volvió a pie a su tierra (1614), leyendo *Las revoluciones orbitales de los astros* de Nicolás Copérnico, que había comprado con el dinero que tenía reservado para el pasaje de regreso. Comenio dedujo entonces, por analogía, que se debía cambiar el centro del sistema escolar, realizando *una revolución copernicana en educación*: el centro debía ponerse en el alumno y en su proceso de aprender, y no en el maestro, aunque hasta el 1621, por prudencia para no chocar contra el sistema reinante, no se animó a ponerlo en práctica.

A los 24 años, la Hermandad Morava lo eligió ministro evangélico. En Fulnek se dedicó a enseñar y a promover el desarrollo de la comunidad. En 1620 se casó; tuvo dos hijos y acosado por los soldados de Carlos V, que perseguían a los de su profesión evangélica debió huir. Su esposa y sus pequeños hijos murieron en el asedio del pueblo. Sus libros fueron quemados.

Residió por un tiempo en Polonia. Luego en Suecia (1642-1648) donde tuvo por alumna a la reina Cristina, la cual se entusiasmó con los métodos de Comenio, y los aplicó a la educación popular. En 1645, logró realizar el congreso de Torun, con la finalidad de unir a todos los pueblos en la paz,

aunque con pocos resultados positivos, dados los intereses nacionalistas de la época.

Volvió luego a Checoslovaquia y se trasladó después a Hungría. Con la ayuda de ésta esperaba liberar a Checoslovaquia de los Habsburgos. En 1654, volvió a Checoslovaquia de la que tuvo que huir por las guerras y se refugió en Ámsterdam donde un mecenas le publicó (1657) las *Obras Didácticas Completas*. Allí murió a los 78 años.

38. ¿**P**ero cual era su concepción del ser o fundamento último de la realidad y del sistema de Comenio?

Comenio utiliza para expresar sus pensamientos los textos bíblicos - en primer lugar- pero sin desdeñar apoyarse también los pensadores paganos en cuanto coinciden en expresar lo mismo, aunque desde el solo ámbito de la razón. En este sentido, Comenio es un cristiano en el seno del Renacimiento.

El ser y el fundamento de la realidad es, para Comenio, *Dios*; y *el hombre* también lo es, respecto de las otras creaturas, en cuanto él es la creatura más excelente, colofón de las obras de Dios, el vicario entre ellas y Dios, la corona de la gloria de Dios.

La naturaleza humana es, para Comenio, lo más sublime; pero el hombre generalmente no se conoce y no reconoce su dignidad. De aquí que el *problema* fundamental se halla en *aprender a conocernos* y, en este sentido, cabe la necesidad de ayudar a los demás a que se conozcan y *realicen la sublimidad de su naturaleza*. Así, pues, Comenio, al inicio de su *Didáctica Magna* -su obra más querida- estableció con claridad su objetivo. Si bien con su didáctica quería enseñar *todas las cosas a todos*, lo principal consistía en hacer conscientes a todos hombres de su dignidad, lo que era a la vez una finalidad humanista y cristiana.

“Ciertamente hay que procurar que todos aquellos que tienen la misión de formar hombres hagan vivir a todos conscientes de esta dignidad y excelencia, y dirijan todos sus medios a conseguir el fin de esta sublimidad”⁹⁵.

39. **M**as una teoría didáctica y curricular presupone, además, una concepción del ser hombre, al cual habrá que ayudar a educar.

Pues bien, según Comenio, la razón humana hace ver al hombre que una creatura tan excelsa como él es, debe estar destinada a un fin superior al de todas las demás; esto es, a estar unida a Dios, culminación de toda perfección, para que goce eternamente de su gloria.

El hombre, nos recuerda Comenio, según el relato bíblico de la crea-

⁹⁵ COMENIO, J. A. *Didáctica Magna*. México, Porrúa, 1976, p. I.

ción es obra directa de Dios. El fin del hombre se halla en recuperar esa su naturaleza.

40. **E**l hombre vive una triple vida: vegetativa (el crecer), animal (el sentir y moverse) e intelectual o espiritual (conocer, decidir, amar). Este supremo grado de vida está en nosotros oscurecido y como dificultado por los demás, y debemos suponer que han de existir recursos donde esta vida intelectual alcance su mayor desarrollo.

La vida primera (vegetativa) es preparatoria de la segunda (animal), y ésta de la tercera (intelectual y espiritual). Pero toda esta vida en la tierra no es sino una preparación para la vida en el más allá.⁹⁶

Comenio admite que el hombre posee una *naturaleza humana* definida. Es importante entender bien en qué consiste esta naturaleza, pues la educación tendrá por finalidad ayudar a lograr realizarla.

"Entendemos aquí por *naturaleza*, no la corrupción inherente a todos después del pecado (por la que somos llamados hijos de la ira, incapaces de pensar algo bueno de nosotros mismos como tales), sino nuestra primera y fundamental constitución a la que hemos de volver. En este sentido dice Luis Vives: *¿Qué es el cristiano sino un hombre cambiado de naturaleza, como si diéramos restituido a su primitivo ser, del que había sido despojado por el Diablo?* Y en el mismo sentido puede interpretarse lo que Séneca escribió: *...La sabiduría consiste en volvernos hacia la naturaleza y restituirmos a aquel estado de que fuimos desposeídos por el público error* (esto es, del género humano en la persona del primer hombre). Dice asimismo: *No es bueno el hombre, pero es creado para el bien, con el fin de que acordándose de su origen procure a semejarse a Dios. A nadie está vedado subir al sitio de donde había descendido*" (Epist.93)⁹⁷.

41. **C**omenio admite algunas cualidades innatas en todo hombre, cualidades que nos hacen comprender mejor lo que es la naturaleza humana y lo que puede ser. En este sentido:

- a) El hombre nace con aptitud para *adquirir el conocimiento (aprender)* de las cosas "en primer lugar porque es imagen de Dios". Como imagen reproduce y representa las cualidades del modelo, entre otras la omnisciencia: en este sentido al conocimiento humano no se le puede negar límites ni en el cielo ni más allá del cielo. ¿Habremos de negar que tiene capacidad para todo?
- b) El hombre es un *microcosmos*, compendio del Universo. En el hombre se encierra, virtualmente, como en una simiente, la posibilidad de conocerlo

⁹⁶ Idem, p. 6.

⁹⁷ Idem, p. 11.

todo; por más que ahora, después del pecado, esa capacidad ha quedado velada y obscurecida.

- c) El hombre, además, está *dotado de sentidos* "vigilantes y observadores para que auxilién a nuestra alma racional durante su estancia en el cuerpo, a fin de que mediante ellos pueda el alma humana ponerse en relación con el mundo exterior".⁹⁸
- d) Es inmanente en el hombre el *deseo de saber*, y no solamente tiene capacidad para trabajar, sino que le agrada hacerlo. Comenio es, pues, optimista respecto del aprender: el hombre desea aprender y saber. Incluso el hombre puede servirse de las cosas naturales como de un maestro: puede llegar a investigarlo todo con el solo auxilio de la Naturaleza. En este contexto, interpreta cristianamente un texto del estoico Séneca: "*Existen dentro de nosotros los principios de todas las artes. Dios nuestro Maestro calladamente revela los ingenios*".

42. **P**ero el hombre es sobre todo *tendencia a la armonía y sincronía*, tanto respecto del cuerpo como respecto del alma. En esto, Comenio se muestra un hombre de su época, adhiriendo a la concepción mecanicista del universo, en buena parte iniciada por Descartes.

"Así como el mundo entero es a modo de un inmenso reloj, formado por muchas ruedas y campanas tan ingeniosamente dispuestas que para obtener la perpetuidad del movimiento y la armonía se hacen depender unas de otras por todo el universo, de igual modo puede ser considerado el hombre. En cuanto a su cuerpo...su *primer móvil es el corazón*, fuente de vida. La pesa que causa los movimientos es el cerebro, que sirviéndose de los nervios como de cuerdas, atrae y separa las demás ruedas (miembros). La rueda principal de los movimientos del alma es la voluntad. Las pesas que la mueven son los deseos y afectos. La razón es el muelle que detiene, impide el movimiento, regula y determina"⁹⁹.

En el hombre existe, además en forma innata, la *raíz de la religión*. Sin embargo, el natural deseo de Dios se encuentra corrompido por el pecado, y se ha convertido en un cierto remolino incapaz de volver jamás a la rectitud por el propio esfuerzo. Nosotros, árboles cortados del Paraíso de Dios, podemos "nuevamente dar frutos injertados en Cristo por la fe y adoptados por el Espíritu Santo".

43. **P**ero Comenio no piensa al hombre aisladamente, como si la sociedad fuese solo un accidente del ser humano. Sin embargo, lo que es la sociedad no se halla en sus escritos como idea expresamente definida y, en

⁹⁸ Idem , p. 13.

⁹⁹ Idem, p. 16.

consecuencia, no tiene en su modelo didáctico una presencia fuerte. Indudablemente él estaba interesado en una convivencia pacífica para todos los hombres, pero no ha pensado en esto como un hombre de la modernidad. No ha pensado que un cambio social debe partir de un cambio de las estructuras políticas para cambiar luego al hombre.

Por el contrario, su idea era que se debía cambiar al hombre -en especial, la relación del hombre con Dios- para poder cambiar a la sociedad. Admitía que se debía llevar la reforma a todos los aspectos de la vida del hombre y, por lo tanto, también al social y al político. Sobre todo en la obra *Panotorsia* (Renovación Universal), escrita en 1644, Comenio advierte la situación de confusión y devastación reinante; advierte la necesidad de una "renovación universal" y percibía que la sola educación no era capaz de consumar la reforma social.

Por ello, proponía que se creara una organización internacional, con un idioma común, para estrechar los vínculos fraternales entre los hombres. Esta organización debía tener un Consejo Universal encargado de administrar justicia, porque sólo así reinará la paz.

De todos modos, todas las instituciones solo pueden tener una finalidad: ayudar a la salvación de la humanidad. En su testamento dejó este mensaje: "Reprimid la violencia. Amaos los unos a los otros. Solamente una cosa es necesaria: la salvación de la humanidad".

44. **L**a conducta social era, para Comenio, ante todo una conducta moral, basada fundamentalmente en el ejercicio de las cuatro virtudes cardinales: prudencia, justicia, fortaleza y templanza.

El adecuado juicio sobre las cosas es el verdadero fundamento de toda virtud.

Respecto de la justicia, virtud fundamental para el trato social, Comenio no hace casi comentario alguno. Solo insiste en no dañar a nadie, dar a cada uno lo suyo, huir de la mentira y el engaño, comportándose atenta y amablemente.

45. **C**omenio entendía a la educación, como un hecho que partía de cada individuo, pero que se daba en una *interacción del individuo con los demás*.

Comenio veía esta vida como una preparación para la vida eterna. Educar, en este contexto consiste en facilitar el aprender para que todo hombre se conozca, se rijan y se encaminen a Dios¹⁰⁰.

En la concepción de Comenio, la *educación* comenzó en el Paraíso: allí hubo una escuela manifiesta. Mas después de caída del hombre por el pecado, debemos pensar que con el auxilio de Dios puede reformarse por

¹⁰⁰ Idem, p. 8.

medios ciertos. Estos medios son las ciencias, la honestidad y la religión, y se adquieren aprendiendo, practicando, rogando.

Los requisitos genuinos de la educación del hombre eran, según Comenio, los siguientes:

I.- Que el hombre sea conocedor de todas las cosas.

II.- Dueño de ellas y de sí mismo.

III.- Encamine a él y a todas las cosas hacia Dios, origen de todo.¹⁰¹

Las escuelas deben "procurar formar hombres sabios de entendimiento, prudentes en sus acciones, piadosos de corazón".

46. **E**L *proceso de educación* era, didácticamente considerado, un *proceso de ayuda mutua* entre los hombres, especialmente para con los pequeños.

Si bien el hombre en sus primeros años, antes de que tome dominio de sus fuerzas, puede y debe ser conducido exteriormente, sin embargo luego debe ser guiado con la *razón* mediante la instrucción didáctica, *adecuada a la capacidad psicológica* de quien aprende. El maestro no es el dueño del alumno, sino un *ministro, un servidor* de la naturaleza del ser humano. La educación no se *fundamenta* en el deseo del docente, sino en las posibilidades del alumno. En este último caso, el hombre ejercita su razón y el docente le facilita su ejercicio sin violentarla.

"No hay que guiar con voces, cárcel o azotes a la creatura racional, sino con la razón. Si se obra de modo contrario, redundará en injuria de Dios, que puso en ellos igualmente su imagen, y las cosas humanas estarán, como lo están, llenas de violencias e inquietud"¹⁰².

"Obra *sin fundamento* el que intenta que los discípulos aprendan cuanto él desea y no lo que ellos pueden; porque las fuerzas quieren que se las ayude, no se las coarte; y el formador de la juventud, lo mismo que el médico, es solamente *Ministro de la Naturaleza*, no dueño de ella.

"Aumentará la facilidad y amenidad de los estudios el que...enseña todo conforme a la capacidad, que aumenta con la edad, y adelanto de los estudios"¹⁰³.

Precisamente porque hay que adecuarse a las posibilidades psicológicas de los que aprenden, algunas cosas, propias del comportamiento social, las podrán *aprender a hacer habitualmente* aunque aun no puedan todavía *comprenderlas racionalmente*. Después que con el ejercicio hayan aprendido lo que deben hacer, que empiecen a comprender lo que se hace, por qué y cómo hacerse rectamente.

¹⁰¹ Idem, p. 9.

¹⁰² Idem, p. 23.

¹⁰³ Idem, p. 78.

47. **E**l proceso educativo se fundamenta, al inicio, *psicológicamente* en el psiquismo -que primero hace y luego comprende- del alumno; pero *lógicamente* se basa en la objetividad del saber o ciencia, esto es, en el comprender para hacer.

La escuela debe enseñar ciencias -además de buenas formas de vida-; pero una ciencia que se plantea cuestiones fundamentales acerca del "bien vivir". El árbol de la ciencia no debe desdeñar el árbol de la vida¹⁰⁴.

La ciencia debe tener dos características: a) debe tener *relación con la vida*, debe poder emplearse útilmente; b) debe seguir un *orden*: el orden del conocimiento debe seguir el orden de la Naturaleza. En los mismos libros que tienen las escuelas -se queja Comenio- no se guarda el orden natural de modo que preceda la materia de conocimiento (lo que se percibe) y siga la forma (la comprensión). Precisamente en todo se hace lo contrario. Las escuelas enseñan las palabras antes que las cosas. Deben presentarse juntamente unas y otras al entendimiento humano; pero en primer lugar las cosas, puesto que son el objeto, tanto del entendimiento como de las palabras.

48. **E**s precisamente la escuela el lugar donde el docente ejerce su función, el lugar donde se le facilita al alumno el *cultivo de su razón* y su *autogobierno racional* en la interacción con los demás. Una sociedad sin violencia debe comenzar con una familia y una *escuela sin violencia*. La autonomía social debe comenzar por la adquisición de una racional autodeterminación personal.

"Prometemos una organización de las escuelas con la que pueda instruirse toda la juventud...; con tal procedimiento que se verifique sin castigos ni rigor, leve y suavemente, sin coacción alguna... Que se le prepare para adquirir un conocimiento verdadero y sólido, no falso y superficial; es decir, que el *animal racional, el hombre, se guíe por su propia razón*, no por la ajena; no se limite a leer y aprender en los libros pareceres y consideraciones ajenas a las cosas, o a retenerlas en la memoria y recitarlas; sino que sea capaz de penetrar hasta la médula de las cosas y conocer de ellas su verdadera significación y empleo"¹⁰⁵.

Mas al enseñar es fundamental seguir un orden natural, de modo que aprenda el hombre con todas sus facultades activamente. Enseñar es saber disponer ingeniosamente, los tiempos, los objetos y los métodos. Así obra la naturaleza y debemos imitarla.

¹⁰⁴ Idem, p. 38.

¹⁰⁵ Idem, p. 41.

"Se ejercitan en los niños: los sentidos en primer lugar (esto es fácil); después la memoria; luego el entendimiento, y por último el juicio. Así gradualmente seguirán; porque la ciencia empieza por el sentido, y por la imaginación pasa a la memoria; después, por inducción de lo singular, se forma en entendimiento de lo universal; y, por último, de las cosas suficientemente entendidas se compone el juicio para la certeza del conocimiento.

Los teoremas de las ciencias han de ser probados... Todo debe enseñarse por sus causas"¹⁰⁶.

49. **L**a *finalidad* de la escuela es una finalidad a la vez individual y social. Debería tender a formar a todo el hombre para una finalidad personal, social y para la eternidad. Pero el hombre debe formarse desde el hombre mismo, esto es, desde la voluntad de aprender y comprender de cada uno, asumiendo cada uno la necesidad de darse una forma de vida.

Las escuelas son, para Comenio, "talleres de humanidad, para que los hombres se hagan verdaderamente hombres". Se trata de un ideal humanista, pero de un Humanismo donde lo humano solo se entiende cuando se relaciona con Dios.

"Se instruya en todo aquello que pueda hacer al hombre sabio, probo y santo... La escuela, al intentar formar al hombre, debe procurar *formarlo totalmente* para hacerle igualmente apto para los negocios de esta vida que para la eternidad".

"Proceden, pues, de mala manera con los niños quienes los obligan a los estudios contra su voluntad. ¿Qué esperan obtener con ello? Si el estómago no siente apetito a la vista del alimento y, sin embargo, se le obliga a admitirle, no se producirán sino náuseas y vómitos... El deseo de aprender se apoya en la voluntad que no puede ser obligada"¹⁰⁷.

El fin de la educación no es otro que lograr *el fin del hombre*. La educación facilita llegar a ser aquello que por naturaleza podemos ser, para hacer realidad lo que es una posibilidad.

"Si consideramos para qué hemos sido puestos en este mundo, de nuevo resultará el triple fin; esto es, para servir a Dios, a las criaturas y a nosotros mismos, y gozar de los bienes que provienen de Dios, de las criaturas y de nosotros.

Si queremos servir a Dios, al prójimo y a nosotros mismos, es necesario que tengamos *piedad* respecto de Dios, *honestidad* para con el prójimo, *ciencia* para nosotros mismos"¹⁰⁸.

¹⁰⁶ Idem, p. 146 y 164.

¹⁰⁷ Idem, p. 40, 73-74.

¹⁰⁸ Idem, p. 34.

50. **C**omenio resume, de este modo las exigencias de la época del Renacimiento y de la Época Moderna, juntamente con las exigencias irrenunciables del Cristianismo. Comenio avala el sentido y valor de lo humano, pero no en sí mismo, con prescindencia de Dios. La Naturaleza es vista como la obra de Dios, fecundada por la constante presencia de Dios. Comenio ve a *la Naturaleza desde el perfil del Evangelio*¹⁰⁹.

51. **E**n esta perspectiva, Comenio advierte el *peligro de secularización* de los contenidos de la enseñanza y de las formas de vida. Con la mentalidad secularizante, Cristo y su palabra no pasan de ser un ropaje externo, que no cambian la forma pagana de vivir, de pensar, de juzgar¹¹⁰.

Comenio no prohíbe, en general, los escritos de los profanos, pero teme que los débiles pierdan con ellos el espíritu cristiano. Para Comenio, en la Escritura de Dios se halla el fundamento de la vida, de la educación y del saber. Ella encierra la ética (pues nos enseña lo que debe amarse), la lógica (porque Él es la verdad y la luz del alma racional), la ciencia social: "En ella¹¹¹, en efecto, estriba la más laudable salvación de la república, pues no hay mejor custodia para una ciudad que la que descansa en el sostén de la fe y segura concordia, al amar el bien común, el cual, en su suprema realidad, es Dios".

52. **L**a *teoría educativa y curricular de Comenio* implica una concepción armónica que parte de la concepción del hombre considerado imagen de Dios y cuya finalidad tiende a recuperar esta imagen dañada por la injusticia.

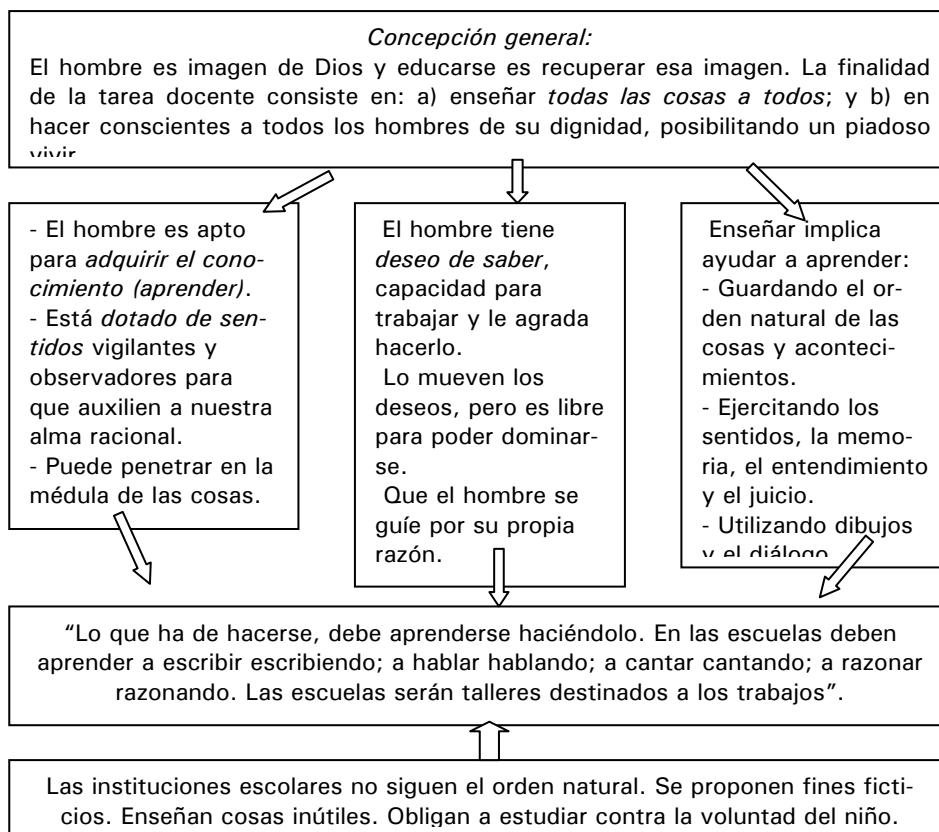
Mas, no obstante, el empuje dado por Comenio a la teoría didáctica, desde una perspectiva cristiana, la sociedad moderna se ha incubado con un patente proceso de secularización. Cabe reconocer que, en la época moderna, signada por surgimiento industrial, con acumulación de crecientes capitales, fueron quedando al margen (y fueron *marginados*) del sistema de producción y capitalización los llamados *proletarios* (padres de familia con mucha prole o hijos). Las defraudaciones en el jornal, *la carencia de bienes para tener acceso a la educación formal fueron causa y efecto* de un mismo proceso. En el mejor de los casos, los trabajadores trataron de asociar sus magros capitales y generar productos con sistemas de asociaciones o cooperativas.

Mas pongamos en evidencia finalmente algunos aspectos relevantes de la concepción de Comenio:

¹⁰⁹ Idem, p. 61.

¹¹⁰ Idem, p. 142.

¹¹¹ Idem, p. 149.



Rasgos de la educación de la educación en cuanto preparación del ciudadano contemporáneo y posmoderno

53. **L**a complejidad del mundo contemporáneo es tan grande que casi nada sensato se puede decir en pocas páginas. Por ello, después de una breve referencia genérica, dedicaremos parte del capítulo siguiente a considerar al menos tres de las grandes corrientes sobre educación y sus consecuencias curriculares.

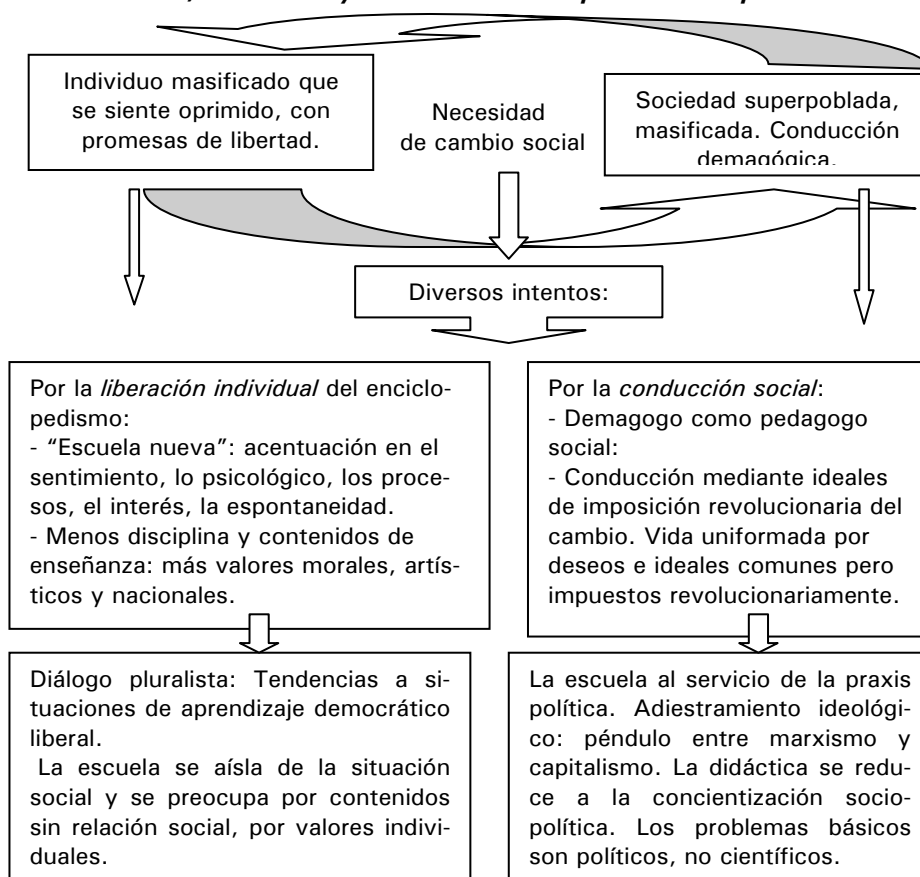
En consecuencia, solo recordaremos algunas referencias históricas de algunos grandes hitos realizados en el proceso educativo en relación con las teorías curriculares que luego retomaremos con mayor detenimiento.

En general, se puede afirmar que el siglo veinte ha padecido, junto a un gran crecimiento demográfico, un marcado cambio en la geografía social y política. El surgimiento del proletariado, las dos guerras mundiales, la guerra fría y la caída del muro de Berlín, juntamente con una expansión global

de la economía liberal de mercado han generado preocupaciones sobre cómo es o debe ser el hombre del futuro, y más concretamente, cómo educar.

54. **E**l inicio del *siglo veinte* estuvo marcado, desde el punto de vista de la preocupación didáctica, por un intento de abandono de la escuela llamada "tradicional" (concretada en el siglo XIX) y con la propuesta de una escuela "activa o nueva". Luego la polarización pasó a estar entre dos formas de entender la situación de aprendizaje: la conductista y la propuesta superadora de la escuela no-directiva; luego, en la segunda parte del siglo XX, la preocupación se centró en la construcción del conocimiento, en Norteamérica. En un tercer momento, en la década del sesenta, la polarización pareció centrarse entre: la escuela burguesa o liberal reproductora de la situación social y la escuela crítica o políticamente liberadora, en Sudamérica.

Sociedad, educación y curriculum en la época contemporánea



55. **L**a situación de la *sociedad actual, posmoderna*, está signada por opuestos, por lo que se hace patente su sentido social paradójico.

Desde el *punto de vista educativo*, se abandona la educación moderna entendida como autoritaria y mecánica, disciplinadora a través de la ciencia y las exigencias sociales, y se tiende a un régimen homeopático (de imitación por contagio suave) y cibernético (de tecnología usada sin esfuerzo por entenderla). El proceso educativo si existe debe ser un suave juego, pues nadie cree en prepararse para el futuro (como en la propuesta moderna aún vigente en la retórica de los políticos): "La gente quiere vivir en seguida, aquí y ahora, conservarse joven y no ya forjar el hombre nuevo"¹¹².

Lo nuevo se ha hecho monótono y exige desencantarlo en la apatía. La sociedad posmoderna, sin ídolo ni tabú, vive sólo de la imagen gloriosa de sí misma, sin proyecto histórico: "Estamos regidos por el vacío, un vacío que no comporta, sin embargo, ni tragedia ni apocalipsis"¹¹³. No se trata de un vacío por carencia, sino por abundancia. Seguimos en la sociedad del consumo, pero sin fascinación: se consume ocio, técnicas relacionales y de personalización individual, sin nada imperativo ni imperecedero, ni pleno de sentido. Todo puede cohabitar sin contradicción con todo y sin postergación, con flexibilidad ante las antinomias: "Narcisismo, consecuencia y manifestación miniaturizada del proceso de personalización, símbolo del paso del individualismo 'limitado' al individualismo 'total', símbolo de la segunda revolución individualista"¹¹⁴.

56. **L**a *educación para el consumo* ya no exige formarse en el dominio de una *lógica* coherente, sino plurivalente y flexible. El *hombre posmoderno no está exigido por una lógica en los contenidos elegidos* (que permanecen sometidos a fluctuaciones constantes); sino por el imperativo seductor de informarse, de decidir, de prever, de *reciclarse*, de someter la propia vida a la regla de mantenimiento. Esta *lógica desmotivada para la cosa pública*, favoreciendo un neoconservadurismo (que no cuestiona la modernidad capitalista)¹¹⁵; y, por otra parte, *desestabiliza la personalidad*, asentándola en el flujo abrumador, anónimo e inestable de la información, ámbito donde

¹¹² LIPOVETSKY, G. *La era del vacío. Ensayos sobre le individualismo contemporáneo*. Barcelona, Anagrama, 1994, p. 9. Cfr. OBIOLS, G. *Adolescencia, posmodernidad y escuela secundaria*. Bs. As., Kapelusz, 1993, p. 24.

¹¹³ LIPOVETSKY, G. *La era del vacío*. O. c., p. 10.

¹¹⁴ LIPOVETSKY, G. *La era del vacío*. O. c., p. 12. Cfr. OTTONELLO, P. P. *Struttura e forme del nichilismo europeo. I Saggi Introduttivi*. L'Aquila, Japadre, 1987.

¹¹⁵ Cfr. MARDONES, J. *Postmodernidad y neoconservadurismo*. Estella, Verbo Divino, 1991.

abundan los medios y no aparecen claramente los fines. La *cohabitación en el cóctel de los contrarios*, ampliamente ofrecidos en público, ante la indiferencia social, caracteriza a la posmodernidad.

"Si el consumo y el hedonismo han permitido resolver la radicalidad de los conflictos de clases, ha sido al precio de una generalización de la crisis subjetiva. La *contradicción* en nuestras sociedades no procede únicamente de la distancia entre cultura y economía; procede también del propio proceso de personalización, de un *proceso sistemático de atomización e individualización narcisista*: cuanto más la sociedad se humaniza, más se extiende el sentimiento de anonimato; a mayor indulgencia y tolerancia, mayor es también la falta de confianza personal; cuanto más años se viven, mayor es el miedo a envejecer; cuanto más se trabaja menos se quiere trabajar; cuanto mayor es la libertad de costumbres, mayor es el sentimiento de vacío; cuanto más se institucionalizan la comunicación y el diálogo, más solos se sienten los individuos; cuanto mayor es el bienestar, mayor es la depresión"¹¹⁶.

La posmodernidad parece unirse al proceso de globalización, sobre todo en su aspecto económico (signado empresas transnacionales y marcas comerciales que dominan el mercado mundial); pero mucho más lento parece ser el proceso de globalización de los derechos humanos y de un trato justo -y no de explotación usurera- entre naciones¹¹⁷.

57. **L**a situación de las instituciones educativas, en la *actualidad*, parece debatirse, entre otras cosas, entre la *tarea de actualizarse* no solo en los contenidos y metodologías (en relación a nuevas exigencias sociales y laborales), sino también en la mentalidad de sus docentes y sus recursos tecnológicos.

Pero esta exigencia de *tecnificación* de las metrópolis y grandes ciudades no puede llegar a cubrir la patente carencia de los que son excluidos de los sistemas simbólicos de la cultura y del sistema productivo y social¹¹⁸.

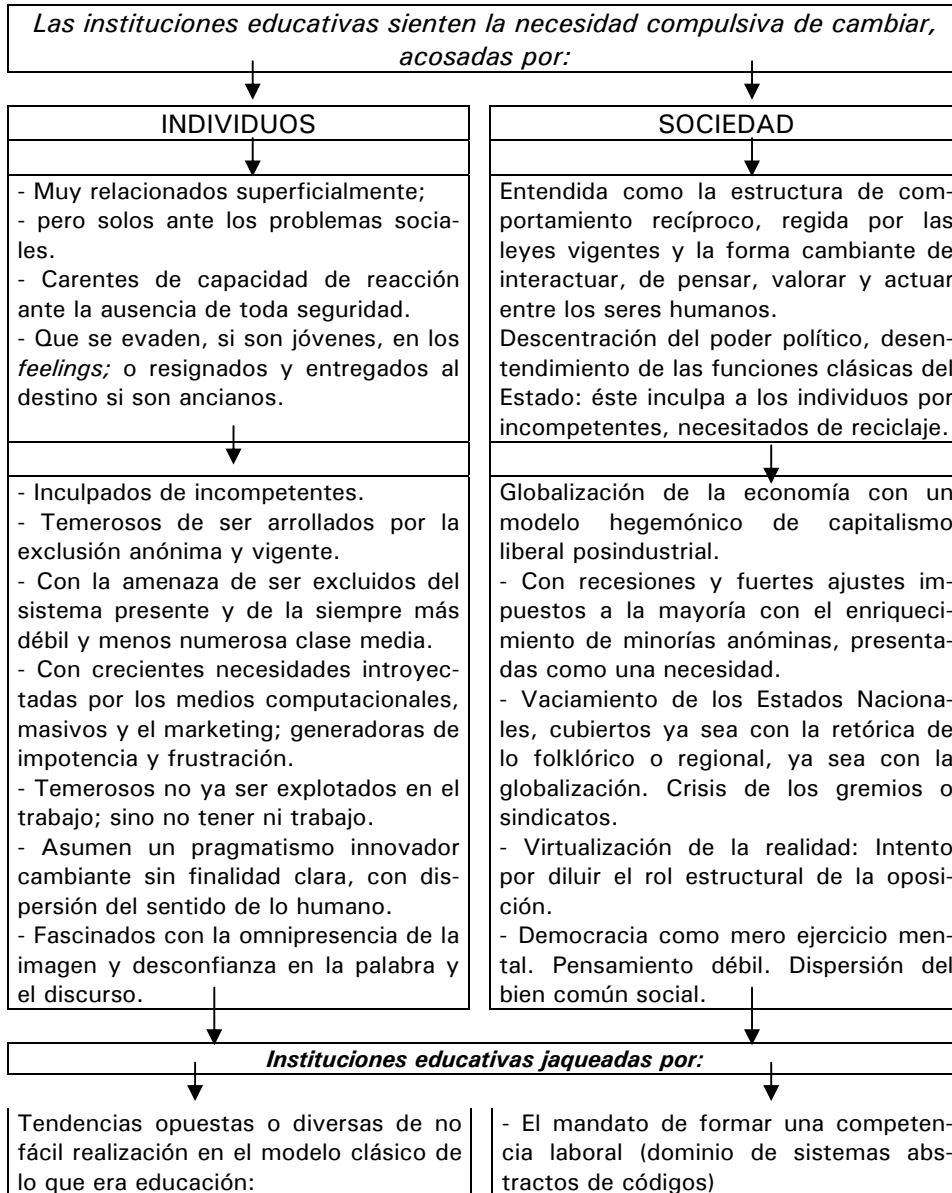
Al finalizar el siglo XX, las instituciones educativas se sintieron ante

¹¹⁶ LIPOVETSKY, G. *La era del vacío*. O. c., p. 127-128. MOLINA, V. *La actividad que permite aprendizaje es acción acompañada de pensamiento* en *Docencia*, 2000, n° 12, p. 35-59. TABASH, N. *Globalización y currículo* en *Educación*, 1999, n° 2, p. 89-103. AA. VV. *Trabajo e identidad ante la invasión globalizadora*. Bs. As., Editorial Cinco, 2000. PERALES, M. *Luces y sombras de la escuela actual: La escuela ante los retos de la posmodernidad* en *Educación* (Madrid), 2002, n° 4, p. 2001-238.

¹¹⁷ Cfr. GÓMEZ-MULLER, A. *¿Qué universalidad para los derechos humanos?* En revista *Logos*, (México), n° 86, 2001, p. 85-102. DE LA HIGUERA, J. *La deconstrucción de la globalización* en *Revista de Filosofía* (México), 2003, n° 108, pp. 155-166.

¹¹⁸ CERRÓN, J. *La conflictividad escolar como reflejo social* en *Tarbiya*, 2000, n° 25, p. 7-18. GARZA, M. *Pensar desde los márgenes de Occidente* en *Revista de Filosofía*, 2000, n° 99, p. 339-359.

una *necesidad de cambiar*, urgidos por reformas que descendían de los ministerios de educación y acosados tanto por las necesidades de los individuos (futuros profesionales de un mundo tecnificado y virtual), como por las necesidades de los sistemas económicos globalizados (pero donde quedan aún por globalizar la justicia y los derechos humanos).



<ul style="list-style-type: none"> - Formar personas o formar profesionales. Apropiar valores o apropiar saberes. - Información compleja (permanente) o especialización práctica y técnica. - Interdisciplina o transversalidad. - Lucha por el reconocimiento o resignación ante la pauperización, aceleración y frivolidad de lo humano. - Aumento, en los excluidos, de la discapacidad socialmente adquirida, para los valores de la escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> - Educación entendida como adaptación social ante los cambios inmanejables e inevitables a nivel mundial y debilitación de la persona. - La crisis del Estado, del valor del conocimiento científico acusado de ideológico. - Retórica de la igualdad de oportunidades y creciente desigualdad social y cultural. - Modelo social puesto en un primer mundo idealizado. <i>Trascender</i> es ser visto (imagen) por el mundo entero o tener poder mundial.
--	---

Un alto porcentaje de la población no solo queda desempleada, y marginada, sino excluida del los sistemas de producción.
Aparece la exigencia de rever el sentido de la exclusión, el valor de la persona, de la escuela y de la sociedad.

58. **M**as el clima social y cultural reinante en la *posmodernidad* parece no favorecer las exigencias de lo que tradicionalmente se llamó educación y aprendizaje formal.

Este clima cultural aparece como carente de valores que eran esenciales para el desarrollo de lo que se le solicitaba a las instituciones educativas.

<i>Carencias en el clima cultural Posmoderno</i>	<i>Clásicas capacidades que debían desarrollarse en las escuelas</i>
↓	↓
<p><i>*Impulsividad:</i> Actuar según deseos e ideas momentáneas, sin planificación. Lo vital-existencial sobre lo lógico y racional. Búsqueda de la subjetividad e irracionalidad.</p>	<p><i>*Reflexividad:</i> Capacidad para volver sobre los conflictos y analizar sus elementos, decidiendo en base al ser de las cosas. Búsqueda de la objetividad y racionalidad.</p>
<p><i>*Escaso sentimiento de culpa:</i> Tendencia a lo externo. Lo que ocurre es sentido como independiente del sujeto. Las causas de las acciones son reducidas al azar, al destino o a las circunstancias.</p>	<p><i>*Responsabilidad:</i> Capacidad para prever las consecuencias de los propios actos. El hombre es la causa libre de los actos que de él dependen.</p>

<p><i>*Carencia de intimidad:</i> Vacío de sí. Sin datos relevantes en su propia biografía. No se asume una historia personal con proyecto propio.</p> <p>La vida es considerada como una sucesión de eventos, de acontecimientos impersonales. Vida reducida y conducida por el sentimiento superficial.</p>	<p><i>*Autoconocimiento:</i> Capacidad para elaborar un conocimiento de sí, con conciencia, ideales y valores propios, individuantes, calificantes del sí mismo personal.</p> <p>Capacidad para sentir lo espiritual, los valores no solamente sensibles. Amor a lo que se conoce fundamentalmente.</p>
<p><i>*Carencia de pensamiento abstracto:</i> Dificultad para lo que no se hace patente en la percepción inmediata o en la imagen. Dificultad para pensar mediante hipótesis y aplicarlas a lo real. Superficial retórica de las imágenes y lenguajes. Eclecticismo sobre el sistema. Desconfianza por lo abstracto, el ser, la verdad, la justicia, el progreso.</p>	<p><i>*El pensamiento abstracto:</i> Capacidad para considerar separadamente los elementos de una totalidad, analizando sus partes e integrándolos en síntesis comprendidas. Capaz de pensamiento creativo y sistemático, y capaz de proponer criterios de validación. Confianza en la claridad, en progresar aun a través de los errores.</p>
<p><i>*Rigidez de pensamiento:</i> Cerrado sintáticamente a las ideas. Al no cultivar la crítica, sin deseirlo se torna dogmático, agresivo, e impone el cambio. Veleidoso ante las modas no cambia ante las razones fundadas. Lo particular y regional triunfa sobre lo universal. No busca fundamentos racionales.</p>	<p><i>*Tolerancia:</i> Capaz de reconocer los propios límites y de admitir que los demás también pueden tener buenas razones. Capaz de convivencia en un clima social no dogmático, pero tampoco arbitrario. Confianza en los procedimientos racionales, parlamentarios.</p>
<p><i>*Adaptabilidad social:</i> Se adapta a todo para buscar prestigio y reconocimiento, por no tener nada propio; por lo que resulta ser un profundo <i>inadaptado con gran adaptabilidad</i> superficial. Sin criterios claros ni puntos de referencias. La estética se halla sobre la ética. Disenso marginal antes que consenso general.</p>	<p><i>*Juicio moral:</i> Capaz de juzgar las conductas individuales y sociales de acuerdo a <i>criterios asumidos en relación al ser</i> de las cosas, de los acontecimientos, de la sociedad y del hombre. Capaz de adaptarse o adaptar las pautas sociales a las morales. Búsqueda de consenso en la verdad.</p>

* <i>Dificultad en la resolución de problemas</i> : No puede considerar situaciones alternativas; calcular las consecuencias, relacionar las causas con efectos.	* <i>Pensamiento alternativo</i> : Capacidad de considerar o imaginar otras posibilidades y ser consecuente con ellas en el intento de solución.
* <i>Egocentrismo</i> : No hay capacidad para ubicarse en la perspectiva del otro. Incapaz de imaginar lo que siente la víctima de su relación.	* <i>Descentración</i> : Capacidad para ver las cosas desde diversos puntos de vista. Capacidad de empatía fundada en un conocimiento reflexivo.
* <i>Carencia de educación</i> : entendida como forma de ser personal, con auto-dominio. Se da un curriculum a la carta. Ve todo con indiferencia por saturación.	* <i>Autoeducación</i> : Capaz de autogobierno y de desarrollo integral y armónico de las posibilidades dadas por su naturaleza humana, organizadas con lógica.
* <i>Carencia de solidaridad efectiva</i> : el sentimiento de solidaridad (no hacer sufrir a los demás innecesariamente), expresado por los posmodernos, no se efectiviza en ninguna medida concreta de solidaridad social y política.	* <i>Solidaridad</i> : la sociedad humana tiene un bien común: ante todo no excluir a los socios (a ningún ser humano). Se requiere solidaridad social para que la educación sea exitosa y sea factor de cambio ¹¹⁹ .

59. Otro aspecto de la cultura actual se halla relacionado con *la globalización o mundialización* de la misma. La globalización es un fenómeno complejo y su valoración no resulta fácil como tampoco lo es valorar una cultura y estimarla superior o inferior a otra. Este tipo de valoraciones implica como toma de *posición filosófica acerca de lo que es el ser humano y su dimensión social*. ¿La cultura mapuche es “mejor” que la española que trajeron los conquistadores? La cultura islámica es “mejor” que la hebrea o la hinduista o la cristiana? ¿Son aceptables ciertas aberraciones o mutilaciones en nombre de una cultura local? ¿En nombre de la autonomía, un Estado puede tolerar crímenes contra la humanidad en otro Estado?

Una cultura es el cultivo de una forma de vida, con sus fines y sus medios. No hay pueblo sin cultura, pues la misma sobrevivencia de un pueblo implica necesariamente una cultura o cultivo de ideas, de técnicas, de fines y de medios, pero ¿son humanas si no sirven a todos los humanos?

¹¹⁹ Cfr. DAROS, W. *Filosofía posmoderna ¿Buscar sentido hoy?* Rosario, Conicet-Cerider, 1999. JIMÉNEZ ABAD, A. *El sentido de la vida: ¿Entra en examen?* en *Revista Española de Pedagogía*, 1994, n.198, p. 247-256. PETERS, M. (Eds.) *Education and the postmodern condition*. London, Begin and Garvey, 1995. PERAZZOLI, B. *Una filosofía che fonda il primato della persona* en *Studi Sciacchiani*, 1995, n. 1-2. ARANDA FRAGA, F. *La influencia de la New Age en la educación posmoderna* en *Theologika*, (Perú), 2000, n° 1, p. 38-75.

60. **L**a globalización es vista con recelo cuando ella parece ser una *forma de imposición, dominación o ideología, de una cultura sobre otra*, justificada de alguna manera (en nombre del progreso, de la tecnología más avanzada, de facilidades, etc.). En su base, la globalización es la presentación de nuevos valores que pretenden extenderse por toda el planeta.

La percepción de la Tierra como una civilización global se acentúa en la segunda mitad del siglo XX. Autores como Mashall Mac Luhan, ven a la Tierra como una "aldea global". En 1972, el *Club de Roma*, fundado por Aurelio Peccei, dentro de una perspectiva empresarial, comenzaron a alertar sobre los límites del crecimiento en un sentido planetario. Por los años '80, Alvin Toffler presentó una lectura de la civilización como una superposición de olas, cada vez superadoras y englobantes, con cambios "interconectados", teniendo presente las consecuencias globales de la integración tecnológica.

61. **E**n otros tiempos, la expansión cultural se hacía mediante la guerra. Pero la globalización (o, como prefieren los franceses, la mundialización) avanza, actualmente, por un sendero más sutil y seductor que el bélico al cual sostiene: por una visión del *poder económico, concretado en capitales y sustentado por una explosión de los medios tecnológicos y de comunicación, generando un mercado mundial o global* con aplicaciones regionales.

Al aspecto económico, le sigue un aspecto de expansión cultural y luego uno político, tendiente a considerar no ya los países sino a las regiones como interlocutores válidos¹²⁰.

El poder se mide por: a) el capital que genera el comercio, b) libre, c) sin límites de fronteras geográficas, culturales, religiosas, d) sin dependencia de las leyes nacionales. En este contexto, la Posmodernidad y la globalización ya estaban incoadas en algunos valores de la Modernidad, en cuanto el capital por su propia naturaleza tiende a crecer. Se trata de la tercera revolución industrial.

La globalización posee muchos matices y facetas, algunas fácilmente aceptables en algunos aspectos (rápida información, expansión rápida de las formas de combatir las epidemias); y otras, al parecer, menos aceptables (información tergiversada, falta de decisión política para combatir las epidemias mundiales, etc.). Los aspectos inaceptables van, sin embargo, siempre acompañados de una visión de darwinismo social, de una falta de ética y sentido humano, si con ello entendemos la defensa de débil ante el más fuerte. "Así como se globaliza la economía también debe globalizarse la solidaridad", el respecto por los derechos humanos, por la escolaridad

¹²⁰ BECK, U. *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona, Paidós, 1999, p. 43.

zación, por la justicia internacional, sin menospreciar el derecho de autodeterminación de los socios¹²¹.

¹²¹ GARCÍA DELGADO, D. *Estado-nación y globalización. El estrecho sendero*. Bs. As., Norma, 2003, p. 66. STIGLITZ, J. *Los felices 90. La semilla de la destrucción*. Bs. As., Taurus, 2003.

CAPÍTULO IV

DE LA EDUCACIÓN A LA DIDÁCTICA Y AL CURRÍCULUM

De la teoría a didáctica a la práctica curricular

1. **L**o que asegura una cierta estabilidad teórica general al obrar humano se puede denominar *visión del mundo*, la cual es cultural e inconsciente, y otorga un cierto sentido a la vida y da sensatez al operar. Desde que nacemos nos movemos en un entorno *con cambios* pero, también, *con algunas regularidades* tanto físicas como culturales (que se refieren a formas de ser, de hacer, de valorar). Este conjunto de experiencias de vida genera una cierta *expectativa inconsciente de lo que creemos o esperamos* que va a suceder y de lo que va a ser racional.

“Todas las concepciones del mundo contienen, cuando tratan de ofrecer una solución completa al enigma de la vida, la misma estructura. Esta estructura consiste siempre en una conexión en la cual se decide acerca del significado y sentido del mundo, sobre la base de una imagen de él, y se deduce así el ideal, el bien sumo, los principios supremos de la conducta”¹²².

Si estas visiones del mundo son racionalizadas y ordenadas pueden dar lugar a sistemas de conocimientos que llamamos *filosofías* (si son productos de la sola inteligencia humana) o *teologías* (si su información o conocimientos se estiman revelados o superiores a las posibilidades del hombre).

2. **L**os *saberes no filosóficos* (ciencias, literatura, artes) delimitan más aún las concepciones acerca de lo que es el hombre, sus finalidades, de lo que debe ser la educación. Sobre todo en la época moderna, los hombres fueron fraccionando los conocimientos. Primeramente, se distinguió: a) un saber fundado en conocimientos que remiten a entidades metafísicas, b) de aquellos que remiten a entes sensibles, positivamente constatables (*ciencias empíricas*) o entes de razón limitados en sus conceptos, y válidos ya en sus

¹²² DILTHEY, W. *Teoría de la concepción del mundo*. México, FCE, 1954, p. 115.

mismos conceptos, en cuanto son formas correctas de proceder (*ciencias formales*).

De esta manera, surgieron lentamente saberes científicos (ciencias). El cúmulo de estos conocimientos fue influyendo en las decisiones que tomaron los hombres desde la política, la economía, la biología, la psicología, la historia, etc. A partir de estos conocimientos se fueron elaborando teorías acerca de lo educable del ser humano, todo lo cual fue generando un saber teórico llamado Pedagogía.

La *Pedagogía* fue, primero, un hecho real: el hecho -realizado por un esclavo- de llevar o conducir a un niño (*paidós agogué*: Παιδός ἄγωγή) al lugar en que él aprendía a leer y escribir. Éste en el trayecto de la casa a la escuela, conversaba y daba consejos al niño, de modo que la *conducción física* iba acompañada por *una conducción cultural y moral*.

Ya Platón utilizó -entre otros- los dos términos: educación (*paidéia*) y pedagogía. Con el tiempo, las lenguas romances prolongaron la denominación latina "educación" (*educatio*) para el *hecho o realidad de la educación*, y la expresión griega "pedagogía" pasó a significar la *teoría acerca de la educación*. Pero la expresión *pedagogía* siguió signada también por la idea conducción, de plasmación exterior de un ser humano por parte de los adultos o de la sociedad en general.

3. **L**a *Didáctica*, en los tiempos modernos, comienza a ser un saber, a partir de una determinación conceptual que especifica los saberes anteriores en teorías generales (o metateorías) acerca de cómo enseñar y aprender. La didáctica (del griego, διδάσκω: enseñar; en latín: *doceo*: enseñar, docente) es la teoría acerca del arte y de la técnica (διδασκτική τέχνη) de enseñar. La didáctica sigue siendo aún *una metateoría de la práctica docente*, como puede constatarse en la *Didáctica Magna* de Comenio. El hecho o técnica de enseñar, en la práctica, se llamó -aunque con poca frecuencia- *didaxis*.

Ahora bien, el instrumento para pasar de la teoría acerca de la práctica a la *implementación instrumental eficiente* de la práctica es, en los tiempos modernos, el *currículum*. El *currículum* concreta una teoría en un modelo estructural para organizar la práctica de la enseñanza y del aprendizaje.

En la primera mitad del siglo XX y al finalizar la misma, sobre todo el espíritu práctico de los norteamericanos hizo surgir nuevos enfoques sobre la preparación de la materia escolar para ser eficaz en la docencia. Autores como H. Rugg¹²³ y R. Tyler¹²⁴, ante la aparente ineficiencia de la actividad

¹²³ Cfr. RUGG, H. *American Life and the School Curriculum*. Boston, Masc. Ginn, 1936.

¹²⁴ Cfr. TYLER, R. *The Curriculum Then and Now* en *Elementary School Journal*, 1957, Vol. 57, p. 364-374. Cfr. MOULIN, N. (1977) *El concepto de currículum en Currículum*, nº 4, p.

escolar, se preguntaban:

- a) ¿A qué finalidades tiende la escuela?
- b) ¿Cómo seleccionar las actividades, las materias de instrucción y las experiencias de aprendizaje que puedan llevar al logro de las mismas?
- c) ¿Cómo organizarlas de modo que la enseñanza sea eficaz?
- d) ¿Cómo se puede evaluar la eficiencia de estas actividades?

Estas preguntas sugerían la necesidad de reelaborar las finalidades reales de las instituciones escolares, finalidades alcanzables y evaluables con medios coherentes y no meras expresiones de deseos generalizados.

En grandes líneas, estos enfoques tuvieron una doble respuesta. Una primera respuesta se orientó hacia el *recetismo* más cuantitativo que cualitativo y culminó en una compleja y engorrosa *taxonomía de objetivos*. Al parecer, se buscaba obsesivamente la eficiencia, como en una fábrica automatizada se pretendía la producción eficaz y concreta de piezas metálicas. Los docentes establecieron, entonces, *desde afuera, a priori*, los objetivos que deseaban lograr para sus alumnos en cuanto a conocimientos, habilidades, actitudes, etc. Se olvidaba, o se minusvaloraba, que *cada alumno es inevitablemente el protagonista* de su educación, de su ritmo de aprendizaje, y que la mayoría de los objetivos ajenos a la materia y al método empleado no eran más que anhelos irrealizados. Los medios no resultaban adecuados a las finalidades humanas¹²⁵.

4. Hemos sugerido -en lo anteriormente dicho- que las variables de un modelo de preparación de una situación de aprendizaje pueden ser diversas; pero todas ellas implican algunos aspectos comunes; por ejemplo: al alumno o aprendiz (y sus capacidades), al docente (y sus técnicas), a la sociedad (de sus exigencias) en la cual ambos viven, al cual pretenden servir o adecuarse a ella. Pueden variar sus formas de concepción acerca de cada una de esas variables según los fines que se asuma, según la definición que se hace de lo que es educación, pero ellas suelen estar presentes.

Esta elaboración teórica está, por otra parte, *influenciada por factores externos*, circunstanciales, ideológicos, económicos, históricos, por lo que una teoría educativa y didáctica no es siempre una neta construcción lógica. Por ejemplo, según la formación profesional de un director de una institución educativa, la teoría educativa tendrá más dosis de ciencia que de

14. GOODSON, I. F. *Historia del currículum*. Barcelona, Pomares – Corredor, 1995. ROMAN, M. y DIEZ, E. *Aprendizaje y Currículum: Diseños Curriculares Aplicados*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 2000.

¹²⁵ Cfr. TOMLINSON, P. - QUINTON, M. (Eds.) (1986) *Values Across the Curriculum* (London, The Farmer Press). TERIGI, F. (1996) *Notas para la genealogía del currículum escolar en Propuesta educativa*, n. 14, pp. 75-86.

filosofía o viceversa; o según exigencias concretas y circunstanciales (período con desempleo), el curriculum estará más centrado en la persona de los alumnos y sus valores o en más en las exigencias sociales laborales.

5. **S**i hiciésemos un recorrido lógico de la estructura de un proceso de educación, advertiríamos que, elaborada una concepción teórica de la educación (ubicada en una cierta concepción del mundo, en una cierta filosofía, en una determinada sociedad con sus saberes y ciencias, se pasa, entonces, a conformar: a) teorías de la enseñanza (didácticas), b) a la planificación (entendida como presentación de las ideas de educación que promueve, el plan de contenidos de toda una unidad de estudios o incluso de todo el año y sus objetivos remotos y próximos), y c) la conformación de modelos de aplicación de esas teorías (curricula). Terminada esta fase teórica o especulativa se procede a la acción de enseñar y aprender, al ejercicio artístico y técnico *del curriculum*: realización en la práctica del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Pero la exigencia de eficiencia que hizo surgir el curriculum, requiere, además, de *análisis de resultados*: a) de resultados *educativos*, esto es, apreciaciones sobre haber logrado eficazmente personas educadas (revisión de los fines próximos y remotos) y b) de resultados *didácticos*: análisis del proceso de enseñar y aprender centrado en los alumnos (e, indirectamente, podrá llevar a requerir un análisis del ejercicio docente, y de la gestión institucional).

Mas como el ejercicio de la enseñanza en función del aprendizaje es una acción social compleja, donde interactúan numerosas personas en un medio social, este ejercicio requiere una habilidad artística, por la que es necesario saber adecuar lo planificado en el curriculum a las circunstancias exteriores no previstas, no siempre lógicas (por ejemplo, una buena preparación de clase puede ser entorpecida por ruidos externos, callejeros, fortuitos, por un momentáneo problema económico, etc.).

El concepto de curriculum puede tener un *sentido micro* y un *sentido macro*¹²⁶. En un sentido *micro*, un curriculum es la concreción de una teoría en un modelo o paradigma para organizar una situación práctica concreta de la enseñanza y del aprendizaje. En un sentido *macro*, el curriculum implica la concreción de una teoría de la *organización y gestión institucional*, para posibilitar el proceso de educación: el proyecto educativo, sus objetivos, sus medios o recursos -humanos, materiales, científicos, técnicos-; la evaluación de sus fortalezas y debilidades, etc.

Esquematicemos, ahora, el proceso de concreción lógica que implica una teoría educativa desde su nivel especulativo más general hasta su

¹²⁶ Cfr. DAROS, W. *Curriculum: opiniones y búsqueda de rigor conceptual* en *Revista Española de Pedagogía*, mayo-agosto 2001, n° 219, p. 197-216.

plasmación en un modelo curricular y la exigencia de análisis de resultados.

N I V E L T E Ó R I C O	Visión del <i>mundo cultural e inconsciente</i> que ofrece sensatez al operar.	↔	Influencias externas, circuns- tanciales, no lógi- cas, en el pro- ceso de explica- ción ló- gica, de articula- ción y dosifica- ción de fuentes y variables del curri- culum
	↓		
	<i>Saberes no filosóficos</i> que delimitan más lo que es el hombre, sus finalidades y de lo que debe ser la educación: Decisiones desde la política, biología, psicología, historia... <i>Pedagogía o Ciencia de la Educación</i> : Teorías acerca de lo educable del ser humano.	↔	
	↓		
	<i>Curriculum en sentido macro</i> : Proyecto educativo institucional, sus recursos, su coherencia entre medios y fines, sus niveles o carreras, sus formas de evaluación institucional.	↔	
	↓		
A P L I C A	<i>Didáctica o Ciencia del Enseñar</i> : Teoriza sobre la instrumentalización de los saberes anteriores (o metateorías) acerca de cómo enseñar y aprender.	↔	
	↓		
	<i>Planificación</i> : Presentación de las ideas de educación que promueve, el plan de contenidos de toda una unidad de estudios o incluso de todo el año y sus objetivos remotos y próximos. <i>Curriculum en sentido micro</i> : Concreción de una teoría en un modelo o paradigma para organizar una situación práctica concreta de la enseñanza y del aprendizaje.	↔	
	↓		
	<i>Arte y técnica del curriculum</i> : realización en la práctica del proceso de enseñanza.	↔	Influen- cias: Circuns-

CIÓN, EVA- LUA- CIÓN Y REVI- SIÓN	<i>Análisis de resultados:</i> a) <i>Educativos</i> : apreciaciones sobre haber lo- grado personas educadas. (Revisión de los fines próximos y remotos). b) <i>Didácticos</i> : análisis del proceso de enseñar y aprender (en alumnos, docentes y la institu- ción). Revisión de los medios.	tanciales, Variables, históricas, en la apli- cación y evaluación de la prác- tica.
--	---	--

Tres paradigmas curriculares predominantes en el siglo XX:

6. **U**n paradigma (παραδειγμα: muestro junto a algo, muestro com-parando algo) es fundamentalmente un *modelo*: una *estructura* que me permite confrontar una cosa con otra. Este término se usó frecuentemente en la gramática para indicar los modelos de los verbos regulares (amar, temer, partir), de modo que teniendo presente la estructura de los modelos alguien podía saber, analógicamente, como conjugar otros verbos regulares que terminaban de la misma manera.

Thomas Kuhn tomó este concepto de paradigma, entendido como *estructura análoga*, empleado en las gramáticas, y lo aplicó al ámbito de la epistemología. Utilizó, entonces, el término *paradigma* para referirse a un *modelo* o *matriz disciplinar* de pensamiento y de accionar científico; para referirse a una forma mental de considerar lo qué era científico -en tanto valor consensuado de un grupo de científicos- y qué no era científico¹²⁷.

Un paradigma surge cuando hay acuerdo entre los científicos o especialistas acerca de la validez de una forma de saber. Un paradigma no es la forma de pensar de una sola persona, sino la expresión de un grupo o corriente de pensamiento que acepta, en líneas generales, con un consenso generalizado, el valor de una concepción -en este caso que nos ocupa, por ejemplo- referido a lo que es aprendizaje.

“Un paradigma tiene que ser una `representación´ concreta utilizada analógicamente; porque tiene que ser un `modo de ver´”¹²⁸.

Pues bien, en vistas a una facilitación de lo que son teorías de

¹²⁷ Véase: KUHN, Th. *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. México, FCE, 1982, p. 19. KUHN, Th. *La estructura de las revoluciones científicas*. México, FCE, 1985: la primera edición es de 1962. MARTÍNEZ MIGUELES, M. *El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. Barcelona, Gedisa, 1993. SALAZAR, O. *El concepto de “paradigma” en Thomas Kuhn y la filosofía en Francisca-num*, 1996, n. 112, p. 103-140.

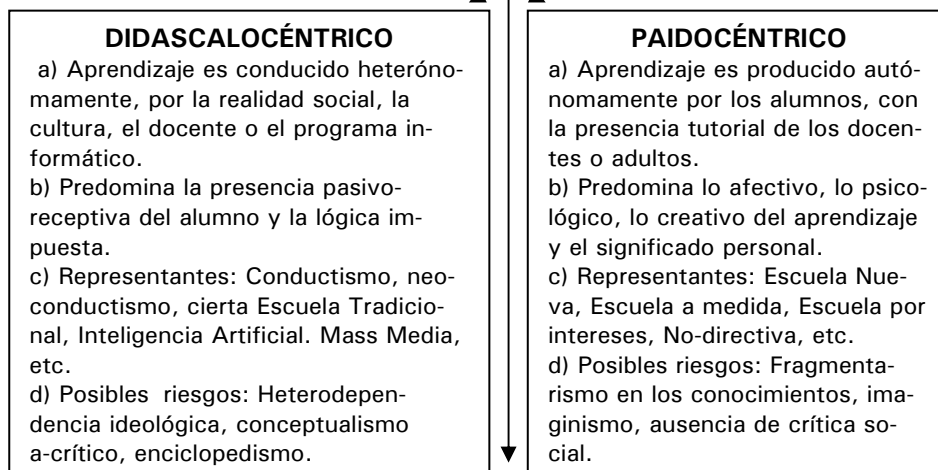
¹²⁸ MASTERMAN, M. *La naturaleza de los paradigmas* en: LAKATOS, I. -MUSGRAVE, A. *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. Barcelona, Grijalbo, 1975, p. 159-201.

aprendizaje, creo que podríamos reducir los intentos y consensos del siglo pasado, sobre todo en *tres grandes paradigmas del aprendizaje*:

- 1) El paradigma *didascalocéntrico*, o sea, sostenido por aquellos que centran el proceso educativo en el docente o maestro (*didáscalos*) de modo que, para los que integran este paradigma de pensamiento, lo más importante en la educación está en lo que hacen los buenos docentes. El alumno, la materia de estudio, los recursos y las demás variables de tal paradigma, se subordinan al docente.
- 2) El paradigma *paidocéntrico*, o sea, el fomentado por aquellos que centran el proceso educativo en el niño, o más en general, en el que aprende. Las demás variables se subordinan y centran en el niño o aprendiz.
- 3) El paradigma *gnosicéntrico*, esto es, el sostenido por aquellos que, de todo el proceso educativo, priorizan el conocimiento y su construcción.

Hagamos una breve esquematización de estos tres paradigmas, indicando en los dos primeros: a) La concepción fundamental del aprendizaje, b) la actitud predominante del alumno, c) los representantes más notorios, d) los posibles riesgos de cada paradigma. Del tercer paradigma, siendo más heterogéneo, mencionamos por ahora a algunos autores representativos, reservándonos para más adelante una mayor aclaración. Finalmente cerramos esta esquematización con una propuesta que será desarrollada en lo restante de este trabajo.

TRES PARADIGMAS DE TEORÍAS DEL APRENDIZAJE Y UNA PROPUESTA



GNOSICÉNTRICO

En este paradigma el aprendizaje está centrado en el conocimiento y en su construcción (Cognitivismos, Constructivismos). Representantes:

- Psicología genética (J. Piaget).
- Psicología dialéctica (Vygotsky).
- Psicología cognitivista (Bruner).
- Inteligencias múltiples (Howard Gardner).
- Escuelas del conocimiento crítico-social (P. Freire, W. Carr y St. Kemmis). Etc.

↓

PROPUESTA: PARADIGMA HOLOCÉNTRICO O INTEGRADOR (CONSTRUCTIVISMO DE BASE EPISTEMOLÓGICA PARA UNA EDUCACIÓN HOLOCÉNTRICA)

↑

El paradigma del aprendizaje se halla centrado, en este caso, en *todo el sistema considerado como una totalidad integrada e integradora*. Lo importante se halla en muchas variables (el docente, sus técnicas, el aprendiz y sus posibilidades, el conocimiento, la afectividad, la sociedad, los valores y derechos individuales y sociales, etc.), pero en cuanto tienen sentido, coherencia y proporción, en *una totalidad sistematizada*, regida por una idea de educación de la persona en un contexto social.

Analícemos, con algo más de detalle, estos paradigmas:

A) El paradigma didascalocéntrico

7. **D**etengámonos algo más en el paradigma didascalocéntrico.

El problema más preocupante en este paradigma es el de *enseñar*, personalizado en el docente. El aprendizaje está totalmente supeditado a la enseñanza y lo que se desea es un cambio de conducta (en el modo de conocer, en el modo de actuar, de valorar, etc). Educar implica que el educador genere un cambio estable en la conducta del educando.

Tanto la escuela tradicional, en cuanto centraba sus preocupaciones en el buen docente y en lo que la sociedad requiere del alumno o futuro ciudadano, como el conductismo, el neoconductismo, los programadores de inteligencias artificiales y la educación informal impartida por los medios masivos de comunicación, aprecian este mismo paradigma con pocos matices diferenciales.

Es cierto, por ejemplo, que la escuela tradicional hablaba de *persona* y el conductismo hablaba de *organismo*, pero el principio que los regía estaba igualmente centrado en el docente (o, lo que es lo mismo, en el programador tanto virtual como cultural).

Es cierto también que la escuela tradicional estimaba que la persona era un ser espiritual y no lo pensaba así el conductismo. Pero el punto que los unía era la misma concepción del conocimiento (básicamente concebido como *empírico*, fundado en sensaciones y percepciones, de las que las ideas no son más que generalizaciones) y la misma concepción fundamental del hombre (como un ser *débil, holgazán*, que no actúa sino bajo un estímulo, un premio o castigo, *bajo la presión de una necesidad* externamente provocada). La propaganda, por ejemplo, en los medios masivos de comunicación, apela a estímulos socialmente valiosos (la exhibición del lujo, el machismo, o las necesidades sexuales imperiosas, el prestigio social, etc.), pero se trata siempre de un programador explícito u oculto que desea cambiar las conductas de los que aprenden en su mensaje y con su mensaje.

8. **T**odo este paradigma es heteroconductista y anticonstructivista. El que construye el saber, el que sabe, es el docente (o el programador como su prolongación). El alumno aprende, entonces, repitiendo con una actitud pasivo-receptiva el mensaje recibido, la lógica del programa y su "verdad".

Como podrá advertirse, el riesgo de ideologización es grande.

Por *ideología* se entiende aquí un mecanismo teórico-práctico, cuyo punto más alto es el *lavado de cerebro* de la persona que es sometida a él. Las ideologías pueden tener distinto signo político (tanto de derecha como de izquierda) o religioso o cultural; pueden ser violentas o aparentemente pacíficas, pero funcionan de la misma manera.

El hecho es que este proceso puede hacerse presente con frecuencia en el aula¹²⁹. Por ello, analicemos algunos de sus supuestos y fases¹³⁰:

- a) La ideología es posible si se *suprime* -sin que la víctima lo advierta-, seduciendo, *la libertad en el pensar*. Por esto, las ideologías son una falsa conciencia, que hacen pasar por verdadero lo que es la conveniencia del victimario, del dominador.
- b) El ideologizador debe conseguir que la víctima piense que la verdad es una sola y *de una sola forma*: la del ideologizador, transformando los diversos modos de pensar en un único modo (lógico y psicológico) de

¹²⁹ JAIME CÁSAIRES, M. *Las ideologías en el aula* en *Aula abierta*, 1996, n. 48, p. 48-51. ARIÑO VILLARROYA, A. *Ideologías, discursos y dominación* en *REIS. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 1997, nº 79, p. 197-219. ZIZEK, S. *El sublime objeto de la ideología*. México, Siglo XXI, 1992. VAN DIK, T. *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*. Barcelona, Gedisa, 2000. GÓMEZ, R. *Neoliberalismo y seudociencia*. Bs. As., Lugar, 1995.

¹³⁰ Cfr. REBOUL, O. *L'endoctrinement*. Paris, PUF, 1977, p. 37. DAROS, W. *Epistemología y didáctica*. Rosario, Mathesis, 1984, p. 115. RAMÓN GARCÍA, J. *Teoría crítica en Ciencias Sociales: Conocimientos, racionalidad e ideología* en *Revista de Ciencias Sociales*, 1998, nº 80, p. 61-76.

pensar: el del ideologizador.

- c) El ideologizador trata de aislar, psicológica o socialmente, a la víctima, desacreditando otros criterios de juicios o modos de pensar que difieren del suyo. Suprime de esta manera formas de confrontación, de pro y contra, respecto de los puntos de vista del ideologizador.
- d) El ideologizador culpabiliza a la víctima, como enemiga de la verdad, de la patria o de otros valores, si la víctima se resiste a pensar como él. Dado que el ideologizador concibe la verdad como única y de una única forma, toda divergencia con su forma es considerada una falta contra la verdad.
- e) Pero a quien obra dentro de la ideología es liberado de toda culpa, porque la ideología le asegura, al obrar, la verdad y la justicia de su parte.
- f) La aceptación de la ideología que trata de imponérsele a una víctima comienza con la abdicación de los propios modos (lógicos y psicológicos) de pensar, de su libertad de crítica en el pensar desde fuera del sistema de explicación que se le ofrece.
- g) La aceptación de la ideología supone, luego, la aceptación del punto de vista del ideologizador; implica optar por su opción, ver con sus ojos, juzgar con su mente; implica, diría Kant, volver a la minoría de edad.
- h) Aceptada la concepción ideológica que se le presenta a la víctima, ésta hace una relectura de los hechos y teorías desde la perspectiva de la ideología, calificando a ésta como verdadera, y falsas las otras lecturas.
- i) La ideología se presenta, entonces, como un falso conocimiento. Puede pretender ser científico, aportar gran cantidad de argumentos; pero se trata de un sistema cerrado a una crítica externa a sus principios o puntos de vistas los que deben asumirse sin crítica.
- j) Mas el proceder ideologizador es inmoral, ya sea porque en nombre de la verdad suprime la libertad del hombre; ya sea porque no teme presentar lo falso como verdadero. Esta actitud puede encarnarse en un hombre particular o en un grupo sociopolítico. Los docentes saben que todo ente tiende a permanecer en su ser y a desarrollarlo, a no ser que una causa externa lo suprima o limite. En consecuencia, toda persona o grupo con poder tiende a permanecer en el poder y crecer si le es posible. Por ello, todo poder de derecha, de izquierda o de centro, tenderá a

permanecer en su posición y, si le es posible, a crecer; pero *cuando se pierde el sentido ético del poder, éste se absolutiza*, e intentará permanecer en el poder y aumentarlo con todos los medios, lícitos e ilícitos, sin importarle presentar lo falso como verdadero; sin importarle suprimir la verdad con un acto arbitrario o, viceversa, suprimir la libertad en nombre de la verdad¹³¹.

- k) Mas por otra parte, la tolerancia de una persona o de un grupo de personas, en el uso de la libertad, para quien no piensa como esa persona o grupo, puede tener un límite: *el límite de la mutua tolerancia* para buscar como son las cosas (la verdad de las cosas o acontecimientos). No se puede tolerar, en nombre de la tolerancia, a los intolerantes; porque ser intolerante no es moral y lo inmoral no da derecho. Derecho, en efecto, es la capacidad para poder realizar un acto, que no puede ser impedido por otro, precisamente porque es lícito, justo. El uso de la fuerza se justifica sólo para proteger la realización de un acto justo. Ahora bien, la raíz de la justicia se halla en el (libre) reconocimiento de la verdad. Por lo tanto, quien no la reconoce, y me impide a mí reconocerla, se convierte en un intolerante, ante el cual tengo derecho a la defensa. Tanto alumnos como docentes tienen ese derecho ante un proceso ideologizador.

9. **C**omo veremos, la mejor herramienta contra el intento de ideologizar, tanto de un docente, como de otros medios informales de enseñanza, se halla en un ámbito de libertad donde se *pueda ejercitar la crítica*, esto es, en el uso de criterios o medidas diversas, de modo que se hagan patentes las intenciones ocultas de quienes pretenden poseer la verdad, pero no someterla públicamente a discusión, como sucede cuando el docente presenta sus conocimientos como si fuesen -sin más- verdaderos o se mofa de las opiniones ajenas.

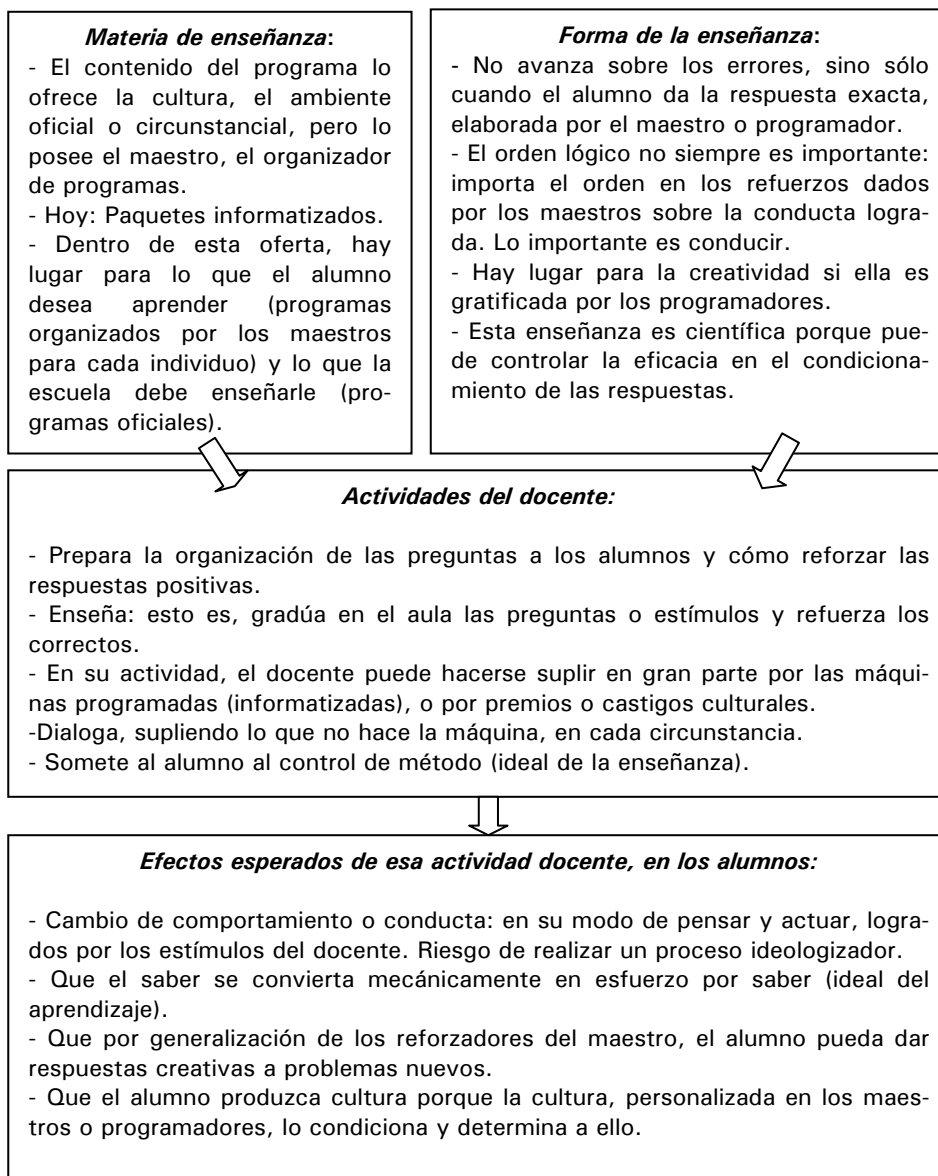
La *actitud dogmática* implica cerrar toda puerta a la discusión; supone clausurar la posibilidad de expresar opiniones. Esta actitud constituye un riesgo real cuando, en el proceso de enseñar, los docentes no solo ponen en consideración los conocimientos, estimados verdaderos; sino que, además, los *imponen* como tales. *La verdad no se impone: se propone*, se muestra o demuestra; pero, después de esto, aún permanece libre la voluntad del que aprende y que debe aceptar a esos conocimientos libremente como verdaderos. Indudablemente que *quien no acepta algo verdadero como verdadero, se engaña y se daña moralmente porque se miente*. Pero aún en este caso, *la presencia de la verdad no da derecho a suprimir la libertad de nadie*, mientras no se convierta en un intolerante de mi derecho. La liber-

¹³¹ Cfr. QUIROGA, H. y otros (Comp.). *Filosofía de la ciudadanía. Sujeto político y democracia*. Rosario, Homo Sapiens, 1999. IANNI, O. *La sociedad global*. México, Siglo XXI, 1998.

tad es el *valor supremo subjetivo* de una persona; pero este valor vale porque ella acepta la verdad y se convierte en verdadera libertad: la libertad de una persona, que libremente se opone a la verdad, se degrada moralmente ella misma. Por ello *el valor supremo objetivo* de la persona se halla en el *amor a la verdad*: en buscar libremente saber cómo son las cosas, sea que esto me beneficie o me dañe subjetivamente.

La forma ordenada y lógica en que se presentan los conocimientos en un paradigma didascalocéntrico puede tener la apariencia de presentar verdades fundadas; pero *el vínculo de presión* a través de premios y castigos es un vínculo no lógico, sino *psicológico, social e ideológico*; y éste es el vínculo que puede primar en este paradigma.

Paradigma de curriculum didascalocéntrico (Centrado en el docente)



B. Skinner, uno de los principales representantes del neconductismo, afirmaba abiertamente que el conductismo no era una psicología, sino una filosofía de la ciencia, que operaba bajo el supuesto de que la conducta humana estaba *determinada* y regida por leyes, de modo que la idea de procesos mentales libres quedaban fuera de toda consideración¹³².

B) El paradigma paidocéntrico

10. **B**ajo este paradigma, pueden incluirse diferentes autores, mas todos ellos priorizan la centralidad del alumno o del aprendiz, en el proceso educativo. Todas las demás variables se supeditan al niño o aprendiz. En este sentido, denominaciones al parecer diversas como "Escuela Nueva", "Escuela a Medida", "Escuela por Intereses", "No-directiva", etc., postulan el mismo principio y dan forma al mismo paradigma de aprendizaje y de educación, porque la educación pasa siempre por el aprendizaje, sin el cual ella misma no sería posible.

Este paradigma ha sido, ante todo, el producto de una reacción contra el paradigma anterior. Ha pretendido llenar el vacío que dejaba la escuela tradicional y el conductismo respecto de la ausencia de consideración por la afectividad del ser humano, por su libertad y creatividad al aprender.

11. **C**arl Rogers ha sido un representante de las ideas que subyacen a este paradigma. Todo el proceso de aprender, formal e informal, se halla centrado en la persona del que aprende: en su capacidad para explorarse y comprenderse así misma, y para estudiar y comprender sus propios problemas, así como en la capacidad para solucionar estos problemas.

"Voy a hacer el ensayo de poner la confianza en los alumnos, en los grupos que forman cada clase, para que escojan sus propios caminos y valoren sus progresos en función del su propia elección"¹³³.

¹³² Cfr. SKINNER, B. *Contingencias de reforzamiento. Un análisis teórico*. México, Trillas, 1979, p. 20. SKINNER, K. *Ciencia y conducta humana*. Barcelona, Fontanella, 1977, p. 38.

¹³³ ROGERS, C. – ROSENBERG, R. *La persona como centro*. Barcelona, Herder, 1981, p.

12. **E**n coherencia con esta afirmación, la primera tarea docente consiste en no estorbar a los alumnos para dejar que ellos aprendan; no mandarles para que ellos obren por sí mismos; “no sermonearlos” y se perfeccionaran por sí mismos; dejar de imponerse a las personas para que se conviertan en sí mismas¹³⁴.

Enseñar es lo contrario a un proceso ideologizador: no es imponer a las personas formas de pensar o hacer; sino *crear un clima de confianza* que acreciente el deseo natural de aprender, de *adquirir autoestima*; “revelar el *entusiasmo* que produce todo descubrimiento intelectual y emocional, lo cual despierta en los alumnos *el interés por la formación permanente*”; desarrollar en los profesores aquellas actitudes que la investigación ha señalado como más eficaces para favorecer el aprendizaje. Y todo esto está guiado por una cierta filosofía, centrada en el *primado de la persona*, de su interioridad, y de sus decisiones:

“Contribuir a que se tenga conciencia de que, para todos, el vivir es algo interior y no depende de causas externas”¹³⁵.

13. **E**s fundamental que el alumno y el docente no creen que hay un bien o un mal absolutos; no se crean en posesión de la verdad; no se empeñen en imponer su idea de verdad en todo, pues ello genera la tiranía de las mentes. Que cada persona piense por sí misma: “La verdad sale gradualmente de la interacción de todos”¹³⁶.

Enseñar es permitir que alguien aprenda; es despertar la curiosidad, hasta que la curiosidad se despierte por sí misma y se llegue al “aprender a aprender”, lo que siempre es válido.

Aprender implica sentido y significación. El aprendizaje es “significativo o experimental”; es una iniciativa personal que viene de dentro; es difusivo pues hace que cambie la conducta y quizás también la personalidad; es evaluado por el alumno, pues él sabe lo que responde a una necesidad. “El elemento de significación para el educando se estructura dentro de la experiencia personal”.

En el aprendizaje significativo se combina lo lógico y lo intuitivo, el intelecto y las sensaciones, el concepto y la experiencia, la idea y el signifi-

221. Cfr. DAROS, W. *Educación y aprendizaje según C. Rogers*, en *Revista del Instituto de Investigaciones Educativas (IEE)* n° 56, Bs. As., 1986, p. 55-71.

¹³⁴ ROGERS, C. – ROSENBERG, R. *La persona como centro*. O. C., p. 225.

¹³⁵ ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación. En la década de los ochenta*. Barcelona, Paidós, 1996, p. 13.

¹³⁶ ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación*. O. C., p. 25.

cado: "Cuando aprendemos de esta manera somos *completos*, utilizamos todas nuestras potencialidades masculinas y femeninas"¹³⁷.

14. **E**n este contexto, el docente es un "facilitador, falible y de recursos"¹³⁸. La *tarea del docente* es casi terapéutica: debe saber escuchar *em-páticamente* (poniéndose en el lugar de lo que siente el alumno, y sintiendo lo mismo que él).

El *alumno toma la iniciativa* al aprender y establece qué va a aprender y cómo lo va a aprender: por ejemplo, entrega al docente una lista de lecturas que realizará en un curso; redactará un trabajo; realizará un informe con la evaluación de su propia tarea y la calificación que le parezca apropiada, con las pautas con las cuales juzga su tarea.

El docente tratará de crear dentro de su clase un clima de aprendizaje libre y creativo, donde cada uno puede ser un auténtico ser humano en la interacción con los demás.

Aparece así una de las finalidades del proceso educativo -desde el punto de vista del alumno- que no es solo aprender, sino además, "averiguar qué clase de persona somos y cómo queremos ser". Solo son *personas educadas las que han aprendido cómo aprender, a adaptarse y cambiar*; las que son capaces de confiar en sí mismas, con sentimientos e intuiciones que pueden ser más sabios que la mente. La persona educada es aquella que ha logrado un yo estructurado, totalmente *unificado, pero que se modifica* constantemente; con conductas que no pueden predecirse, capaz enfrentarse a las amenazas de desestructuración, incorporando nuevos elementos a su experiencia, logrando una autodisciplina.

Y desde el punto de vista del docente, afirma Rogers: "Veo la facilitación del aprendizaje como el objetivo de la educación"¹³⁹.

15. **E**l proceso de aprender no es pues dirigido por el docente o por su enseñanza, sino que es *autodirigido* en la medida en que los alumnos son responsables de su propio plan¹⁴⁰. Rogers cita la experiencia de una docente que en el sistema de enseñanza tradicional se sentía derrotada y frustrada: decidió, entonces, rechazar su rol de policía. Como resultado, la docente advirtió que, en el nuevo clima, los alumnos "quizás no estén `ocupados´, pero pueden estar pensando. Quizás no practiquen mucho en matemáticas, pero entienden y recuerdan lo que hacen"¹⁴¹.

¹³⁷ ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación*. O. C., p. 33.

¹³⁸ ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación*. O. C., p. 40.

¹³⁹ ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación*. O. C., p. 47, 307 y 145. Cfr. ROGERS, C. *Terapia, personalidad y relaciones interpersonales*. Bs. As., Nueva Visión, 1978, p. 69. PERETTI, A. *El pensamiento de Carl Rogers*. Salamanca, Atenas, 1979.

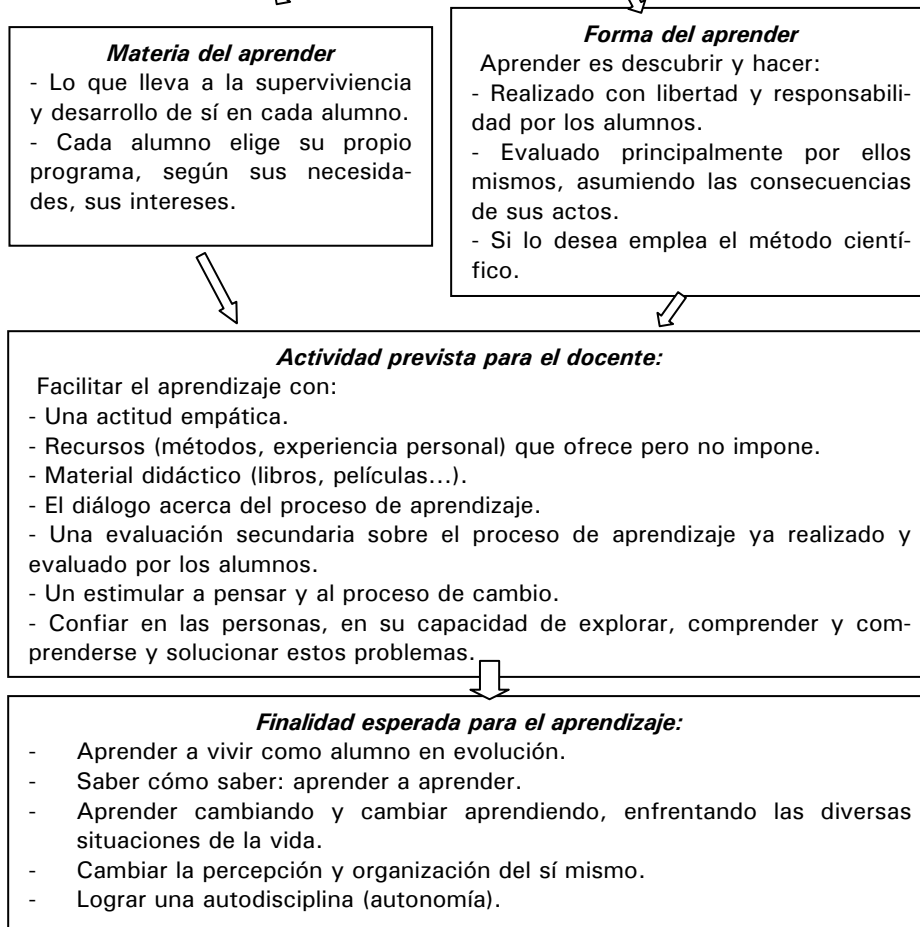
¹⁴⁰ ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación*. O. C., p. 67.

¹⁴¹ ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación*. O. C., p. 68.

Como se advierte, si bien el paradigma sostenido por Rogers aparecen las variables de siempre (alumnos, docente, recursos, materias de estudio, estructuración del yo, inteligencia, afectividad, etc.), el paradigma se forma por la organización y jerarquía que toman estas variables. En esta concepción, la opción es claramente paidocéntrica y, dentro de ella, prima la opción por la *no directividad del docente* respecto del proceso de aprender, fundado en la hipótesis de que *el aprendiz tiene derecho a su elección*.

Paradigma de curriculum paidocéntrico

(Centrado en el alumno)



Cabe notar finalmente que el paradigma paidocéntrico estuvo particularmente preocupado por el *problema del interés* de los alumnos. Dado que todo el paradigma se centra en el alumno, cuando éste no desea apren-

der, este hecho se vuelve particularmente preocupante, pues, al parecer el hecho de aprender queda negado desde su inicio y motor.

El concepto de interés procede de *inter-esse* (entre-estar, entre-tener, estar exigido por la coyuntura en la cual se vive). Desde el paradigma paidocéntrico se hicieron entonces diversas teorías con las que se trataba de justificar o comprender la falta de interés en los alumnos.

<i>Paradigma</i>		<i>Rasgo privilegiado</i>		<i>Hipótesis sobre la falta de interés en los alumnos</i>
Didascalocéntrico	⇒	Interés centrado en lo que se enseña: el contenido, la actividad del docente o los resultados.	⇒	Si el alumno no está interesado, ello se debe a que los contenidos son anticuados y son los intereses del docente, no los del alumno. Se desea formar para el trabajo o para el futuro, pero no para la actividad adecuada a cada edad psicológica.
Paidocéntrico	⇒	Interés centrado en la actividad del alumno o en los métodos.	⇒	Si los alumnos no están interesados se debe a que los métodos no son activos y atractivos o su presentación es pasiva y solamente intelectual.
Gnoscicéntrico	⇒	El centro del interés se halla en la construcción del conocimiento individual y social.	⇒	Si los alumnos no están interesados se debe a que la construcción del conocimiento no es adecuada a las dificultades de los alumnos; o porque ellos no confían en que la escuela, aislada socialmente, incida en los cambios del país.

Desde el punto de vista de un paradigma holocéntrico, la falta de interés no debe buscarse en una o dos variables, sino en el sistema integral: *la falta de coordinación de alguna variable del sistema integral e integrador* es suficiente para disminuir el motor psíquico, el interés que mueve -en este caso, a los alumnos- a enfrentarse con problemas y buscar soluciones tanto respecto de su vida como de los conocimientos o acciones morales, sociales o profesionales¹⁴².

¹⁴² DAROS, W. *Posibles paradigmas para una lectura de la filosofía de la educación*, publicado en *Thèmes* (Burdeos, Francia). Revista on line: <http://perso.wanadoo.fr/b.p.c./> Année 2003.

C) El paradigma gnoscicéntrico

16. **D**ijimos que las preocupaciones sobre el proceso educativo, en general, y sobre el proceso de aprendizaje, en particular, se pueden nuclear en tres grandes paradigmas: el didascalocéntrico (que predominó en la primera parte del siglo XX), el paidocéntrico (que predominó después de la segunda década del siglo XX hasta atenuarse en los años 70) y el gnoscicéntrico. Estos paradigmas no se extinguen totalmente: aún hoy, los tres tienen presencia entre los teóricos y prácticos de la educación, aunque con diversa intensidad y con diversas mezclas. Las ideas de J. Piaget, por ejemplo, por un lado, responden a una preocupación centrada en el que aprende (y, en este sentido, es paidocéntrico); pero, por otro lado, su estudio de la epistemología genética, o de la génesis de los conocimientos en los niños, lo ubica en un paradigma gnoscicéntrico. Por ello, debe quedar claro que construimos estos *paradigmas como instrumentos didácticos* para entender como se arman y articulan las teorías sobre la educación y el aprendizaje y *no pretenden ser una radiografía histórica* de uno u otro teórico de la educación¹⁴³.

17. **E**l *paradigma gnoscicéntrico* -si deseamos poner una fecha un tanto arbitraria- puede decirse que marca un momento importante de su presencia en la mitad del siglo XX, con la creación, por parte de Jerónimo Bruner del *Centro para Estudios del Conocimiento* en 1956.

Si nos atenemos a la cantidad de publicaciones, en el ámbito de las revistas especializadas en educación o aprendizaje, y a las preocupaciones marcadas por las reformas educativas en diversos países hacia finales de la segunda mitad del siglo XX, entonces podemos afirmar con fundamento que el paradigma actualmente vigente con mayor fuerza, en el ámbito educativo, es el gnoscicéntrico, esto es, la preocupación primordial por el desarrollo de la inteligencia y en particular por el conocimiento y su construcción.

18. **E**ntre los autores de mayor prestigio que tienen aún hoy vigencia por su preocupación por los conocimientos y su construcción, en el ámbito de la educación, podemos mencionar a J. Piaget y su teoría de psicología genética, a Lev Vygotsky y su concepción de la psicología socio-dialéctica, a J. Bruner y su psicología cognitivista, a David Ausubel y su teoría del aprendizaje significativo, a Howard Gardner y su concepción de las inteli-

¹⁴³ DAROS, W. *Teorías contemporáneas del aprendizaje en relación a la inteligencia*, en *Desarrollo de la inteligencia*, n° 26, 1986, Uruguay, p. 20-35. HERNANDEZ, G. *Paradigmas en psicología de la educación*. México, Paidós, 1998.

gencias múltiples, a P. Freire, y a W. Carr y St. Kemmis, por sus preocupaciones por el conocimiento crítico-social; y tantos otros que acentúan, en general, uno u otro aspecto de los autores mencionados: Fuerstein y el aprendizaje interactivo social y mediado; Dansereau, Jones, Derry y Murphy, Nisbet, Beltrán con sus teorías de las estrategias cognitivas; Flavel y su concepción del aprendizaje metacognitivo o reflexivo¹⁴⁴. Mas no es nuestra intención, y nos resultaría de poca utilidad en este caso, presentar a todos los autores. Preferimos, aun a riesgo de reducir la complejidad de la problemática, presentar las ideas principales de este paradigma, acentuando no tanto la diversidad de autores cuanto algunas ideas comunes a ellos.

19. **P**ues bien, entre las ideas que se priorizan en este paradigma gnoscicéntrico se hallan las de:

- Pensar a la educación (teorías de la educación) a través del aprendizaje (teorías del aprendizaje).
- Pensar al aprendizaje a través de la inteligencia (teorías de la inteligencia).
- Pensar el problema del conocimiento preferentemente desde teorías psicológicas del mismo (teorías psicológicas del conocimiento).
- Pensar el conocimiento como una construcción (teorías constructivistas del conocimiento).
- Pensar la docencia como una ayuda para el aprendizaje que construye la inteligencia y los conocimientos (subordinación de la enseñanza al aprendizaje, y éste reducirlo al problema de la construcción de los conocimientos).

20. **L**a idea de la construcción de los conocimientos es muy antigua y didascalocéntrica (las grandes *Summae* medievales eran, por ejemplo, construcciones conscientes de los docentes). Mas la construcción de los conocimientos, centrada en el que aprende (teorización psicocéntrica), es relativamente reciente. Un precursor ignorado ha sido el filósofo italiano Antonio Rosmini (1797-1855)¹⁴⁵.

¹⁴⁴ Cfr. GARDNER, H. *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona, Paidós, 1996. DAROS, W. *Teoría del aprendizaje reflexivo*. Rosario, Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación, 1992. DAROS, W. R. *La construcción de los conocimientos*. Rosario, UCEL, 2001. DAROS, W. *Problemática en torno al "constructivismo"* en *Consudec*. 2º Miércoles de Diciembre del 2000, nº 897/8, p. 10-13. MOLINA, V. *Cuando hablamos de constructivismo* en *Revista de Educación* (Chile), 1998, nº 260, p. 12-16. PRAWAT, R. *Social Constructivism and the Process-Content Distinction as Viewed by Vygotsky and the Pragmatism in Mind, Culture and Activity*. *An International Journal*, 1999, nº 4, p. 255-273. MUNNÉ, F. *Constructivismo, constructivismo y complejidad: La debilidad de la crítica en psicología constructivista* en *Revista de Psicología Social*, 1999, nº 2-3, p. 131-144.

¹⁴⁵ Cfr. ROSMINI, A. *Del principio supremo della metodica e di alcune applicazioni in servizio dell'unama educazione*. Torino, Società editrice di libri di filosofia, 1857. DAROS, W. *La autonomía y los fines de la educación*. Rosario, Ediciones Cerider, 1997.

Las concepciones de suizo Jean Piaget (1896-1980) y del ruso Lev Vygotsky (1896-1934) se hallan preocupadas por el conocimiento, pero el sujeto está aún muy presente, por lo que son un puente entre el paradigma paidocéntrico y el paradigma gnosicéntrico. En éste, el aprendiz pasa a un segundo plano, y lo que cobra relevancia es el conocimiento y su construcción. En la concepción piagetiana, el que se educa y aprende es el niño (paidocentrismo) aunque se presta especial atención en cómo es la génesis de los conocimientos que él elabora y utiliza. Esta concepción es filosóficamente kantiana y científicamente biológica: el hombre es considerado como una especie viviente que posee -como todos los vivientes- dos invariantes funcionales. Dentro de estos supuestos, es concebido el crecimiento, el desarrollo, el aprendizaje y la educación.

Funciones invariables innatas	
<i>Organización del sujeto</i>	<i>Adaptación al medio</i>
↓	↓
Elaboración y dominio de la organización del sujeto que rompe su equilibrio y reconstruye otros, estructurándose nuevamente.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><i>Asimilación:</i></p> <p>Hacer un símil estructurador e interiorizado de la realidad exterior.</p> <p>Construir sistemas estructurantes de acciones, símbolos, ideas.</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>→</p> <p>←</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><i>Acomodación:</i></p> <p>El sujeto se adecua a lo real, lo elabora e interioriza, y vuelve a él constantemente para comprenderlo y actuar.</p> </div> </div>
↓	↓
<i>Personalidad autónoma, moral:</i> ideal al que tiende el aprendizaje y la educación. De la anomia se pasa a la heteronomía y a la autonomía.	<i>Aprendizaje:</i> Proceso de adquisición construida de estructuras (formas) y conocimientos (contenidos), y del dominio, por parte del que aprende, de la autorregulación, por medio de la organización y adaptación del sujeto, en la interacción con el medio. La <i>enseñanza</i> es la facilitación graduada, con técnicas didácticas, de este proceso, teniendo presente los diversos y progresivos estadios de dominio estructural del que aprende.

21. **P**iajet debe no pocas de sus ideas al norteamericano James Baldwin quien publicó su libro *The development of the child and the race* en 1894 y al cual raramente cita. Fue Baldwin quien denominó *Epistemología Genética* "al estudio del modo en que el sujeto llega a alcanzar el conocimiento objetivo del mundo"¹⁴⁶.

Siguiendo a Baldwin, y tomando de él gran parte de lo que luego será injustamente considerada terminología piagetiana (esquema, asimilación,

¹⁴⁶ Cfr. CASE, R. *El desarrollo intelectual. Del nacimiento a la edad madura*. Barcelona, Paidós, 1989, p. 41.

adaptación, acomodación, época sensoriomotriz, reacciones circulares, etc.), Piaget se dedicó más a estudiar el desarrollo psicológico del niño en relación a las estructuras del conocimiento científico, utilizando también una perspectiva filosóficamente kantiana y biológica, que a sacar consecuencias para la didáctica. De su posición se deriva *una orientación más bien negativa para la actividad del maestro*: cada alumno es el protagonista de su propio aprendizaje; la función del docente es secundaria y se halla en guiar, “en encontrar dispositivos que le permitan al niño progresar por sí mismo”.

El constructivismo piagetiano queda, pues, encerrado en la problemática epistemológica kantiana: el niño o construye conceptos lógicamente correctos, pero abstractos que no dicen nada de la realidad empírica; o bien construye una representación personal y subjetiva del objeto, con poca atención a los intereses materiales, a las prácticas sociales y a las propiedades objetivas de la situación en que el individuo se encuentra.

“El aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad. Para la concepción *constructivista* aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender. Esa elaboración implica aproximarse a dicho objeto o contenido con la finalidad de aprehenderlo; no se trata de una aproximación vacía, desde la nada, sino desde las experiencias, intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad”¹⁴⁷.

22. **E**sta concepción personalmente significativa de la construcción de los conocimientos -donde construir equivale a “atribuir significado personal”-, es sin embargo insuficiente si no se la interpreta a toda ella como una hipótesis, sujeta a ser modificada por la realidad. Pero en este caso, si se admite el valor normativo de la realidad, del ser de las cosas, y la condición de posibilidad de captarlo, entonces vuelve a entrar el problema de la filosofía que se quería obviar: el problema del realismo, de la objetividad basada en el ser de las cosas, y no -como sostiene el idealismo- en la sola coherencia lógica, en las formas a priori, o -como sostiene Piaget- en un dinamismo estructurador válido a priori o de por sí. Desde el punto de vista del sujeto estructurador, -sin la realidad como normativa para constituir y valorar el conocimiento-, lo que queda del constructivismo es admitir tantas visiones -ingenuas- del mundo como constructores existen¹⁴⁸.

¹⁴⁷ SOLÉ, I. – COLL, C. *Los profesores y la concepción constructivista* en COLL, C. Y otros. *El constructivismo en el aula*. Barcelona, Graó, 1997, p. 16, 18. GEBER, B. *Piaget y el conocimiento. Estudios de epistemología genética*. Barcelona, Paidós, 1980, p. 15.

¹⁴⁸ Cfr. WATZLAWICK, P. *¿Es real la realidad?*. Barcelona, Herder, 1989. BAREMBLIT, G. Y Otros. *El concepto de realidad en psicoanálisis*. Bs. As., Socioanálisis, 1974.

La concepción piagetiana del conocimiento lleva a organizar el proceso de aprendizaje con un modelo que acentúa algunos valores y aspectos contruidos en el medio social; pero la *realidad como referente pasa a un segundo plano* frente a la importancia que toma la construcción dinámica (primero de las acciones y luego de los símbolos y e ideas) que realiza el sujeto por asimilar y adaptarse al medio y organizarse como sujeto, antes que por cambiarlo.

23. **E**s justamente la posición de Lev Vygotsky la que polemiza contra la construcción del conocimiento piagetiano (centrado en el punto de vista y de actividad del individuo) y trata de socializarlo dialécticamente.

Entre lo biológico y lo sociocultural se da una influencia dialéctica, de modo que sin la influencia de lo sociocultural y de sus signos, no habría un desarrollo de las facultades superiores del pensamiento.

La base *biológica* crea las condiciones de posibilidad de un desarrollo general para aprender; pero el aprendizaje no se explica con la sola base biológica. La base *sociocultural* genera las posibilidades de un *desarrollo superior* de aprendizaje que no se dará si no se presentan los medios o instrumentos (el intercambio social y especialmente el lenguaje) los cuales desencadenen las acciones superiores. Pero la cultura sola no es, sin embargo, suficiente para explicar el aprendizaje humano: "La cultura no crea nada; solo modifica los datos naturales conforme a los objetivos humanos". Se requiere la interacción social y la conciencia (como fuerza organizadora) en el uso de los signos¹⁴⁹.

El recurso a los signos posibilita a Vygotsky hablar de *internalización* de las acciones y explicar, de este modo, el pasaje de una acción biológica a una acción psicológica y lógica; el pasaje del ámbito de la materia al ámbito del espíritu que es el ámbito cultural, tal como lo entendieron Hegel y Marx. Por medio de la utilización e internalización de los signos, Vygotsky explica el pasaje de la inteligencia práctica a la inteligencia superior o lógica y abstracta. Pero esta internalización no es una copia de las formas culturales, sino que "implica la *reconstrucción* de la actividad psicológica en base a las operaciones con signos".

¹⁴⁹ BROSSARD, M.-SCHNEUWLEY, B. *Contradiction and development: Vigotsky and paedology en Contradiction and Development: Vigotsky and Paedology*, en *European Journal of Psychology of Education*, 1994, n. 4, 281-291. "El desarrollo es considerado como la autopropulsión que crea funciones psicológicas superiores mediante la reorganización de las funciones inferiores; pero al mismo tiempo, funciones psicológicas que son construcciones histórico-culturales basadas en funciones semióticas que solamente pueden venir del exterior. El concepto de *zonas de desarrollo próximo* es el intento teórico para unir estos dos aparentes postulados contradictorios. Es la contradicción entre las posibilidades internas y las necesidades externas lo que constituye la fuerza que conduce al desarrollo" (Idem, p. 281). GARTON, A. *Interacción social y desarrollo del lenguaje y la cognición*. Bs. As., Paidós, 1994.

“Una operación que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente.

Un proceso *interpersonal* queda transformado en otro *intrapersonal*. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos”¹⁵⁰.

Se advierte ahora que el pensar, en la concepción de Vygotsky, es primeramente una *construcción social y dialéctica* que se impone a los seres humanos desde una determinada sociedad; y, en un segundo momento, es una *reconstrucción personal* del pensar social internalizado. En este contexto, la “función docente” de la sociedad es mucho más marcada que en la concepción piagetiana¹⁵¹.

24. **E**l aprendizaje era, también para Vygotsky, un proceso evolutivo: implicaba un desarrollo. Este desarrollo podía ser ayudado desde afuera y facilitar así los aprendizajes.

Ahora bien, aquellas cosas que un aprendiz podría hacer si se le ayudara y no lo haría sin la ayuda externa, crea una *zona de desarrollo* que Vygotsky llama *próximo*. El desarrollo real está signado por lo que el niño puede hacer, por sus competencias. La *zona de desarrollo próximo* expresa la hipótesis de las posibilidades de desarrollo del niño si él cuenta con ayuda instrumental externa. Esta hipótesis es bastante obvia y didácticamente infecunda, dado que ella, en sí misma, no ofrece indicaciones concretas para actuar. Esta hipótesis sugiere que un “buen aprendizaje” no es aquel que el niño realizará por su cuenta y a su tiempo (como sucede naturalmente en la concepción piagetiana); sino que “buen aprendizaje” es aquel el niño realiza pero que, sin la ayuda de la sociedad o de la escuela, nunca realizaría¹⁵².

En otras palabras, el desarrollo psicológico no se confunde con el

¹⁵⁰ VYGOTSKY, L. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Grijalbo, 1979, p. 93-94. Cfr. O’LOUGHLIN, J. *Rethinking Science Education: Beyond Piagetian Constructivism Toward a Sociocultural Model of Teaching and Learning* en *Journal of Research in Science Teaching*, 1992, n. 29 (8), p. 791-820. PRAWAT, R. *Social Constructivism and the Process-Content Distinction as Viewed by Vygotsky and the Pragmatism* en *Mind, Culture and Activity. An International Journal*, 1999, n.º 4, p. 255-273.

¹⁵¹ Cfr. BROSSARD, M.-SCHNEUWLEY, B. *Contradiction and development: Vygotsky and paedology*, en *European Journal of Psychology of Education*, 1994, n. 4, 281-291.

¹⁵² Cfr. MOLL, L. – GREENBERG, J. *Creación de zonas de posibilidad* en MOLL, L. (Comp.) *Vygotsky y la educación*. Bs. As., Aiqué, 1994, p. 371. COLLIER, G. *Social Origins of Mental Ability*. Chichester (West Sussex), John Wiley, 1993. BAKHURST, D. *On the Social Constitution of Mind* en *Mind, Culture and Activity*, 1995, n. 3, p. 158-172. LACASA, P. *Aprendices en la zona de desarrollo próximo* en *Cultura y Educación*, 1997, n. 6-7, p. 9-30.

aprendizaje. El *aprendizaje humano no es un aprendizaje natural*, sino provocado artificial, cultural, social y socialmente: “El rasgo esencial de nuestra hipótesis es la noción de que los procesos evolutivos no coinciden con los procesos del aprendizaje”¹⁵³. En la concepción de Vygotsky, *toma fuerza la función instrumental del docente*, concebida como una intervención necesaria, intencionalmente provocante del desarrollo del que aprende¹⁵⁴.

25. **L**a *posición de Piaget* partía de una concepción egocéntrica de la acción del niño, la cual gradualmente se socializaba y de este modo se objetivaba: *las condiciones de aprendizaje corren paralelas a las condiciones de desarrollo*, de modo que *el docente es poco lo que puede hacer* antes de que estén dadas las condiciones de desarrollo del niño; y una vez que están dadas, el aprendiz puede aprender por su cuenta, por lo que el docente es poco lo que tiene que hacer también en este caso.

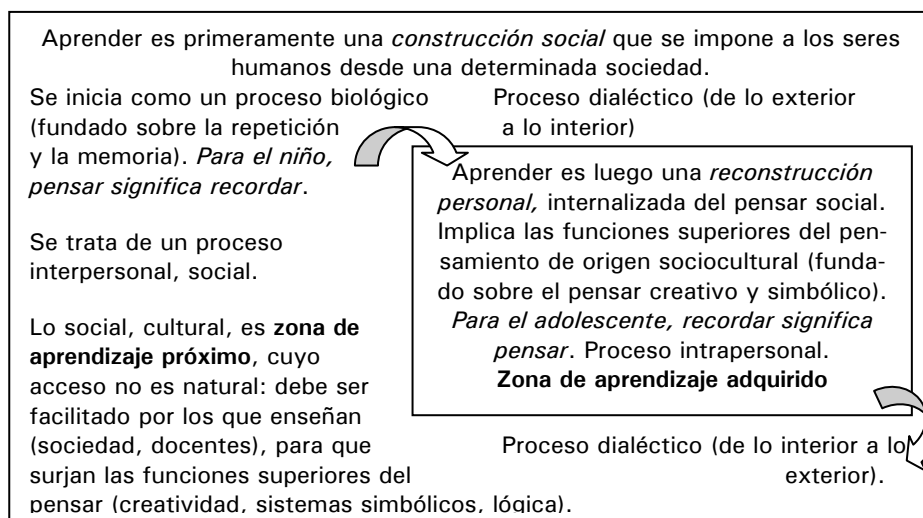
La concepción de Vygotsky es la inversa: el lenguaje (y la adquisición de signos en general) es primeramente una transmisión social, global y multifuncional. Luego se vuelve egocéntrica, para finalmente hacerse interiormente social en un sentido consciente y objetivo.

“Nuestro esquema de desarrollo (primero social, luego egocéntrico, más adelante interiorizado) contrasta tanto con el tradicional esquema conductista (lenguaje oral, cuchicheo, lenguaje interiorizado) como con la secuencia de Piaget (desde el pensamiento autista, no verbal, al lenguaje socializado y al pensamiento lógico a través del pensamiento y lenguaje egocéntrico). En nuestra concepción, la verdadera dirección del desarrollo del pensamiento no va del individual al socializado, sino del social al individual”¹⁵⁵.

¹⁵³ VYGOTSKY, L. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. O.C., p. 139. Cfr, BAQUERO, R. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Bs. As., Aiqué, 1996. ONRUBIA, J. *Enseñar: crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas* en COLL, C. Y otros. *El constructivismo en el aula*. Barcelona, Graó, 1997, p.101. BAQUERO, R. Y otros. *Debates constructivistas*. Bs. As., Dique, 1998. NEWMAN, D. – GRIFFIN, P. – COLE, M. *La zona de la construcción del conocimiento*. Madrid, Morata, 1998. IRESON, J. – BLAY, J. *Constructing activity in Learning and Instruction*. 1999, n° 1, p. 19-37.

¹⁵⁴ Cfr. VYGOTSKY, L. *Historia del desarrollo de las Funciones Psicológicas Superiores*. La Habana, Ed. Científico-Técnica, 1987, p. 187.

¹⁵⁵ VYGOTSKY, L. *Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Bs. As., Pléyade, 1977, p. 43. Cfr. MOLL, L. (COMP.) *Vygotsky y la educación*. Bs. As., Aiqué, 1994. BERNICOT, J. *Speech Acts in Young Children: Vygotsky's Contribution* en *European Journal of Psychology of Education*, 1994, n. 4, 311-319.



26. **L**a concepción sobre la construcción de los conocimientos según el psicólogo norteamericano, Jerónimo Bruner, tiene también un trasfondo filosófico, pero su acentuación recae sobre la forma aprender y enseñar. Por esto, ha sido él el que más influyó en las reformas educativas de la segunda mitad del siglo XX.

De hecho, Bruner tiene, como marco teórico de referencia para interpretar lo que es el ser humano, una *concepción evolucionista y pragmática* del hombre. El hombre es *producto de la evolución*; pero esta evolución debe tomarse en un sentido *global*, donde lo *cultural* (en especial, las herramientas y el lenguaje) tiene una importancia extraordinaria para explicar lo que el hombre ha llegado a ser y lo que aún puede llegar a ser.

"Creo que la naturaleza programática del modo en que los hombres resuelven problemas refleja algo que es básico en la *evolución* del primate: que éstos han sido capaces progresivamente de utilizar sus manos como instrumentos de la inteligencia, que la *selección* ha favorecido a quienes pudieron hacerlo, y que la misma evolución ha protegido a los organismos que consiguieron establecer un vínculo muy estrecho entre la mano y la mente"¹⁵⁶.

De este modo, cuando Bruner sostiene que la educación se propone "garantizar en la vida la autorrealización y la plenitud", está indicando (se-

¹⁵⁶ BRUNER, J. *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid, Alianza, 1989, p. 77. BRUNER, J. *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona, Gedisa, 1988, p. 82.

gún su filosofía, creyente en la evolución) que la educación debe favorecer medios para la actuación plástica del hombre. La plasticidad del geroma humano es tal que no existe una forma única de ser humano: *no existe una única naturaleza* humana; sino una gran variedad de ajustes posibles en la plasticidad del ser humano que son prescritos o proporcionados por las culturas¹⁵⁷.

La cultura "es una representación abstracta de la realidad compartida por gente con una tradición común"¹⁵⁸. Esa cultura tiene un significado para el grupo que la comparte y transmite. Pero la cultura existe porque el hombre es *capaz* de crearla; es capaz de crear significado buscando medios para lograr una finalidad; y esa *capacidad* para la abstracción y para compartir una tradición común explica las condiciones naturales típicas del hombre. La capacidad cultural no explica al hombre si el ser del hombre no explica también esa capacidad. Desde un punto de vista pragmático y psicológico, sin embargo, el hombre se explica cuando se explican sus funciones: cómo actúa, cómo se desempeña.

27. **T**oda la vida humana, y en particular el aprendizaje humano, es un proceso en el cual los hombres deben crear sentido, darle un significado a sus acciones. El aprendizaje *es significativo cuando se integra a la vida humana*, individual y social.

La vida humana es entendida sobre la base de una evolución biológica en la cual la vida, en sí misma, *no tiene sentido ni finalidad preestablecida*, sino que el hombre debe *darle un sentido*; y la vida adquiere un sentido cuando se le da una finalidad. Cuando existe una finalidad los medios adquieren significado. El hombre pertenece a la primera especie que se crea a sí misma¹⁵⁹. El hombre crea interpretaciones, teorías, finalidades; luego crea herramientas y termina creándose a sí mismo al crear y recrear la cultura en la que vive¹⁶⁰.

El hombre pragmáticamente crea -en la concepción de J. Bruner- una realidad para su uso y tan solo el uso puede juzgar su valor¹⁶¹.

¹⁵⁷ BRUNER, J. *Acción, pensamiento y lenguaje*. O. C., p. 32. Cfr. CHADWINCK, C. *La psicología del enfoque constructivista* en *Revista de Educación*, 1997, n° 242, p. 50-55.

¹⁵⁸ BRUNER, J. *Acción, pensamiento y lenguaje*. O. C., p. 191. Cfr. DAROS, W. *La propuesta educativa de J. Bruner* en *Revista de Ciencias de la Educación*. Universidad Católica Argentina. Rosario, 1993, n. 4, p. 27-71.

¹⁵⁹ BRUNER, J. *En busca de la mente*. Op. cit., p. 451.

¹⁶⁰ BRUNER, J. *La importancia de la educación*. Op. cit., p. 31. Cfr. BRUNER, J. *La educación, puerta de la cultura*. Madrid, Visor, 1997. *Entrevista a Jerome S. Bruner: La pasión por renovar el conocimiento* en *Cuadernos de Pedagogía*, 1996, n. 243, p. 8. DAROS, W. R. *La racionalidad hermenéutica y el mito en la filosofía de la posmodernidad* en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*. 1999, n° 92, p. 229-238.

¹⁶¹ BRUNER, J. *En busca de la mente*. Op. cit., p. 473. Cfr. DAROS, W. *Verdad y crítica en la construcción de los conocimientos al aprender* en *Rivista Rosminiana*, 1996, n. 1, p. 15-48.

28. ¿**Q**ué función le cabe a la pedagogía en este contexto? No la de crear fines, sino la de *ofrecer medios didácticos* que permitan avanzar más, aunque para ello sea necesario crear siempre nuevas finalidades¹⁶².

Una teoría de la educación, acorde con esta concepción del hombre, encuadra a la didáctica entre las concepciones tecnicistas e instrumentalistas. Los fines, como en una sociedad democrática, los deben esclarecer, negociar o crear los que son responsables de sus propias vidas (en este caso, los alumnos, los padres, o en delegación de ellos, los políticos). Al docente le compete ofrecer medios -el docente es un didacta- de desarrollo acelerado y sistematizado. Corresponde al docente dar medio para que los alumnos aprendan a aprender, reflexionen sobre las formas y métodos de aprender, y puedan independizarse del docente. Pero la estructura del aprendizaje *no tiene solo un eje psicológico* (centrado en las dificultades del que aprende), sino además y principalmente *una base epistemológica*, por lo que se debe "organizar los currícula en torno a la idea de la estructura de una disciplina".

No es ilógico, entonces, que la teoría didáctica de Bruner, al carecer de una finalidad acerca de la vida humana, se enmarque en un *positivismo heurístico*; y que la finalidad didáctica se reduzca a buscar medios eficientes para reflexionar y solucionar problemas: "una modesta 'teleología', sin sudores ni angustias filosóficas"¹⁶³. Pero el hecho inevitable es que, si el docente es coherente, a cada modelo de mente le sigue un modelo de pedagogía. Esto nos lleva a repensar filosóficamente las mentes, las culturas y la educación¹⁶⁴.

29. **N**o cabe duda de que Bruner ha reivindicado el valor de la inteligencia, de la estructura de los conocimientos y de la escuela como *medios* para aprender. Los niños van a la escuela (y en esto no puede ser suplida por otro medio) a) para aprender a dirigir la atención no solo a lo que les atrae (la atención se disciplina también para las ideas opuestas); b) para integrarse a una comunidad de personas interesadas en el uso de la mente, c) a largo plazo, en forma hipotética, no solo en el aquí y ahora.

El conocimiento científico y cultural, en cuanto está organizado, es, según Bruner, *una construcción humana significativa* y constituye un útil instrumento para pensar. En este sentido, cabe recordar una de sus afirmaciones:

¹⁶² BRUNER, J. *Importancia de la educación*. Op. cit., p. 134. Cfr. DAROS, W. *La crisis de la inteligencia y el problema educativo, según M. F. Sciacca*, en *Studi Sciacchiani*. Genova, 1986, F. II, p. 1-11.

¹⁶³ BRUNER, J. *En busca de la mente*. Op. cit., p. 184. BRUNER, J. *La importancia de la educación*. Op. cit., p. 83, 106.

¹⁶⁴ BRUNER, J. *La educación, puerta de la cultura*. Madrid, Visor, 1997, p. 71-83.

"No hay nada más fundamental en una disciplina que su manera de pensar. No hay nada más importante al enseñarla que darle, cuanto antes al niño, la ocasión de aprender esta manera de pensar: las formas de conexión, las actitudes, las esperanzas, las bromas y frustraciones que la acompañan"¹⁶⁵.

Desde pequeños hacemos una construcción narrativa de la realidad y aun la ciencia no escapa de las narraciones. Las mismas realidades narradas poseen estructuras universales, llamadas por Bruner "formatos" (tiempo, particularidad, razones, hermenéutica, referencia, etc.)¹⁶⁶. Pero en cuanto a los *fin*es del hombre, de la sociedad y de la educación, Bruner -al hacer al hombre un creador de sí mismo- no ha podido darle un fin extraño a este creacionismo, visto en un proceso de evolución individual y social.

<i>Enseñar y Aprender en cuanto proceso pragmático de construir</i>	
⇩	⇩
Enseñar es:	Aprender es:
<i>Relación tutelar:</i> Dar ejemplos, pistas, apoyos instrucciones. Subir la exigencia.	<i>Representar:</i> Enactiva (con series de acciones), icónica y simbólicamente . <i>Actuar:</i> - Dando sentido: integrando el hacer a la vida. - Intencionalmente y constructivamente.
⇩	⇩
<i>Función didáctica:</i> Es básicamente instrumental: - Afectiva, - Funcional - y formalmente.	Aprender es: - Obtener información. Etiquetarla para conceptualizarla, para poder abstraer e inferir. - Transformarla. - Generar formatos (inicio, desarrollo, final). - Utilizarla. Supone <i>elaborar estrategias</i> como: - Discutir, decidir, elegir entre medios y fines. - Hacer hipótesis. - Manipular, dominar, validar conceptos. Recodificar.
⇩	⇩

¹⁶⁵ BRUNER, J. *Importancia de la educación*. Op. cit., p. 72. Cfr. FOUREZ, G. *La construcción del conocimiento científico. Filosofía y ética de la ciencia*. Madrid, Narcea, 1994. AA. VV. *Constructivismo y ciencia* en revista *Temas educativos*, 1993, n. 9.

¹⁶⁶ BRUNER, J. *La educación, puerta de la cultura*. Madrid, Visor, 1997, p. 152.

<p><i>Es competencia docente:</i> Ayudar a aprender construyendo conocimientos en instituciones limitadas (escuelas). Ello implica:</p>	<p>1) <i>Materia organizada:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Acorde a la estructura de cada disciplina. - Ordenar los problemas. - Presentar problemas útiles a la sociedad y al individuo. <p>2) <i>Acordes a las posibilidades psicológicas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener el interés y gozo por aprender. - Madurar en los modos de representación de la realidad (de la imagen llegar al concepto). - Reciprocidad social. - Elaborar categorías y estrategias. Distinguir (y dominar) la palabra, del pensamiento, y de la realidad a la que se refiere. <p>3) <i>Método de enseñanza:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilitar que los alumnos recreen el modo de pensar de la disciplina que aprende. (Base epistemológica). - Posibilitar, gradualmente, que el alumno encuadre lo que aprende en un contexto teórico, no solo científico, sino humano, cultural, político... (Base teórica). - Presentar problemas, conceptualizarlos, interesar en la resolución de los mismos y generar otras aplicaciones.
<p>↓</p>	
<p><i>Finalidad:</i> Ayudar a</p>	<p>Aprender por sí mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprender modos de pensar sistemáticamente. - Obrar con autonomía. Que el hombre sea un creador de sí.

30. La concepción del norteamericano David Ausubel¹⁶⁷, dentro del paradigma gnosicéntrico, tiene una vigencia relevante en la actualidad.

Para Ausubel, la construcción de los conocimientos se da en un doble sentido: primero, en la *construcción de los significados (construcción de la comprensión)* de los conceptos, delimitándolos en forma clara y precisa, sabiéndolos diferenciar y transferir). En segundo lugar, la construcción de los conocimientos se realiza y se confirma en el intento por *construir la solución de problemas*. Esta construcción es la única manera factible de probar si los estudiantes en realidad comprendieron significativamente las ideas que son capaces de expresar verbalmente. No obstante, saber solucionar un problema implica algo más que la mera comprensión de sus elementos: su-

¹⁶⁷ David Ausubel, doctorado en la universidad de Columbia, ha escrito numerosos artículos, especialmente entre 1950 y 1970, sobre psicología y educación. Estos artículos han sido utilizados en su obra más conocida, el libro *Educational Psychology. A Cognitive View*, editado primeramente por Holt, (Nueva York, 1968): AUSUBEL, D. *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México, Trillas, 1976. Las ideas de Ausubel fueron luego actualizadas en colaboración con Novak y Hanesian. Entre otras obras puede verse: AUSUBEL, D. *Theory and problems of adolescent development*. New York, Grune and Stratton, 1954. AUSUBEL, D. *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York, Grune and Stratton, 1963. AUSUBEL, D. *Moari youth: A psychoethnological study of cultural deprivation*. New York, Holt, 1965. AUSUBEL, D., NOVAK, J., HANESIAN, H. *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México, Trillas, 1981.

pone saber razonar, perseverancia, flexibilidad, improvisación o creatividad, sensibilidad al problema, astucia táctica, además de comprender los principios y conceptos fundamentales¹⁶⁸.

31. **A**prender significativamente y por descubrimiento implica la construcción de una estructura de conocimiento, clara, estable, convenientemente organizada. Por el contrario, una estructura cognoscitiva inestable, ambigua y desorganizada tiende a inhibir el aprendizaje y la retención significativa.

Aprender implica, entonces y ante todo, la construcción de una estructura cognoscitiva a partir de los conocimientos previos, instituyendo "*principios unificadores y explicatorios específicos*". La estructura cognoscitiva está organizada, a corto plazo con conceptos y proposiciones; a largo plazo, éstas se convierten en *principios unificadores o inclusores* y constituirán, en sentido general, las propiedades sustanciales y de organización importantes del conocimiento total que el alumno tiene dentro de un campo específico de estudio¹⁶⁹.

32. **L**a organización cognoscitiva crecerá *generando jerarquías conceptuales y diferenciación progresiva*, temática ésta que luego desarrollarán Novak y Gowin con la estrategia graficadora de creación de *mapas y redes conceptuales*¹⁷⁰.

Ausubel propone utilizar conceptos generales o principios organizadores *inclusores*, para ordenar el contenido y la forma de considerar un objeto de estudio o una asignatura. Se trata de un recurso didáctico para generar un pensamiento crítico, basado en la enseñanza y en el aprendizaje "simultáneo de la lógica de una materia en particular junto con su contenido". Esta propuesta tiene como premisa la hipótesis de que "el material lógicamente significativo llega a ser incorporado con más prontitud y estabilidad en la estructura cognoscitiva, siempre y cuando sea incluíble dentro de las ideas específicamente pertinentes, que ya existen"¹⁷¹.

El aprendizaje de una idea implica *análisis* (distinción) y *síntesis* (integración lógica) para poder distinguir e incluir las ideas en una totalidad que le otorga significado. El uso de inclusores da significatividad actual a las

¹⁶⁸ Cfr. COLL, C. *Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo en Infancia y Aprendizaje*, 1988, n. 41, p. 131-142.

¹⁶⁹ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 159. Cfr. VEZIN, L. *Aspects constructifs de la compréhension d'énoncés et acquisition de connaissances*. Paris, Centre national de la Recherche Scientifique, 1979.

¹⁷⁰ Cfr. NOVAK, J. Y GOWIN, D. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, Martínez Roca, 1988. ONTORIA, A. Y otros. *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender*. Madrid, Narcea, 1995.

¹⁷¹ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 166. Cfr. SMITH, M. *Constructing Meaning from Text en The Journal of Educational Research*, 1991, n. 5, p.263-273.

nuevas ideas que se integran y jerarquizan con un *incluser*. El *incluser*, al ser una idea (o *principio*) más general, adquiere *potencialidad explicatoria* y *capacidad integradora*.

33. **E**l *valor pedagógico-didáctico* de los organizadores previos depende, en parte, de lo bien organizado que se halle el material de aprendizaje. Este material debe ser programado teniendo en cuenta *dos factores* igualmente importantes:

A) "El *nivel de desarrollo del funcionamiento cognoscitivo* del alumno". Conocer el desarrollo intelectual del alumno capacita al docente para ponerse en guardia (y para no desanimarse) en contra de ciertas clases de inmadurez cognoscitiva (subjetividad, egocentrismo, animismo, antropomorfismo, nominalismo, razonamiento teleológico, causalidad única o monolineal, etc.), y para proporcionar experiencias didácticamente pensadas a fin de facilitar la transición de una etapa del desarrollo a otra (de las operaciones lógico-concretas a las lógico-formales, según Piaget; o para realizar las zonas de aprendizaje próximo, según Vygotsky)¹⁷².

B) El grado de *dominio de la estructura de la materia* de estudio, tomada "de los últimos avances de un campo específico del conocimiento". En este punto, Ausubel concuerda con Bruner en que la estructura óptima del conocimiento implica un conjunto de proposiciones (llámense axiomas, leyes, principios o conceptos organizadores), con cuyo fundamento puede generarse un cuerpo más vasto de conocimientos. Esa estructura ayuda a simplificar la información, a generar nuevas proposiciones para entender la realidad y aumenta la manipulabilidad del conocimiento relacionada con el alumno.

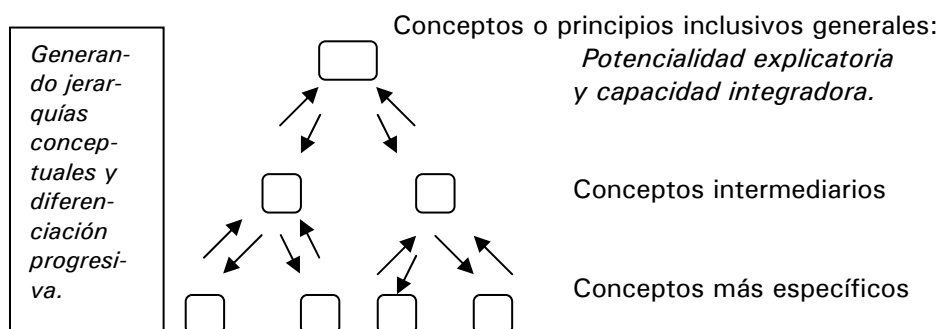
La *organización sustancial de una disciplina* debe "identificar los conceptos de organización básicos de una disciplina dada"; debe servir de fundamento para la organización programática, en la presentación y arreglo en secuencia de las unidades de la programación¹⁷³.

34. **M**as esta organización, en el mejor de los casos, debe ser lentamente inventada y construida por los alumnos, sabiéndose que "la estructura que es adecuada para el profesor no lo es siempre para el alumno".

¹⁷² AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 254. Cfr. EUSSE ZULUAGA, O. *Proceso de construcción del conocimiento y su vinculación con la formación docente* en *Perfiles Educativos*, 1994, n. 63, p. 31-42. GARNIER, C. et al. *Après Vygotski et Piaget: perspectives sociale et constructiviste*. Bruxelles, De Boec Wesmael, 1991.

¹⁷³ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 182-183. Cfr. BARTH, B.-M. *Le savoir en construction: former à une pédagogie de la compréhension*. Paris, Retz, 1993. BERBAUM, J. *Apprentissage et formation*. Paris, PUF, 1994. AA.VV. *Constructivismo y ciencia en Temas educativos*, 1993, n. 9.

El modo de proceder puede ser *psicológico* e inductivo (de lo singular y concreto a lo general y abstracto); pero el proceder *lógico* implica partir de lo más general y deducir o derivar una diferenciación conceptual progresiva. Mas sea que se proceda de una forma o de otra, la organización lógica del "contenido de una materia en la mente de un individuo consiste en una *estructura jerárquica* en que las ideas inclusivas ocupan el ápice e incluyen las proposiciones, conceptos y datos fácticos, progresivamente menos inclusivos y más finamente diferenciados"¹⁷⁴.

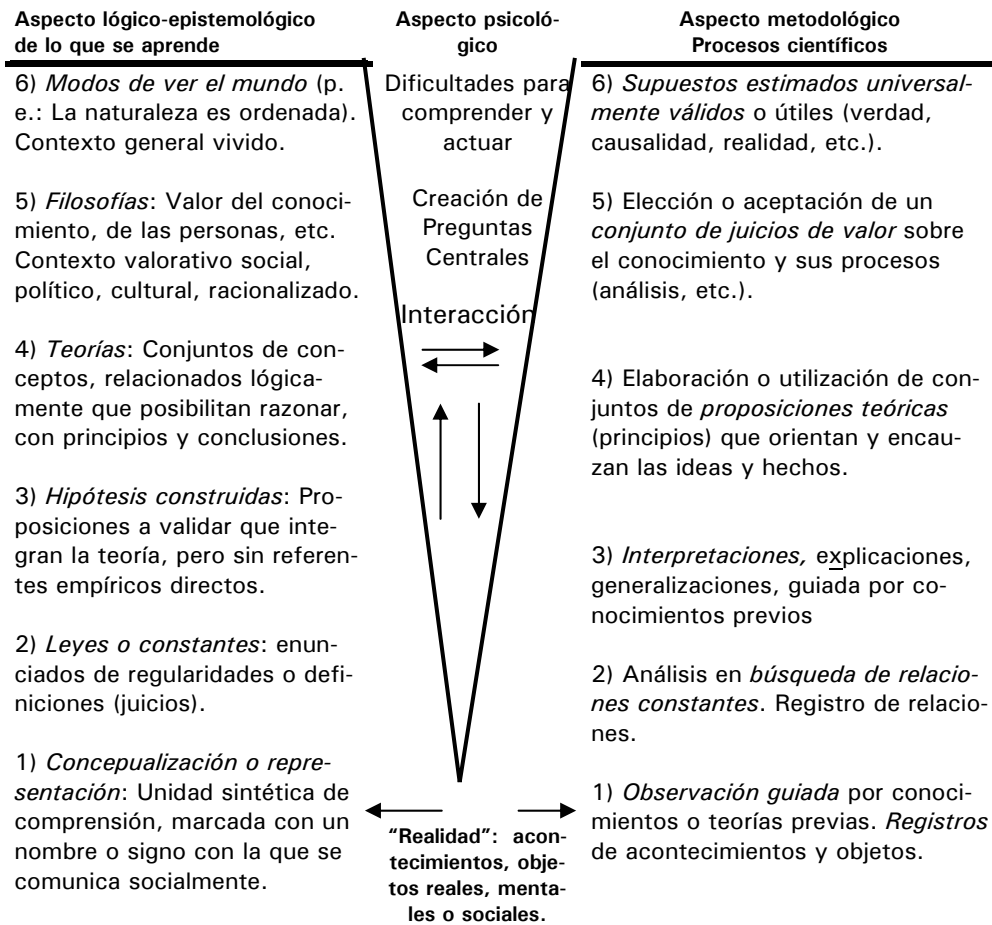


Novak y Gowing convinieron el llamar *mapa conceptual* a la estructura que recorre y respeta la lógica del conocimiento (donde lo más genérico se halla en ápice de la pirámide y desciende hacia lo más específico); y *mapa cognitivo* a la estructura que refleja lo idiosincrásico, subjetivo, psicológico de cada alumno: su modo de ver la relación entre los conceptos¹⁷⁵.

35. **C**omo guía para la comprensión y producción de los conocimientos, Novak y Gowing proponen un esquema llamado "U" o "UVE":

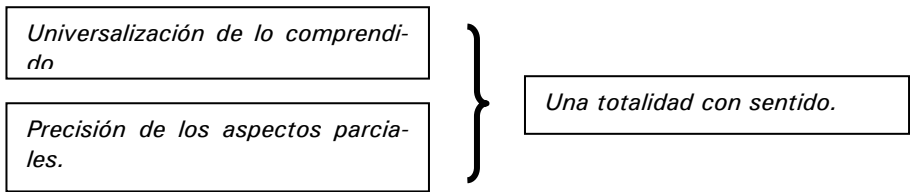
¹⁷⁴ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 183. Cfr. NOVAK, J. *Teoría y práctica de la educación*. Madrid, Alianza, 1992, p. 118.

¹⁷⁵ NOVAK, J. Y GOWIN, D. *Aprendiendo a aprender*. O. C., p. 168. Cfr. ONTORIA, A. Y otros. *Mapas conceptuales*. O. C., p. 49. MORAL SANTAELLA, C. *Los "mapas conceptuales" como estrategia de reflexión y de generación del conocimiento práctico del profesor en Revista de Ciencias de la Educación*, 1995, n. 161, p. 101-110.



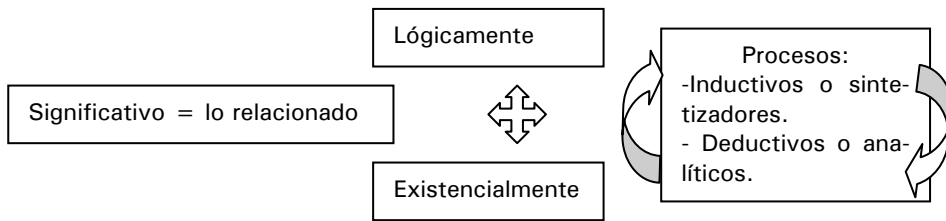
36. **E**n este contexto, el conocimiento se construye con problemas e intentos de soluciones o comprensiones.

La suma de estos intentos constituye una cierta unidad de conocimiento y la relación creciente en complejidad y coherencia constituye un saber científico o disciplinado. El ideal de la comprensión tiende, a un tiempo, a la *universalización de lo comprendido* y a la *precisión de los aspectos parciales* que se integran en *una totalidad con sentido*. De aquí que los diversos aspectos analizados se encuentran siempre en relación, dado que no hay partes sin totalidad, ni totalidad sin partes.



36. **E**l aprendizaje es *significativo* cuando está *relacionado* con: a) otras ideas y principios lógicamente previos (y se obtiene entonces una *significatividad lógica*); y con b) ideas y principios ya vividos por el sujeto que aprende (y se obtiene entonces una *significatividad psicológica, existencial*).

La estructura jerárquica de un conjunto de conceptos o proposiciones debe posibilitar la *construcción de los conocimientos* mediante los procesos *deductivos o analíticos* y los procesos *inductivos o sintetizadores*, de modo que la mente “explora las relaciones entre las ideas, señale las semejanzas y las diferencias importantes” y concilie las contradicciones. A la *diferenciación progresiva* y descendente, debe seguir una *reconciliación integradora* y ascendente de la unidad de estudio.



Se trata, pues, de una *construcción lógica* (que suprime las contradicciones) y *psicológica* (partir de los conocimientos previos de los alumnos y de sus propios procesos mentales). Los mapas cognitivos (subjetivos, propios de cada alumno) deberían terminar siendo mapas conceptuales (objetivos, con inclusión o exclusión lógica de los conceptos)¹⁷⁶.

Los conceptos o principios organizadores o inclusores deben, a su vez, *secuenciarse con lógica*, a fin de “que se eviten los errores que surgen de ‘saltarse’ pasos esenciales en la adquisición del conocimiento de un área de estudio determinada, como ya lo afirmaba Gagné cuyo pensamiento

¹⁷⁶ Cfr. DAVIS, N. y otros. *Transitions from objectivism to constructivism in science education* en *International Journal of Science Education*, Vol. 15, n. 6, 1993, p. 627-636.

tanto ha influido en Ausubel¹⁷⁷.

37. **M**ás conviene recordar *algunas limitaciones* de la concepción gnoscicéntrica que realiza Ausubel y es de utilidad para evaluar a todo el paradigma gnoscicéntrico.

A la concepción del aprendizaje presentada por Ausubel se la ha llamado *aprendizaje significativo*, por la su insistencia en que el que aprende (y con la ayuda del docente que facilita el aprendizaje) *establezca o construya relaciones sustantivas entre los conceptos* de una materia u objeto de estudio, generando redes de conceptos jerarquizadas, analíticas e integradas. Pero éste es solo un aspecto de su propuesta. Ausubel ha insistido también en la necesidad de *un aprendizaje que se construye por descubrimiento*¹⁷⁸. Mas la capacidad de descubrimiento, según Ausubel, no debe ser absolutizada en la escuela y en los primeros años del proceso de aprendizaje. El proceso de aprender descubriendo tiene ciertos *límites* de los que señalamos algunos:

- 1) No es verdad que *“todo conocimiento real es descubierto por uno mismo”*, como pretende Bruner, en una cierta concepción mística y exagerada atribuida al descubrimiento. Ausubel, por el contrario, estima que *“la mayor parte de lo que uno sabe realmente consiste en ideas descubiertas por otros, que le han sido comunicadas a uno de modo significativo”*¹⁷⁹.
- 2) No es verdad que *“el significado es producto exclusivo del descubrimiento creativo y no verbal”*. Según Ausubel, para que se dé conocimiento significativo, solo se requiere que el alumno relacione e incorpore de manera deliberada esas relaciones a su estructura cognoscitiva previa. El alumno comprende significativamente cuanto *“capta los principios organizadores incorporados en un caso concreto”*. Esta es *“una definición de todo aprendizaje significativo, independientemente de que sea*

¹⁷⁷ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 191. AUSUBEL, D., NOVAK, J., HANESIAN, H. *Psicología educativa*. O. C., p. 455-465. Cfr. GAGNÉ, R. M. *The conditions of learning*. New York, Holt, 1965, p. 25, 173. MERILL, M. *Constructivismo y diseño instruccional en Substratum*, 1995, n.º, 6, p. 13-33. STONE, C.-GOODYEAR, P. *Constructivismo y diseño instruccional: Epistemología y construcción del significado en Substratum*, 1995, n.º, 6, p. 55-75. RAVIOLO, A. *Núcleos conceptuales y secuencia constructivista en la enseñanza de la energía en Revista de Enseñanza de la Física*. 1996, n.º 2, p. 33-46.

¹⁷⁸ Cfr. BARRÓN RUIZ, A. *Constructivismo y desarrollo de aprendizajes significativos en Revista de Educación* (Madrid), 1991, n.º 294, p. 301-322. Cfr. BARRÓN RUIZ, A. *Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas en Enseñanza de las ciencias*, 1993, n.º 11(1), p. 3-11.

¹⁷⁹ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 542. Cfr. BARRÓN RUIZ, A. *Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas en Enseñanza de las ciencias*, 1993, n.º 11(1), p. 3-11.

por recepción o por descubrimiento”.

- 3) No es verdad que la *clave de la transferencia de conocimientos sea sub-verbal*: que consista en hacer y no en decir cómo se hace. Es cierto que existen en los niños muchos conocimientos antes de que sepan como llamarlos; pero esto no significa que ellos se utilizan para *generar* nuevos conocimientos, porque las ideas que no están acompañadas de palabras son de difícil utilización. La verdad es que cuando un conocimiento intuitivo se verbaliza adquiere mayor poder de transferencia. La palabra no entorpece al pensamiento, sino que signa su culminación. Ausubel estima que en algunos casos, como en el de las matemáticas, se les puede enseñar a los alumnos eficiente y significativamente, con el método de exposición verbal.
- 4) No es verdad que el *método de descubrimiento es el principal para transmitir el contenido de una materia*. Este método es un punto de vista práctico, pero no es posible realizarlo plenamente en la escuela por los recursos, la preparación previa y el tiempo que requiere. No es ni factible ni necesario que los estudiantes, en la escuela, descubran por sí mismos los conceptos y principios incluidos en el plan de estudios: nunca avanzarían más allá de los rudimentos de cualquier disciplina.

“Los métodos de descubrimiento aplicados a la enseñanza se basan a menudo en la ingenua premisa de que la solución autónoma de problemas ocurre necesariamente con fundamento en el razonamiento inductivo a partir de datos empíricos. En realidad, incluso los niños muy pequeños suelen comenzar con algunas ideas preconcebidas [...] Cuando supuestamente se hallan descubriendo principios por inducción, en realidad están intentando aplicar la experiencia empírica para confirmar sus ideas preconcebidas. No es razonable basar un programa de enseñanza en la expectativa de que los niños puedan inventar conceptos científicos modernos, ya que los que inventan espontáneamente constituyen verdaderos obstáculos”¹⁸⁰.

- 5) Según Ausubel, tampoco es verdad que la meta primordial de la educación consista en *desarrollar la capacidad para resolver problemas*. El desarrollo de esta capacidad es muy importante y legítima; ayuda además a apreciar los métodos de investigación; pero la educación humana no puede reducirse primordialmente a ese solo desarrollo. Para Ausubel, tan importante como aprender un método científico es advertir que la ciencia es “una estructura organizada selectivamente y en secuencia”. Por ello, cualquier currículum de ciencia debe implicar una presentación sistemática de un cuerpo de conocimientos; los alumnos lo deben aprender significativa y críticamente, y luego, cuando este conocimiento sea ade-

¹⁸⁰ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 550.

- cuado, tratar de mejorarlo si es que puede.
- 6) No es verdad que la ejercitación “en la *heurística del descubrimiento sea más importante que la enseñanza de la materia* de estudios”. J. Bruner proponía enseñar un estilo de resolver problemas o de investigar que pudiese servir para cualquier clase de tarea que se emprenda. Ausubel, estima que esto no es posible: “El pensamiento crítico no puede impartirse como una capacidad generalizada”, sino que esto se realiza dentro del contexto de una disciplina concreta.
 - 6) No es verdad que *cada niño debiera ser un pensador creativo*. Ausubel estima que esto implica dotes excepcionales y no puede ser requerido a todos. Le parece más realista lograr que cada alumno responda significativa, activa y críticamente a una buena enseñanza expositiva, antes de hacer de él un pensador creativo. Es de desear que a todos los niños se les proporcione oportunidades y facilidades factibles para su desarrollo; y facilidades especiales a los niños excepcionales; pero toda la enseñanza no puede ser adecuada solamente para esos niños especiales, que quizás se dé en la proporción de uno sobre mil o sobre un millón.
 - 7) No es verdad que *la enseñanza expositiva sea en sí misma autoritaria*, como parece sugerir Bruner. No niega Ausubel que en las escuelas y universidades abundan profesores autoritarios; pero esto no es inherente a una didáctica o a un método expositivo. “No hay nada inherentemente autoritario en presentar o explicar ideas a otros, mientras no se les obligue, explícita o tácitamente, a aceptarlas como dogmas”¹⁸¹.

38. **F**inalmente deseamos mencionar, dentro del paradigma gnoscicéntrico a la concepción de los australianos W. Carr y St. Kemmis.

El modelo de lo que es conocer genera diversas interpretaciones de lo que es aprender y, en consecuencia, de lo que es enseñar. La llamada Escuela de Frankfurt ha considerado al *conocer fundamentalmente como una forma crítica de enfrentarse a los problemas sociales*; y de allí otros autores, fundados en esa escuela, dedujeron una forma crítica de enseñar y aprender, a partir de la *investigación-acción*¹⁸².

La escuela de Frankfurt ha criticado el excesivo aprecio que, en nuestro siglo, se ha dado a la *razón hecha instrumento*, a través de la ciencia y la técnica (razón instrumental). La ciencia de tipo positivista ha creído poseer la verdad, se ha convertido en doctrinaria, y ha creído poder responder a todos los problemas significativos de la vida humana.

La razón, hecha ciencia -instrumento-, corría el peligro de dejar de

¹⁸¹ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. O. C., p. 559.

¹⁸² Cfr. DAROS, W. *Fundamentos antropológico-sociales de la educación*. Villa Libertador San Martín, UAP, 1994, p. 236-242.

ser razonable. En la línea del pensamiento del idealismo kantiano, la razón es tal si es crítica.

"La razón puede realizar su racionalidad únicamente mediante la reflexión sobre la enfermedad del mundo tal como la produce y reproduce el hombre; en semejante autocrítica la razón seguirá, al mismo tiempo, leal a sí misma, ateniéndose al principio de la verdad, como un principio que únicamente le debemos a la razón, sin buscar ningún otro motivo"¹⁸³.

La razón, al quedar reducida a la ciencia, absolutizaba a la ciencia y la hacía una ideología: en nombre de la ciencia se justificaba todo. La ciencia se reducía a legitimar la acción social. Los valores subyacentes a esta concepción eran considerados ajenos a los propósitos de la ciencia y quedaban sin revisión. La ciencia (o más concretamente, los científicos de mentalidad positivista, para los cuales la ciencia es el saber superior a todo otro saber) consideraba las formas sociales como algo ya dado, como un hecho positivo, donde sólo quedaba reflexionar sobre cuestiones de medio y "técnicas", sin discutir nunca los fines.

..."En nombre de la racionalidad lo que se impone es una determinada forma de oculto dominio político. Como la racionalidad de este tipo solo se refiere a la correcta elección entre estrategias, a la adecuada utilización de tecnologías y a la pertinente instauración de sistemas (las situaciones *dadas* para fines *dados*), lo que en realidad hace es sustraer la trama social de intereses en la que se eligen estrategias..."¹⁸⁴

39. **E**n esta problemática, la teoría crítica trata de recuperar de la filosofía antigua los valores y modos de pensar los problemas y finalidades humanos y sociales. Ya Aristóteles había dividido el saber en: *Sabiduría* (la cual se proponía analizar las finalidades, y éstas eran premisas del obrar humano) y en *ciencias* (las cuales se hallan en las consecuencias lógicas que se obtienen de las premisas). A las ciencias las dividía en: a) ciencias *teóricas* (con las que el hombre buscaba la verdad en las conclusiones sin otra finalidad), b) *prácticas* (con las que se deseaba saber, tener conclusiones, para dirigir la acción, como en la ética, la política, la educación) y c) *productivas* (las *técnicas*, donde interesaba saber para producir algo que no existía aún).

El espíritu de la filosofía positiva y pragmática moderna acentuó la validez de un saber, cada día más complejo, que se verifica por lo que produce creándolo (*tecnologías*).

¹⁸³ HORKHEIMER, M. *Crítica de la razón instrumental*. Bs. As, Sur, 1973, p. 185.

¹⁸⁴ HABERMAS, J. *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid, Tecnos, 1992, p. 54.

En nuestro siglo, el saber práctico -que es un saber regido por la prudencia- ha quedado absorbido y confundido con lo técnico. Los problemas de la vida justa han quedado suplantados por los problemas de las técnicas para producir una vida confortable. La razón ha quedado reducida a ser una *razón instrumental*, donde ya no se vislumbran ni se discuten los *finés*.

La *teoría crítica* quiso rescatar el valor de la filosofía práctica, sacando a la sociología del ámbito del modelo de las ciencias naturales y positivas, para preservar la preocupación por los valores humanos. J. Habermas ha querido elaborar las bases para una ciencia social que se situase "entre la filosofía y la ciencia". Para esto: a) ha refutado la idea de que la ciencia sea capaz de definir las normas con las cuales se puede juzgar cualquier saber; b) se ha opuesto a la pretensión de que la ciencia ofrece una explicación objetiva y neutral. En el saber, siempre está unido *el interés y el conocimiento*. Siempre se busca, en ciencia, un saber acerca de medios para una finalidad que, frecuentemente, queda oculta. La mente no obra sin necesidades e intereses (naturales, históricos, sociales, económicos, políticos, psicológicos, religiosos, etc.). Estos intereses y necesidades raramente son conscientes en quienes hacen ciencia: son como presupuestos *a priori*, condiciones de posibilidad.

40. **L**os profesores australianos Wilfred Carr y Stephen Kemmis han acercado las ideas de la teoría social crítica a los problemas de la enseñanza, y han construido una *teoría crítica de la enseñanza*.

Según estos autores, la vida social es -en el mejor de los casos, si es humana- reflexiva. El ámbito educativo debe guiarse también por la investigación-acción, por la *reflexión* sobre la acción educativa.

"La vida social es reflexiva, o sea que tiene la propiedad de cambiar con el cambio de nuestros conocimientos y pensamientos, con lo que se crean las nuevas formas de vida social que, a su vez, pueden ser reconstruidas. Las teorías sobre la sociedad y la educación deben enfrentarse al hecho de esa reflexividad: es decir, que las 'verdades' que enseñan deben presentarse localizadas en circunstancias históricas y contextos sociales particulares, y como respuestas a determinadas preguntas planteadas en el contexto intelectual de una época determinada...

Aunque parezca contradictorio, la creencia no alcanza la categoría especial de 'saber' sino cuando ha resistido al examen: es decir cuando puede ser tratada como problemática y en efecto lo ha sido".¹⁸⁵

Los saberes deberían considerarse como problemáticos. El saber del enseñante debería proporcionar a los alumnos el punto de partida para la

¹⁸⁵ Idem, p. 60.

reflexión. Una teoría crítica de la educación demanda la disposición a pensar críticamente y una comunidad crítica de profesionales dispuestos a repensar su actividad y las circunstancias en que operan. Claro está que para que un alumno pueda lograr esto se requieren condiciones indispensables: haber comido y *tener las necesidades básicas satisfechas*. Lamentablemente, gran parte de la población mundial se halla en condiciones de vida infrahumanas.

Habermas se había propuesto, en efecto, "*recuperar la perdida experiencia de la reflexión*". Porque el positivismo es eso: el renegar de la reflexión¹⁸⁶. La escuela debe proponerse hacer una crítica radical al conocimiento y esto sólo es posible, para la teoría crítica de la escuela de Frankfurt, en cuanto teoría de la sociedad, analizada a través de la autorreflexión de la ciencia. El acto de autorreflexión que 'cambia la vida' es un movimiento de *emancipación*¹⁸⁷. Pero debe recordarse que *la reflexión no es un movimiento solitario*, sino que está vinculada a la intersubjetividad, a la comunicación, a la reciprocidad, a la solidaridad social¹⁸⁸.

41. **L**a teoría crítica de la enseñanza no cree en cambios eficaces en educación que procedan *desde fuera* del campo específico de los educadores (por ejemplo, debido a decretos de los ministros). Los militares no cambian la medicina, ni los geógrafos cambian la física. Los cambios proceden y deben proceder de los mismos profesionales que se hallan en la tarea. El cambio en educación, pues, debe proceder de los mismos padres y docentes en cuanto ellos hacen una tarea de *reflexión-acción en y para su propia práctica vital y profesional*.

"La investigación-acción (*action research*) es sencillamente una forma de indagación autorreflexiva que emprenden los participantes en situaciones sociales en orden a mejorar la racionalidad y la justicia de sus propias prácticas, su entendimiento de las mismas y las situaciones dentro de las cuales tienen lugar".¹⁸⁹

La investigación-acción es una espiral autorreflexiva formada por ciclos sucesivos de: a) planificación, b) acción, c) observación y d) reflexión.

La planificación exige comenzar por una idea general, por un motivo o problema que debe ser circunscripto y propuesto como objetivo a alcanzar. "Significa enfocar la educación y la sociedad como cosas *problemáti-*

¹⁸⁶ HABERMAS, J. *Conocimiento e interés*. Madrid, Taurus, 1990, p. 9.

¹⁸⁷ Idem, p. 214. Cfr. HABERMAS, J. *La lógica de las Ciencias Sociales*. Madrid, Tecnos, 1988. HABERMAS, J. *Pensamiento post-metafísico*. México, Taurus, 1990.

¹⁸⁸ HABERMAS, J. *Conocimiento e interés*. O. C., p. 237, nota 56. Cfr. BENGUA RUIZ DE AZÚA, J. *De Heidegger a Habermas. Hermenéutica y fundamentación última en la filosofía contemporánea*. Barcelona, Herder, 1992.

¹⁸⁹ CARR, W.-KEMMIS, S. *Teoría crítica de la enseñanza*. Op. Cit., p. 174.

cas, cuestionar aquello que es a la luz de aquello que *podría ser*¹⁹⁰. Se examina este inicio y se hace un plan global de los pasos y medios disponibles para intentar lograr la finalidad propuesta. Se pasa luego a la acción, se observan los resultados y se reflexiona en y sobre todo el proceso.

La investigación-acción, ya practicada por K. Lewin, puede incluir investigaciones de laboratorio y de campo acerca del cambio social y educativo; pero posee siempre tres características importantes: es una investigación *participativa* (todos los interesados participan en ella); tiene un impulso *democrático* (todos mantienen el control de la operación, opinan y juzgan los resultados y aplicaciones) y pretende contribuir al *cambio social*.

Este método no lo deben aplicar sólo los docentes, sino también los socios en la sociedad, y los alumnos en la situación de clase. Estos tendrían una experiencia directa; se habrían formado opiniones propias, encontrarían la manera de relacionarlas consigo mismo y la evaluación no la haría una persona desconocida o externa al proceso de aprender.

42. **E**n resumen, la *teoría crítica* sobre la educación y la enseñanza propone una metodología espiralada de investigación-acción, fundada en la *reflexión sobre la acción*, que puede esquematizarse en los siguientes momentos:

1.- Inicio: Discusión participativa sobre un problema y planificación primera, global.	2. Acción: puesta en marcha de lo planificado y decidido tras discusión.	3.- Observación y discusión de los resultados obtenidos.
8.- Transformación social: meta. Reinicio.	Procesos de un curriculum crítico y social de construcción y reconstrucción del aprendizaje.	4.- Reflexión sobre la acción.
7.- Avance en el cambio.	6.- Corrección institucional.	5.- Rectificación de la práctica utilizada.

43. **L**a *teoría crítica*, no obstante, ha recibido a su vez críticas, especialmente por su concepción materialista de la sociedad.

"La utilización sistemática de todas las disciplinas de investigación de la ciencia social en el desarrollo de una teoría materialista de la sociedad era la finalidad principal de la teoría crítica...

La teoría crítica cayó en la ilusión de un fundamentalismo marxista en el que todos los fenómenos sociales se consideran desde la perspectiva de la fun-

¹⁹⁰ KEMMIS, S. – Mc TAGGART, R. *Cómo planificar la investigación acción*. Barcelona, Laertes, 1988, p.39.

ción que cumplen en el procesamiento humano de la naturaleza".¹⁹¹

También se ha criticado el *valor de verdad* que se tiene en la teoría crítica, no basado en la *objetividad* (concepto que no se acepta y se lo cambia por el de intersubjetividad); sino en la *autenticidad* y en el *consentimiento del grupo*, lo que puede llevar a cierto *fanatismo grupal que se autoconfirma con la adhesión de sus prosélitos*, más bien que a descubrir la realidad y la verdad.

Mas estas observaciones no son suficientes para hacernos olvidar algunos de sus importantes aportes: en particular, hacernos ver que la ciencia no es un conocimiento ni absoluto ni suficiente si, preocupada por los medios (ciencia y técnica), se olvida de analizar los fines humanos (sabiduría) que debe regir todo accionar humano.

44. **C**omo en toda teoría educativa, didáctica y curricular, en ésta también, está implicada una concepción del ser humano y de la sociedad humana. Respecto del ser humano, esta teoría supone que:

- "Los estudiantes son personas responsables dignas de confianza y, si se les permite utilizar su sentido de responsabilidad de un modo significativo, se convierten en agentes independientes del aprendizaje, capaces de generar y perseguir una búsqueda de un conocimiento gratificador"¹⁹².
- Si los estudiantes son participantes activos de su propio aprendizaje, entonces, el rol del docente cambia y se convierte en enriquecedor, ampliador, guía "de los estudiantes en el camino hacia la comprensión", mejorándose la calidad del aprendizaje.
- El aprendizaje se hace activo y efectivo cuando los estudiantes comprenden la finalidad real de su aprendizaje.
- La validación del conocimiento, el éxito o fracaso de las interpretaciones de los alumnos surge de la confrontación con otras opiniones, de la manifestación de las finalidades (frecuentemente ocultas, o ideológicamen-

¹⁹¹ GIDDENS, A. - TURNER, J. *La teoría social hoy*. Madrid, Alianza, 1990, p. 447. Cfr. CHAPMAN, J. D. Et al. *The reconstruction of education*. London, Cassell, 1997. Cfr. STENHOUSE, L. *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid, Morata, 1991. CHIBAS ORTIZ, F. *La motivación para crear en los marcos de la educación: algunas reflexiones y apuntes críticos* en *Revista Cubana de Educación Superior*, 1994, Vol. 14, n.2, p. 28-49. PACHECO, J. *Teoría curricular crítica* en *Revista Portuguesa de Educação*, 2001, n° 1, p. 49-72. HORKEIMER, M. *Teoría tradicional y teoría crítica*. Barcelona, Paidós/ICE-UAB, 2000. ORDOÑEZ PENALONZO, J. *Pedagogía crítica y educación superior* en *Educación. Revista de la Universidad de Costa Rica*, 2002, n° 2, p. 185-196. GADOTTI, M. *Los aportes de Paulo Freire a la pedagogía crítica* en *Educación. Revista de la Universidad de Costa Rica*, 2002, n° 2, p. 51-60. VILLALBA DE TABLÓN, M. *El discurso no consensuado de Jürgen Habermas* en *Sapientia*, 2000, n° 207, p. 431-485.

¹⁹² KEMMIS, S. - McTAGGART, R. *Cómo planificar la investigación acción*. O. C., p. 169.

te sesgadas).

- Las interpretaciones de las acciones humanas implican un contexto social en las cuales se entienden o justifican.

45. **L**as teorías educativas (aplicadas en todos los niveles) deberían ser evaluadas por la formación integral e integradoras que ofrecen, y no solo por el conocimiento que otorgan o por las herramientas técnicas que favorecen. Éstas son necesarias pero no suficientes. Un médico, un contador, o un docente no es solo un profesional: es un ser humano en un contexto social.

Los seres humanos actuales viven en sociedades y la comprensión del sistema social en el que viven es de notable importancia. En consecuencia, comprender el sentido del contrato social (plasmado en las constituciones nacionales o regionales) es de capital importancia: allí se expresan los deberes y derechos fundamentales de los socios (ciudadanos) que son los soberanos reales de un país.

46. **E**s lamentable -pero muy deseado por ciertos regímenes políticos-, que los ciudadanos no tengan conciencia de lo que implica un sistema político, sus formas de gobierno (republicana, federal, monárquica, etc.), sus partidos políticos; de lo que supone la vigencia de un sistema económico (socialismo, liberalismo, etc.) y de las consecuencias que esconden tras sus "eufemismos" (cambio de precios relativos, liquidez, inflación, devaluación, etc.).

Todo socio debería ser consciente que debe ser un activo participante en todo lo que afecta a su vida como socio. La comprensión (histórica, religiosa, económica) de la sociedad en la que vive no es un adorno sino un requisito para comprenderla, poder actuar en ella y saber atenerse a las consecuencias.

La didáctica y el curriculum son instrumentos o medios que adquieren su sentido en un contexto más amplio: el social y cultural (que incluye la comprensión de los sistemas políticos, económicos y sus historias y tradiciones; creencias populares y religiosas, el proyecto de país implicado en su constitución nacional, etc.). Porque la educación, por medio de la didáctica y las formas curriculares, no se queda en la formación de la inteligencia: es deseable que llegue a posibilitar el surgimiento de personas conscientes, libres y responsables.

CAPÍTULO V

EL PARADIGMA HOLOCÉNTRICO Y EL CURRÍCULUM

De la perspectiva de las partes a la perspectiva de la totalidad integrada

1. **L**os paradigmas presentados anteriormente acentúan una concepción de la educación que se centraliza, con diversos matices según los diferentes autores, en la acción del docente (didascalocéntrico), en la acción del alumno o aprendiz (paidocéntrico), o bien en el conocimiento y su construcción (gnosicéntrico).

Nuestra intención se centra ahora en una concepción más integral de las variables con las cuales pensamos una concepción de la educación, y más integradora de las posibilidades de los que aprenden¹⁹³.

2. **E**n este momento, el lector debe tener presente la definición de educación que hemos sostenido. En ella, se presenta una concepción en la cual a partir del centro de la educación, nucleado en el aprendizaje, y teniendo como protagonista al que aprende, se ha definido a la educación con numerosos aspectos y matices que se integran mutuamente y que pretenden integrar las posibilidades de la persona que aprende.

La concepción holística de la educación, del aprendizaje y -como medio, de la didáctica y del currículum-, se basa en la idea de *causalidad múltiple* (no unidireccional, más utilizada ésta en física y biología, como la

¹⁹³ Cfr. DAROS, W. *La filosofía de la educación integral en el pensamiento de M. F. Sciacca*. Rosario, CONICET-CERIDER, 1998. DAROS, W. *El entorno social y la escuela*. Rosario, Artemisa, 1997. BUSQUETS, D. *Educación integral y desarrollo curricular en Cuadernos de Pedagogía*. 1998, n° 271, p. 52-56. GERVILLA CASTILLO, E. *Un modelo axiológico de educación integral en Revista Española de Pedagogía*, 2000, n° 215, p. 39-58. SEIBOLD, J. *Calidad integral en educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa en Revista Iberoamericana de Educación*, 2000, n° 23, p. 215-231. TORRES SANTOMÉ, J. *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Morata, Madrid, 1994. ANTONELLI, M. *Pedagogía e problema educativo integrale in A. Rosmini en Pedagogia e Vita*, 1955, n. V, p. 410-416.

que sostiene el conductismo: a tal estímulo tal respuesta). La causalidad múltiple e interactiva es la que se emplea *para comprender problemas sociales*, donde un efecto o una causa influye sobre todo el sistema, en un juego de interacciones inicialmente imprevisibles en sus consecuencias.

En la situación de aprender y enseñar, las causas estudiadas tienen aspectos cuantitativos y cualitativos que, a veces requieren de una hermenéutica, de una comprensión empática, de un enfoque dialógico que tiene en cuenta el aquí y el ahora, esto es, la situación total con sus circunstancias históricas. Se debe tener en cuenta no solo el desarrollo de un fenómeno sino los cambios en ese mismo proceso de cambio.

3. **E**n el contexto de la integralidad, se deben tener presente algunos *principios que hacen a la concepción de la persona humana*:

- a) El ser humano es una persona. Esto significa que posee una dimensión corporal y sensible, y una vida intelectual, volitiva, en cierto aspecto libre en medio de condicionamientos sociales y físicos.
- b) El ser humano es una totalidad que excede a la suma de las partes. Para comprenderlo y comprender su actuar, y sus problemas, se debe tener presente a la totalidad de su vida y sus aspectos parciales.
- c) El hombre posee un núcleo, estructurado y estructurador, al que se le suele llamar "persona", "yo", "sí mismo". Su conocer, su querer, su actuar, se rige por algunas creencias y algunos valores que jerarquizados constituyen una estructura totalizante de conocimiento y de acción. Se trata de una estructura abierta, por lo que el ser humano es naturalmente social e interactivo. Mas, para dominar su accionar ante la gran variedad de hechos, conocimientos, vivencias, etc. necesita organizarlos. En este sentido, la persona es no solo una forma estructurada, flexible, de comportamiento, sino también estructuradora.
- d) La persona es, en cierto sentido, una autorrealización *condicionada* por su medio social y político, pero *no determinada* por él, de modo que a veces puede cambiar o trascender el condicionamiento que se le presenta. Las circunstancias son para él, según su proyecto de vida, facilidades o dificultades de realización.

4. **L**a concepción holocéntrica, precisamente porque atiende a las partes y al todo de un sistema de explicación -en este caso, de la educación y más concretamente del aprendizaje y de la didáctica-, puede ser integradora de elementos que están presentes en otros sistemas de explicación pero que no poseen la sistematicidad que la concepción holocéntrica busca.

El principio de explicación del paradigma holocéntrico -como éste término lo indica- pone, *en el centro, la totalidad, en una visión sistémica*.

- a) En el centro del sistema, se halla la persona que aprende,
- b) Relacionada con las demás (dimensión social de la persona),
- c) Relacionada interactivamente con las demás (concepción interactiva de la persona y de su aprendizaje),
- d) En un contexto social determinado (con discapacidades y capacidades socialmente adquiridas), donde el aprendizaje es una *práctica sociocognitiva*, pero no solamente eso.
- e) Teniendo presente una materia de aprendizaje que posee una *cierta objetividad lógica o estructura propia* (un motor de automóvil funciona con su propia lógica de funcionamiento, independientemente del gusto o placer de los que lo observan).
- f) Donde aprender implica entender y *rehacer esa lógica del objeto* que se desea aprender: Implica, entonces, una materia u objeto y una forma o modo de funcionar.
- g) La forma o modo de aprehender un objeto de aprendizaje, frecuentemente *necesita ser graduado*, a quien aprende, en las dificultades que presenta su aprendizaje, por lo que toma sentido educativo la enseñanza. La enseñanza no vale por ella misma, sino en función del aprendizaje del alumno y en cuanto es un eficaz modo de facilitar (o dar medios para) el aprender.
- h) Ni la maduración precede al aprendizaje (Piaget), ni el aprendizaje precede a la maduración (Vigotsky), sino que ambos -aprendizaje y maduración son aspectos concausales que deben ser tenidos en cuenta en una concepción interactiva y holocéntrica. Su separación o priorización conlleva a una diversa concepción de la función del docente donde el protagonista es el alumno o lo es el docente. En nuestra concepción, el alumno o aprendiz y el docente o mediador (esto es, quien da medios sin interponerse con la realidad) son *concausas cooperantes del proceso de aprender*: uno -el que aprende- como causa principal e interna del proceso; y, el otro -el docente- como causa exterior y secundaria.

Estas son algunas de las variables implicadas en el modo de entender el paradigma holocéntrico, donde no solo importan las variables, sino su jerarquización y su armonización guiada por un *valor primero: la persona*. En este paradigma, sin embargo, lo importante y primordial no es el docente (como en el paradigma didascalocéntrico), ni el alumno o niño (como el paradigma paidocéntrico), ni el conocimiento y su construcción (como el paradigma gnosicéntrico); sino una concepción educativa (expresada en nuestra definición de educación) que tiene presente todos estos aspectos *constituyendo un sistema integral de las variables e integrador* de las posibilidades de las personas.

5. **A**l pensar en la integración de las posibilidades de las personas, el paradigma holocéntrico estima que, -en el proceso de educarnos, que es el proceso de aprender-, los actores (el que aprende y el docente que posibilita aprender) deben tender a *armonizarlas en su desarrollo*: armonizar tanto la inteligencia, como la imaginación, la creatividad; no sólo la lógica y los métodos; sino también la afectividad y la sociabilidad, la voluntad y la libertad, viviendo una vida ética.

6. **A**dmitido teóricamente esto, lo más difícil se halla en elaborar un modelo o paradigma curricular que lo posibilite.

Por otra parte, se requiere un *paradigma curricular* que:

- a) No sea *ni demasiado simple o concreto*, que con una o dos variables pretenda explicar todo el fenómeno de la educación y del aprendizaje.
- b) *Ni demasiado complejo y abstracto* (sin formas de actuar en concreto), de modo que su aplicación resulte ser compleja o engorrosa y no sirva para que un docente lo puede utilizar en la situación de aula. Como lo hemos dicho anteriormente, las grandes concepciones sobre la educación y el aprendizaje deben poder concretarse en las situaciones prácticas en la que se aprende, de modo que las grandes teorías no queden en filosofismos o didactismos.

Algunas variables del curriculum de base epistemológica en el contexto de una educación holocéntrica (integral e integradora)

7. **Q**uizás convenga que nos entendamos con el lector respecto del significado de le atribuimos a algunos *conceptos fundamentales*, aunque ya lo hayamos mencionado.

- a) *Educación* es para nosotros el proceso de aprendizaje -y el resultado o su logro- de una *forma* de vivir humana, personalizada y socializada (expresada en los actos de conocer, imaginar, comportarse, sentir, amar, ser, actuar, construir, etc), por lo que se trata de una forma adquirida, habitual, perfectible, en parte condicionada y en parte autodeterminada.
- b) La *educación* es una realidad que no debe confundirse con las *teorías sobre la educación*. Éstas, en su conjunto, constituyen las llamadas ciencias de la educación (según los sajones) o la pedagogía (según los latinos). En realidad, cuando hablamos en plural de "Ciencias de la educación", nos estamos refiriendo a la materialidad de esas ciencias (esto es, a muchas ciencias que influyen, con sus aportes auxiliares, en una concepción de la educación), como en general cuando hablamos de las matemáticas para referirnos tanto a la aritmética como a la geometría (a

ambas en cuanto tratan del espacio o de la cantidad abstractas o formales). Con más propiedad formal se debería hablar, en singular, de la *ciencia de la educación*, como de un conjunto de creencias filosóficas y de conocimientos científicos que poseen una perspectiva formal definida, expresada en una definición, aunque muchas pueden ser las teorías rivales dentro de la educación, como sucede en toda ciencia.

c) El *aprendizaje* es pensado como una experiencia sistematizada y utilizable. Con aprendizaje describimos un fenómeno humano que se da desde que se nace hasta que se muere y que implica: enfrentarse con problemas, intentar comprenderlos manifestando una creencia, una interpretación o hipótesis, intentos de comprobación de esa creencia (de esa interpretación o hipótesis), y utilización aplicada de los resultados de esa experiencia. Como se advierte, aprender es *una experiencia* (algo que nos sucede y nos afecta) vital, social (compartida), que al ser sistematizada, el que aprende la puede recordar y utilizar en situaciones análogas. Nuestra definición de aprendizaje (núcleo de la definición de educación) no se funda en la experiencia del aprendizaje de los animales (por ejemplo, en el estímulo y respuesta de los delfines), sino en *una experiencia humana de sentido común*: del análisis de lo que aprendemos y de la forma de aprender diaria, forma que el proceder científico luego perfecciona.

d) El *objeto de aprendizaje* (la materia del aprendizaje, lo que aprendemos) no debe confundirse con la *forma en que aprendemos*. El objeto es muy variado: aprendemos cosas teóricas, prácticas, abstractas o concretas, reales o ficticias, referidas al pasado o al presente. El modo de aprender implica fases, pasos, secuencias con un cierto orden y lógica: supone una metodología. En líneas muy generales, concebimos esta *metodología como una serie de pasos para resolver problemas* de distinta índole (problemas teóricos: como entender algo; prácticos: cómo cambiar el curso de una acción individual o social; técnico: cómo utilizar medios para producir un efecto material o social).

e) *Curriculum* es un término polisémico o ambiguo¹⁹⁴. Generalmente su significado fluctúa entre un programa estructurado de contenidos disciplinados y el conjunto de toda la experiencia que se tiene en una escuela. El término *curriculum* está ligado a la Reforma Protestante y a la necesidad de controlar administrativamente los estudios: su primer uso se halla documentado en 1582 en Leiden; y en 1633, en Glasgow, ya significaba el curso de los estudios (*currere*: correr; *curriculum* carrera breve, recorri-

¹⁹⁴ DAROS, W. *Qué es hacer epistemología en función del curriculum* en *Boletín del Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 1980, nº 6, p. 25-32. DAROS, W. *Epistemología y Currículum* en *Revista del Instituto de Investigaciones Educativas (IIE)*, nº 66, 1989, p. 51-69.

da)¹⁹⁵. Para nosotros "currículum" significará *un paradigma o modelo en el que, con su estructura análoga, se presenta una posible forma para organizar la preparación de una situación de aprendizaje y de enseñanza, aplicable a diversos contenidos*. En el currículum, se establecen pautas acerca de lo que se enseña (materia de estudio o contenidos), de la forma en que el docente la presenta para que los aprendices aprendan, y de los recursos con los cuales enseña y evalúa.

f) Con una *planificación*, por el contrario, el docente presenta, además, las ideas de educación que promueve, sus objetivos remotos y/o próximos, el plan de contenidos de toda una unidad de estudios o incluso de todo el año. La planificación es generalmente más amplia y menos concreta que una presentación mediante un paradigma curricular. Con el *currículum* ordenamos la estructura de un tema o contenido y su forma lógico-epistemológica, para un grado o curso dentro de un tiempo relativamente limitado de desarrollo del proceso de aprender y de la forma de dar medios -por parte del docente- para posibilitar aprender y evaluar lo aprendido (e indirectamente lo enseñado). El currículum estructura, con lógica y técnicas, estas preguntas: ¿Qué se va a aprender (temas, contenidos)? ¿Cómo funciona y cómo se lo va a aprender (procesos lógico-epistemológicos)? ¿Qué dificultades tiene un aprendiz para aprenderlos (procesos psicológicos)? ¿Cómo hace el docente para facilitar aprenderlos y evaluarlos (procesos didácticos).

8. **U**n *currículum* es una forma paradigmática de modelar una teoría. En el modelo se condensa concretamente lo que quien lo utiliza estima que es educación y aprendizaje; pero su centro se halla en ofrecer un *instrumento estructurador* para preparar concretamente situaciones de aprendizaje y enseñanza sobre diversos temas o disciplinas. Las grandes ideas sobre educación y aprendizaje se concretan en el currículum; los fines remotos de la educación y del aprendizaje se concretizan en fines próximos: en lo que se puede lograr con el currículum.

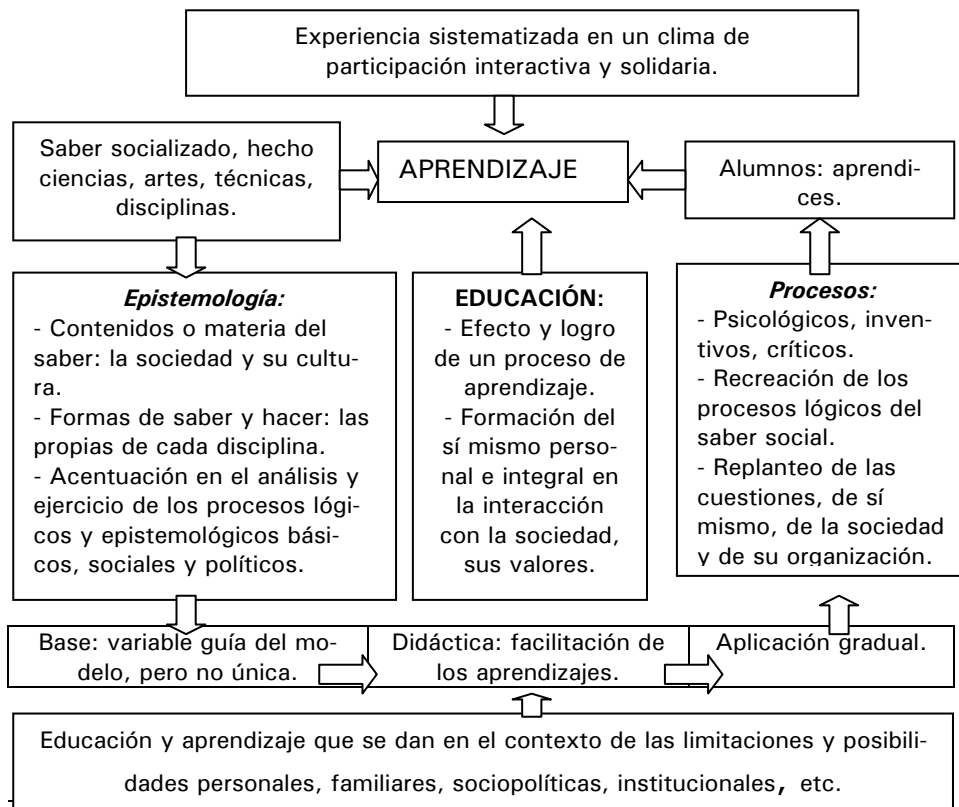
Ahora bien, por medio de un esquema explicitamos algunas de las variables que entran en juego en una concepción holocéntrica del aprendizaje. Luego se explicitarán otras. En nuestro paradigma curricular holocéntrico, el centro lo constituye la coordinación sistemática de variables. Mas en el centro de este sistema se halla la idea de educación sustentada por el docente, de la que recibe particular importancia la idea de aprendizaje (a cuyo servicio estará la enseñanza). En esta forma de entender el aprendizaje formalizado, en una cultura social organizada con disciplinas y saberes específicos (literatura, lengua, matemáticas, física, técnicas corporales, artís-

¹⁹⁵ ROMÁN PÉREZ, M. – DIEZ LÓPEZ, E. *Aprendizaje y currículum*. Bs. As., Novedades Educativas, 2000, p. 149.

ticas, etc.), se da *especial atención a la estructura epistemológica* que posea lo que se desea aprender y enseñar facilitándolo. Damos especial atención a *lo que aprenden y a la forma o procesos en que aprenden* los científicos (lo que es estudiado por la *epistemología*), con todas sus posibilidades y no solo con la fría inteligencia, pues el científico trata con todas sus fuerzas (afectivas, intelectivas, volitivas, sociales, etc.) de no cometer dos veces los mismos errores, y de explicarse las cosas mediante interpretaciones creativas, hipótesis y causas que intenta refutar o verificar¹⁹⁶.

Por ello, no sólo se tiene en cuenta la estructura del saber, sino también las *dificultades y procesos psicológicos propios del que aprende*. La función didáctica del docente se halla precisamente *haciendo de puente y de mediador* entre las dificultades objetivas de una materia de estudio y las dificultades psicológicas o propias de cada sujeto que aprende.

Algunas variables de una teoría didáctica de base epistemológica para una educación holocéntrica

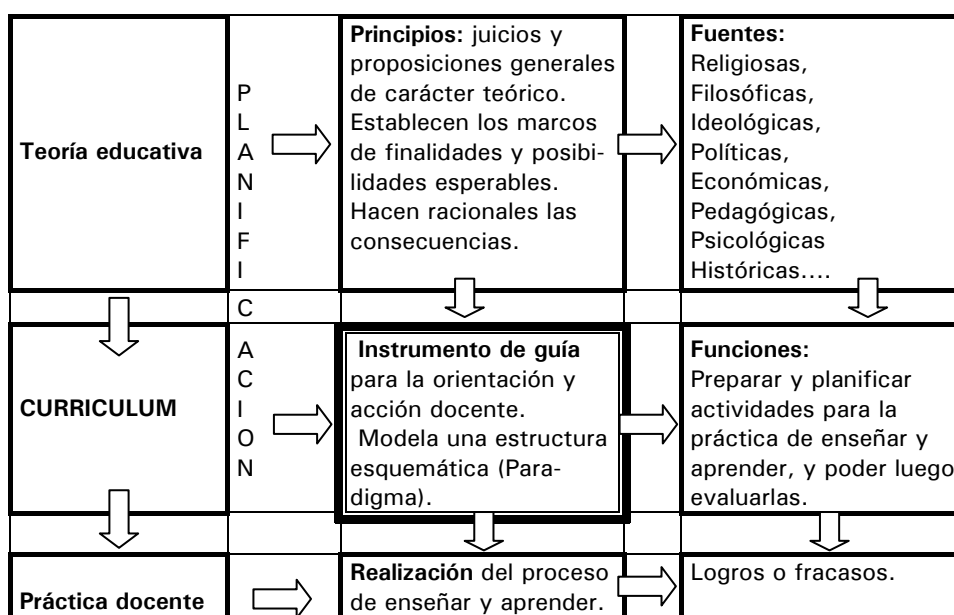


¹⁹⁶ Cfr. LUBMANN, N. *Teoría de la sociedad y pedagogía*. Barcelona, Paidós, 1996. FREGIERIO, G. (Comp.) *Curriculum presente, ciencia ausente*. Bs. As., Miño y Dávila, 1991.

Ubicación y fuentes del currículum

9. **E**stas ideas esquematizadas, si bien nos van jerarquizando las ideas de una teoría de la educación y del aprendizaje, no son útiles si no sabemos como llegarla a la práctica en la situación concreta de aula.

Como hemos mencionado anteriormente, el currículum se halla en una situación intermedia entre las grandes teorías (o ideas teóricas, abstractas) y la puesta en práctica del proceso de educación mediado por el aprendizaje.



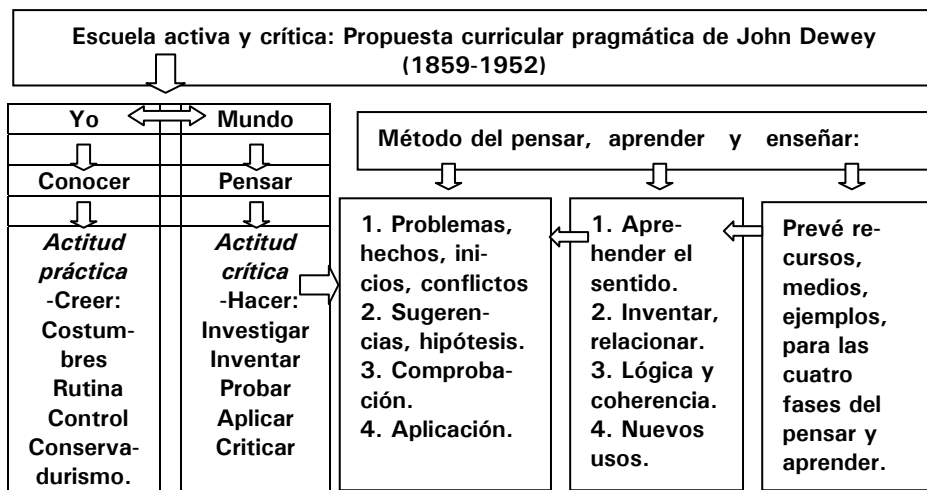
10. **S**e han realizado muy *diversos paradigmas* acerca de cómo preparar una situación concreta de enseñanza para el aprendizaje.

- Algunos son *excesivamente recargados* de recomendaciones por lo que resultan irrealizables en la práctica. Los que elaboran estos paradigmas engorrosos pretenden que todo se halle presente en él cualquier situación de aprendizaje: desde las teorías filosóficas, a las científicas, a las didácticas con sus finalidades remotas y próximas, los objetivos, los métodos, las estrategias, las destrezas, las actitudes, las habilidades, los valores, las capacidades, etc.
- Otros plasman *paradigmas empíricos muy simples* que resultan incapaces de realizar, en la práctica, la idea teórica de aprendizaje que propo-

nen. Por ejemplo, entre sus finalidades aparecen algunas como hacer comprender reflexivamente, construir conocimientos, posibilitar el surgimiento de un ciudadano democrático, etc., donde la modestia de los medios es incompatible con la grandeza de los fines, como, por ejemplo, los que proponen el siguiente esquema:

<i>Temas</i>	<i>Actividades</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Evaluación</i>
El río	Presentar láminas	Una hora	Mediante preguntas
El barrio	Visita, recorrido	Dos horas	Dibujos, entrevistas

- c) Otros teóricos de la educación tuvieron excelentes ideas sobre el proceso educativo, aunque frecuentemente, no diagramaron ninguna forma o paradigma práctico para que sus ideas sean aplicadas por los docentes en diversos tiempos, lugares, y sobre diferentes disciplinas. Esto lo hemos hecho relevante en nuestro libro *Epistemología y didáctica*. Las ideas de John Dewey, por ejemplo, han tenido y tienen una importancia notable entre las teorías educativas, mas en sus escritos no aparece paradigma curricular concreto alguno. No obstante, si relacionamos sus ideas filosóficas principales presentadas en *Democracia y educación* y las relacionamos con las presentadas en *Como pensamos*, ella pueden esquematizarse y concretarse en una estructura curricular útil aún hoy.



11. **E**n nuestra concepción, las grandes finalidades remotas de la educación -puestas en marcha mediante el aprendizaje- se hallan expresadas en la planificación anual de la asignatura y *deben ser vividas por el docente* de

modo que las pueda concretar en los fines próximos que se propone con cada situación de clase.

En el paradigma curricular holocéntrico, el docente debe vivir (estar convencido de) los valores y fines expresados en su definición de educación (asumida personalmente pero también institucionalmente). Mas este paradigma, no por ser holocéntrico, debe hacer aparecer en él, y en cada preparación de clase, todas las ideas contenidas en su concepción educativa: esto haría engorroso el proceder práctico. Un docente con una mentalidad personalista puede desear y proponerse formar una buena persona con quien aprende matemáticas (y lo expondrá en su planificación anual), pero no es necesario presentar siempre por escrito, y en toda preparación curricular de una clase matemática, este deseo. Cada clase contribuirá, con una finalidad próxima (por ejemplo, hacer reflexionar al alumno sobre lo que es la adición o la sustracción), a lograr las finalidades últimas pero conservando la especificidad de cada asignatura y tema. La reflexión, aunque se realice sobre un tema matemático, ayuda indirectamente a conseguir la finalidad remota de formar una "buena persona", pues no es pensable que alguien sea buena persona (justa, generosa, etc.) sin el ejercicio de la capacidad de reflexionar.

Ninguna receta práctica será suficiente para realizar todo lo que requiere el proceso de formar o educar a una persona. Un paradigma curricular debe, en consecuencia, ser una opción por algunas variables formales que ayuden a preparar prácticamente casi toda posible situación de enseñanza y aprendizaje en una institución educativa.

Un paradigma holocéntrico pretende, indudablemente, tener en cuenta la totalidad de la persona que aprende, la sociedad en la que se vive y su organización social y política, la totalidad de las posibilidades de la persona (su imaginación, su capacidad de reflexión, de análisis, de síntesis, su afectividad, su sociabilidad, su libertad, su solidaridad, etc.); pero *esta totalidad debe estar constantemente en la mente y corazón del docente para realizarla en la medida de lo posible y según las circunstancias en cada caso*. Mas sería entorpecedor mencionar en cada preparación de una situación curricular de aprendizaje y enseñanza formalizados, todos los aspectos a tener en cuenta en cada caso. La ciencia no avanza teniendo en cuenta todos los datos, sino *los relevantes* para el problema que estudia en cada caso; por ello es útil el modo de proceder científico.

Estos aspectos (como son las finalidades generales que se propone una institución educativa) al no ser explicitadas en cada caso no constituyen por ello un curriculum oculto en el sentido peyorativo del término; sino que *forman parte de una planificación anual*, que no se repite explícitamente en cada presentación curricular de un tema concreto, pero no por ello se opone a esas finalidades generales. El paradigma curricular, si bien pretende

ser *holocéntrico* (centrado en todos los aspectos del sistema de variables contenidos en la definición de educación que se asume), *no explícita todo el sistema en la preparación previa a cada situación concreta* de enseñanza y aprendizaje.

12. **L**a estructura curricular de un paradigma holocéntrico deberá ser *abierta* en su aplicación a muy variados contenidos, pero *definida* en los aspectos formales que propone. En este contexto, se propondrá más adelante una estructura curricular que tiene presente seis aspectos formales para preparar una situación de enseñanza y aprendizaje; pero esta estructura deja abierto qué contenidos (y en parte qué formas de proceder) presentará el docente y la institución local, provincial o nacional, y queda abierto en la aplicación que hará cada docente.

La estructura o paradigma curricular queda abierto, además, en sus contenidos, a las circunstancias que aparezcan en la situación de aprendizaje y que pueden ser utilizadas por el docente; quedará abierto a los conocimientos previos de los alumnos; a las opciones de recursos que sean más adecuados según la disciplina, al saber específico dominado por el docente y disponibles por la institución

13. **A**l organizar una situación de aprendizaje, mediante el curriculum, los docentes son exigidos por diversas variables, no fáciles de conciliar, en un paradigma ni demasiado simple ni demasiado complejo. Para resumir las variables y fuentes, que se hacen presentes en el momento de preparar una situación concreta de enseñanza y aprendizaje, las reduciremos a cuatro.

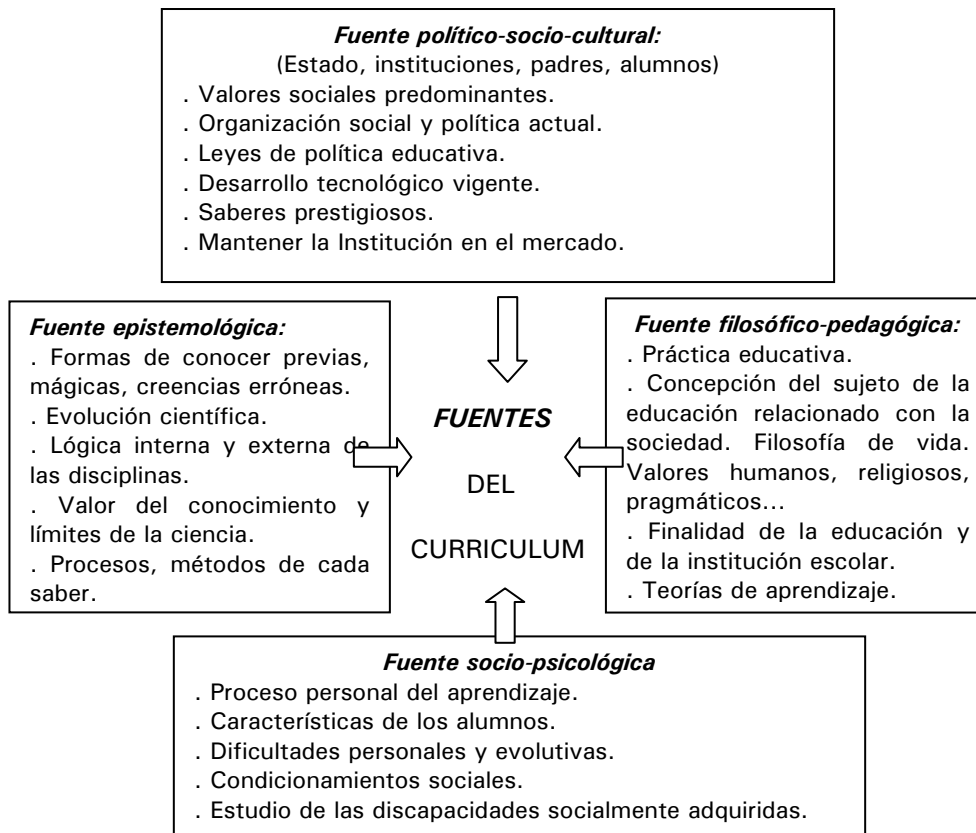
a) Se hacen presentes, ante todo, *exigencias de origen político, social y cultural*. Al preparar una situación de aprendizaje, el docente no se halla solo: debe responder a exigencias del Estado Nacional (que le presenta leyes de educación, contenidos mínimos curriculares, etc.); a exigencias de las instituciones a las que pertenece la escuela, la universidad, la academia (privadas, confesionales, con sus propios idearios, etc.); a exigencias de la cultura vigente (el docente hoy no puede ignorar -aunque podrá también presentar sus opiniones críticas- teorías científicas prestigiosas y recursos tecnológicos masivamente aceptados); a las exigencias de la población a la cual se dirige la institución educativa (las opiniones, creencias, y deseos de los padres y de los mismos alumnos). Con el curriculum, además, la cultura social, cultural y política, se prepara para entrar en la escuela en forma facilitada, acorde a la capacidad de comprensión de los alumnos.

b) Mas la *fuentes epistemológica* hace que no toda la cultura se presente en

la situación de aprendizaje, ni de cualquier forma. El docente antes de enseñar (o facilitar aprender) debe tener en cuenta las exigencias de la epistemología respecto de lo que va enseñar (sea literatura, una ciencia, una técnica, una religión o una filosofía). Dada esta exigencia, el docente debe advertir las formas de conocer no solo previas o mágicas, sino también las creencias científicamente erróneas que poseen los alumnos o la cultura popular. No puede ignorar:

- 1) La evolución científica o histórica de los conocimientos que imparte.
 - 2) La lógica interna y externa de las disciplinas cuyo aprendizaje pretende facilitar.
 - 3) El valor del conocimiento y los límites de la ciencia.
 - 4) *Los procesos y métodos de cada saber*, pues lo que debe posibilitar el docente es que los alumnos piensen en la forma adecuada a cada saber, sin absolutizarla ni despreciarla.
- c) La fuente *filosófico-pedagógica* exige al docente, en su preparación concreta de la situación de enseñar y aprender, aspectos derivados de su propia práctica educativa. En este momento, se hace presente:
- 1) Su concepción del sujeto de la educación relacionado con la sociedad (con la concepción oficial de la institución a la cual pertenece: pública o privada, confesional o laica, etc., con la política que expresa la gestión del gobierno).
 - 2) La filosofía de vida que asume el docente y la institución.
 - 3) Los valores fundamentales que asume: humanos, religiosos, pragmáticos, etc.
 - 4) La finalidad de la educación y de la institución escolar.
 - 5) Las teorías de aprendizaje que emplea¹⁹⁷.
- d) La fuente *socio-psicológica* exige del docente que tenga en cuenta:
- 1) El proceso personal de los alumnos en el aprendizaje.
 - 2) Las características psicológicas de los mismos (pues no todo se puede enseñar a todos de la misma forma).
 - 3) Las dificultades personales y evolutivas.
 - 4) Los condicionamientos sociales y económicos de los alumnos.
 - 5) Estudiar las discapacidades socialmente adquiridas (por ejemplo, su mayor o menor estima por la escolarización, o por la lectura, según la cultura familiar en la que nacen y viven).

¹⁹⁷ SEIBOLD, J. *Calidad integral en educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa* en *Revista Iberoamericana de Educación*, 2000, n° 23, p. 215-231. DELVAL, J. *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid, Morata, 2000.

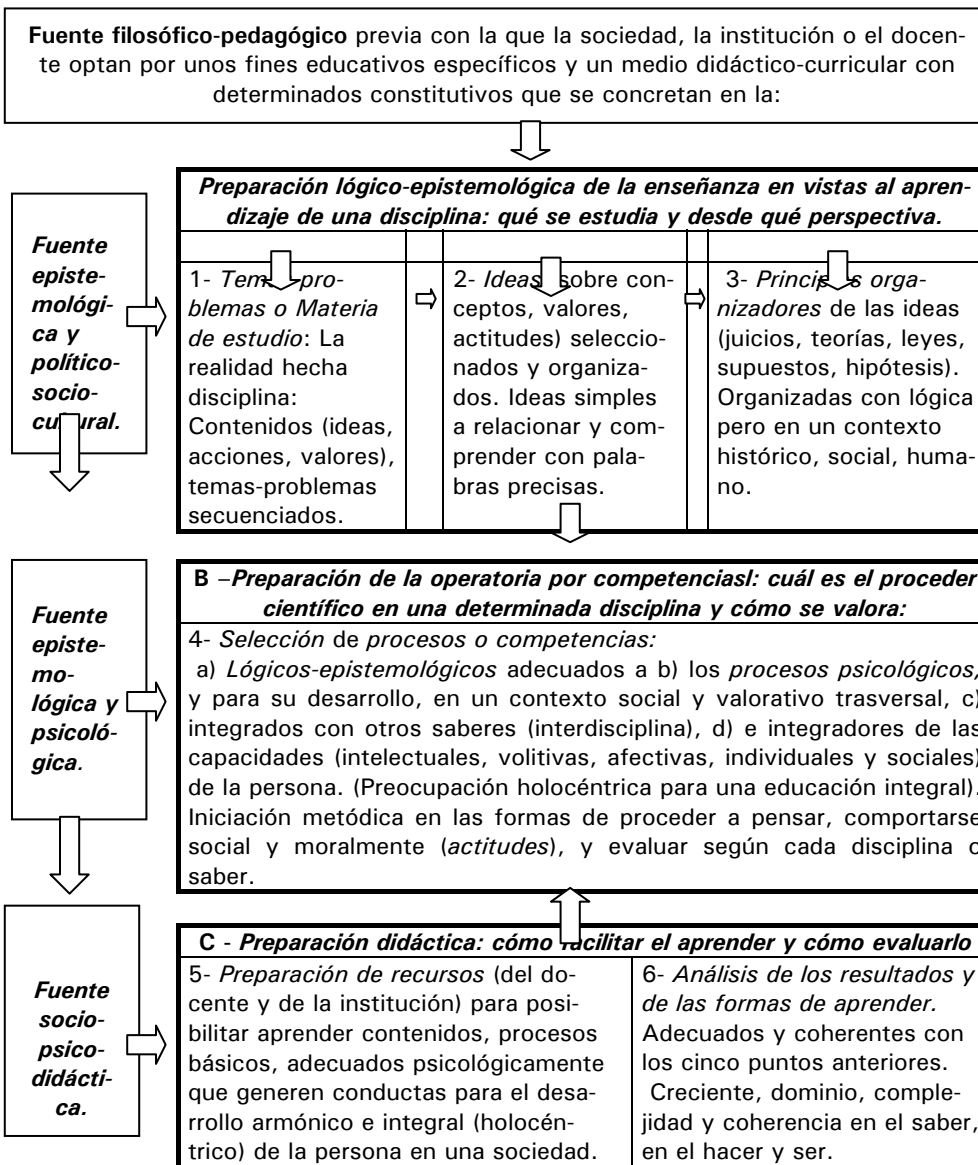


Estas fuentes del currículum establecen *el marco de significado macro y de finalidades remotas* por las cuales se enseña y se aprende; pero estas finalidades quedarán como un *currículum oculto* si no las vive el docente en la situación concreta en que se realiza el currículum y si no le sirven de criterios para enjuiciar las situaciones de aprendizaje.

14. **E**stas fuentes no constituyen el currículum, sino que aparecen como *exigencias* condicionantes en el momento de la preparación curricular de cualquier tema que se pretenda enseñar y aprender.

Teniendo presente, entonces, esas exigencias, el docente debe ahora pasar a confeccionar la preparación de su clase en aula. En nuestra propuesta curricular de base epistemológica para una educación holocéntrica, hacemos una opción con *seis variables o aspectos* que pueden ser de utilidad para ordenar la preparación de la situación de enseñanza de una diversa variedad de temas. Si bien *estas seis variables se relacionan mutua y cons-*

tantemente entre sí, realimentando la comprensión, no obstante, a fines didácticos, podemos estudiarlas deteniéndonos en cada una de ellas.



Las primeras tres variables de este modelo curricular¹⁹⁸ (temas, ideas,

¹⁹⁸ Estas ideas fueron primeramente enunciadas en un breve pero rico artículo -y, desgraciadamente, poco conocido e incluso, a veces, no citado por quienes lo utilizan- de SEMINO, N.

principios organizadores) se refieren a la presentación secuenciada de la materia a enseñar y aprender, e *inician* -a partir, por un lado de las fuentes condicionantes del currículum, y, por otro, de la situación psicológica de los que aprenden- *la preparación lógica* del aprendizaje:

- A) *Elección de temas-problemas* (a enseñar y aprender), por parte del docente que se dispone a construir curricularmente su tarea. Los *temas* los toman los docentes, por lo general, de las exigencias de *contenidos* mínimos curriculares presentados por la instancia política (Ministerio de Educación de la Nación, de la Provincia, de la institución), o elegido por el docente por diversos motivos prácticos o teóricos. Es tarea del docente *convertir los temas en problemas* y luego *secuenciarlos* de acuerdo con la complejidad lógica que ofrecen (lo más simple se aprende primero), o psicológicas (entre dos cosas igualmente simples los docentes eligen los contenidos más interesantes para los alumnos, los más actuales y los más necesarios para la vida). Los temas, sin embargo, contienen una notable variedad de aspectos: estos deberán ser fraccionados de modo que puedan ser estudiados con mayor análisis, como partes dentro de un todo lógico (si son contenidos de conceptos, implican diversos conceptos que habrá que ordenarlos según un criterio lógico y psicológico), o de un todo técnico (referidos al hacer, a la conducta: si son contenidos de acciones, los docentes deberán fraccionarlas en partes o unidades menores que componen un accionar o una técnica compleja).
- B) Los temas, que primeramente preparados por los docentes -y luego facilitados por ellos, a fin de que los aprendices los puedan elaborar personalmente-, son luego analizados y de ellos los docentes *seleccionarán de las ideas fundamentales* para entender el tema presentado (sea que se desee aprender y enseñar algo sobre conceptos, valores, actitudes; o bien, sobre predisposiciones adquiribles, sobre hábitos, o sobre procedimientos). En este punto, se pone en juego *una lógica conceptual* y se inicia lentamente a los alumnos para que distingan: 1) por un lado las imágenes y por otro los conceptos sobre el tema, 2) los conceptos difusos de los conceptos delimitados con precisión lógica y lingüística, según la edad de los aprendices y según la preci-

Un modelo epistemológico para una teoría del currículum en *boletín Informativo IRICE*, 1979, Rosario, n° 1, pp. 45-58. Cfr. DAROS, W. *Qué es hacer epistemología en función del currículum* en *Boletín del Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 1980, n° 6, p. 25-32. DAROS, W. R. *Epistemología y didáctica*. Rosario, Ediciones Mathesis, 1983, p. 577. MARTÍNEZ SANTOS, S. *Estructura curricular y modelos para la innovación*. Madrid, Nieva, 1989, p. 19.

sión que exige la materia de estudio¹⁹⁹. Este punto, indudablemente, presenta dificultades psicológicas -en terminología piagetinana- propias del pasaje del preconcepto al concepto que luego analizaremos.

Algunos críticos, sin embargo, podrán objetar que *en el proceso educativo no se aprende o enseña solo ideas, sino formas de vida* (comportamientos, valores, actitudes, procedimientos); y que una *actitud*, por ejemplo, no es una simple idea, sino que contiene un componente afectivo y conductual, además del afectivo. A esto se puede responder que, no obstante, aceptando esos componentes, una actitud solo puede ser comprendida mediante una idea, aunque comprender una actitud no es poseer una actitud. *La enseñanza posee ciertos límites*: se puede enseñar a otro a ser bueno o justo, pero el docente no puede ser bueno o justo en lugar del que aprende²⁰⁰. Sea lo que fuere que se enseñe (por ejemplo un comportamiento moral: ser justos), *no puede ser enseñado y aprendido sino mediante ideas*, sea el que fuere el medio con las que éstas se aprenden: viendo ejemplos o discutiendo formas de vida. En caso contrario, el aprendizaje debería ser un proceso ideológico de inculcación carente de ideas, un saber hacer sin saber que se hace ni por qué se lo hace. *Sin pretender reducir la realidad a ideas, la realidad es aprehendida irremediabilmente mediante ideas y libre discusión de ideas si se desea realizar un aprendizaje humano*. A pensar se aprende pensando, a cocinar cocinando: pero no es posible hacerlo sin ideas previas; cocinar no es mirar a quien cocina, sino además participar al menos comprendiendo lo que se está mirando de modo que será posible rehacerlo. Los procedimientos, por otra parte, serán presentados y ejercitados en la variable cuarta de esta estructura curricular; pero aún así ellos deben ser previamente conocidos, esto es, el que aprende debe tener una idea de ellos (aunque la idea no sea suficiente para ejercerlos correctamente).

“Considerar los *procedimientos y las actitudes, valores y normas* como contenidos, al mismo nivel que los hechos y conceptos, supone una llamada de atención sobre el hecho de que pueden y deben ser objeto de enseñanza y aprendizaje en la escuela; supone aceptar hasta sus últimas consecuencias el principio de que todo lo que puede ser aprendido por los alumnos

¹⁹⁹ Cfr. KNELLER, G. *La lógica y el lenguaje en la educación*. Bs. As., Ateneo, 1969. GUTIÉRREZ LÓPEZ, G. *Estructura del lenguaje y conocimiento. Sobre la epistemología de la semiótica*. Madrid, Fragua, 1995.

²⁰⁰ Cfr. DAROS, W. *¿Es posible enseñar la moral? Planteo crítico-socrático sobre la enseñanza de la moral en Revista del Departamento de Ciencias de la Educación*. Universidad Nacional de Tucumán, 1993, n. 4, p. 82-95.

puede y debe ser enseñado por los profesores”²⁰¹.

- C) Pasemos la tercera variable de la estructura curricular que estamos presentando. Las ideas, para que tengan sentido y puedan funcionar, deben ser incluidas en la lógica del juicio: ellas requieren una *inclusión en principios* en los que se comprende el sentido de las mismas (juicios, *principios organizadores*, inclusores, leyes, axiomas, etc.). Las partes de una técnica requieren, de *principios de coordinación* de las esas partes para que la acción tenga su realización compleja. Si ahora nos referimos al ordenamiento de estos principios preparados por el docente, entonces con ellos el docente debería organizar una unidad disciplinar y didáctica; y el conjunto de unidades de principios organizadores debería organizar la disciplina estudiada en el año escolar. Las *ideas*, pues, (fundamentales para entender un tema) *se organizan en principios* (juicios), los cuales dan unidad de comprensión coherente a los conceptos, como la organización de las partes de una acción nos permiten dominar la acción entera. El *significado* de una idea, expresada en un término o vocablo, surge *de la relación entre las ideas* y de la relación entre el significante (plano de la expresión), el significado (plano del contenido mental) y la cosa (u objeto real o mental) a la cual se refiere el significado, y esas relaciones se manifiestan en los juicios²⁰². Una oración o juicio es mínimamente y *lógicamente significativa* cuando no es contradictoria; pero un juicio es *existencialmente significativo* cuando lo significado no es contradictorio con lo vivido y entendido anteriormente. Así como una acción (la acción de correr, por ejemplo) se comprende en la coordinación de sus partes (afirmar un pie, dar impulso al cuerpo, levantar proporcionadamente el otro pie, apoyarlo mientras levanta el primer pie, dar nuevo envión al cuerpo apoyándose ahora sobre el segundo pie, etc.), del mismo modo un concepto suelto, sin referencia (lógica, temporal, espacial, etc.) a otros conceptos, con los cuales no tiene contradicción, no adquiere significación. De aquí que la preparación lógico-epistemológica de un tema no puede darse por concluida en la fase de organización conceptual o terminológica: se requiere la sintaxis. Con las ideas comienza la tarea de análisis y síntesis coordinativa: ésta es ya una tarea casi terapéutica para la organización mental y la comprensión que

²⁰¹ COLL, C. y otros. *Los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Madrid, Santillana, 1992, p. 16,

²⁰² Cfr. PARKINSON, G. *La teoría del significado*. México, FCE, 1996. HACKING, I. *¿Por qué el lenguaje importa a la filosofía?* Bs. As., Sudamericana, 1999. BOYLE, D. *Lenguaje y pensamiento en el desarrollo humano*. Bs. As., Troquel, 1987. DURAND, G. *La imaginación simbólica*. Bs. As., Amorrortu, 1998.

trata de eliminar las confusiones y ambigüedades. A veces, sin embargo, en el ámbito de la creación poética, no se tratará de eliminar esas ambigüedades, sino de crear un metalenguaje en el que ellas, como las analogías y las metáforas, adquieren un gran valor después de su análisis.

- D) La cuarta variable de nuestra estructura curricular nos centra en *las competencias (saber hacer) o los procesos del pensar propio de cada disciplina* y en los *procesos psicológicos relacionados con este pensar*. Hasta aquí solo teníamos construida la preparación lógica de términos y juicios sobre el un tema. Esta variable curricular aplica *la ejercitación del razonamiento lógico* y de las exigencias epistemológicas de *prueba, validación o refutación* en la construcción de los conocimientos. Comprender un concepto o una acción en un contexto más amplio implica, además, *saber proceder* de acuerdo a como se piensa y opera con una disciplina particular o con un saber técnico determinado.

Muchos procesos se ejercen cuando aprendemos algo en Historia, en Matemática, en cualquier disciplina. Un *proceso* (προς οδος: el camino en dirección hacia adelante; en latín *procedere, processus*: avanzar hacia delante es *un camino que tiene fases o pasos y conducen, en la práctica o acción, hacia una dirección*, aunque sin dar normas paralelas que debamos seguir, como en el caso del método (μετα οδος: un camino en medio de normas. El método es ya una concreción pautada de un proceso reiteradamente repetido y normatizado por la utilidad que presta esta normatización. *Un proceso indica, pues, una serie de acciones* (mentales, si se trata de un proceso mental; o de actividades materializadas si se trata de un proceso extramental). En nuestra propuesta, los procesos mentales que más nos interesan se pueden diferenciar útilmente en *dos categorías*: a) *procesos-epistemológicos* (propios del saber lógico y epistemológico implicados en cada forma de saber: saberes formales, empíricos, literarios, estéticos, técnicos, etc.) y b) *procesos psicológicos* (propios de la psicología de cada aprendiz: su forma personal de entender, sus dificultades por motivo de las etapas propias del desarrollo psicológico o social, la incidencia de sus creencias y sus prejuicios en la forma de pensar, actuar, evaluar). Luego nos detendremos en ellos.

Aquí tiene sentido una exigencia muy querida actualmente por los docentes: enseñar a pensar.

“Como profesor universitario (afirma Fernando Savater), me vienen chicos de dieciocho de parecieran estar peor preparados que en otras épocas, aun-

que más libres que nosotros, que nos formamos en la época de la dictadura.

Pero ahora hay una gran falta de capacidad de abstracción; es decir, hay mucha anécdota, mucha imagen, pero no se generaliza, no se abstrae, no se conceptualiza... Lo importante es enseñar a pensar, a reflexionar, a expresarse, a argumentar, a criticar, y si es desde niño mejor"²⁰³.

Mas ¿qué es pensar? Este deseo puede quedar en deseos. La propuesta de enseñar a pensar, si no está mediada en el curriculum, y regida por una epistemología, puede convertirse en una charla de café. *Pensar* implica (entre otras cosas) sopesar, establecer criterios y confrontar ideas, de modo que haya, en cada saber concreto (¿qué es pensar en matemática, en historia, en física), procesos definidos, lógica y epistemológicamente precisos, que puedan ser ejercidos por los alumnos y evaluados por los docentes. El pensar implica *problemas no siempre lógicos, sino también reales y actitudinales* que desafían el pensar y actuar rutinario²⁰⁴. Luego volveremos sobre este tema.

Baste aquí decir que *la ejercitación de estos procesos constituye el centro de la estructura curricular*: los temas, las ideas o acciones y principios (que organizan tanto ideas como acciones) tienen su eficaz aplicación y comprensión *cuando se opera con ellos*, cuando el que aprende puede *dominar y aplicar* correctamente, en el caso presente que lo ocupa y luego en casos semejantes, su dominio de las ideas, de los juicios y razonamientos.

En esta instancia del ejercicio de los procesos, es cuando se ejercitan también los *valores individual o socialmente asumidos*. Los *valores* se manifiestan, implícita o explícitamente, como los que *dan motor y sentido* al actuar del ser humano. Nadie se mueve si no *vale* la pena del moverse.

Será también tarea del docentes ejercitar a los alumnos en la *redacción escrita* y en la *exposición oral* de lo elaborado. Ambos procesos exigen la clarificación y ordenamiento de los conceptos y procesos mentales. Une además las exigencias lógicas con las literarias, psicológicas y sociales.

²⁰³ EDWARDS, E.- SÁNCHEZ, L. (Entrevistadores) *Conversando con Savater: Ética, educación y política* en *Aula Hoy*, Rosario, 1998, n° 4, p.37. CAMPANARIO, J. *El desarrollo de la metacognición en el aprendizaje de las ciencias* en *Enseñanza de las ciencias*, Barcelona, 2000, n° 3, p. 369-380. SARDÁ, A. – SANMARTÍ, N. *Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias* en *Enseñanza de las ciencias*. Barcelona, 2000, n° 3, p. 405-423.

²⁰⁴ Cfr. BRUER, J. *Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*. Barcelona, Paidós, 1995. GARZA, M. *Pensar desde los márgenes de Occidente* en *Revista de Filosofía*, 2000, n° 99, p. 339-359. NICKERSON, R. et Al. *Enseñar a pensar*. Barcelona, Paidós-MEC, 1987.

El docente imbuido de esta propuesta curricular de base epistemológica, en función de una educación holocéntrica o integral e integradora, pone en juego el libre ejercicio de todas facultades de los que aprenden. Al tratar de pensar, enfrentándose con problemas, haciendo hipótesis, buscar pruebas, organizar técnicas, etc., los alumnos interactúan entre sí en un contexto social, con actitud crítica y deben *ejercer los valores (sociales* -como respeto, el buen trato-, *morales* -como la justicia, la constancia, la fortaleza, la bondad, el amor, el respeto de los deberes y derechos de los seres humanos, la protección de los más débiles en la sociedad-, *estéticos* -como apreciar lo bello, desalentar lo grotesco-, *económicos* -los bienes de insumo y consumo, la competitividad honesta producto de un mayor perfeccionamiento-, *intelectuales* -como el amor a la verdad, la alegría del descubrimiento de nuevas ideas o recursos-, *religiosos* -como el sentido de la vida humana, según los casos y temas tratados) ínsitos en el proceder interpersonal y socializado. Al proceder a aprender, no salimos de nuestra sociedad (familiar, escolar, municipal, etc.) y los valores que tienen vigencia no dejan de estar presentes en el hecho de aprender socializado. El docente solamente los aprovecha para hacerlos objeto de reflexión y aplicación sistematizada. Los valores y las actitudes no deben pues formar una categoría a parte de la estructura curricular, *como si fuesen objetivos, extraños al obrar cotidiano, escolar o científico*. El docente y los aprendices deben ser conscientes que *los valores se ejercen siempre en la vida*, en cada forma de proceder, y son objetos de aprendizaje en el propio proceso de aprender historia, matemática, o cualquier otro saber y hacer. La *jerarquía de valores* hace al ser humano, porque una u otra jerarquía siempre está presente en él, en su *proyecto de vida*. En este momento curricular, el docente les presta especial atención para *hacerlos objetos de reflexión* como un tema transversal que atraviesa todo el obrar individual y social del hombre. Habrá momentos en que el docente acentuará la necesidad de tomar, como tema de reflexión y de ejercicio, a ciertos valores, de manera especial, y su jerarquía (como la solidaridad por encima del egoísmo, la justicia sobre la utilidad conveniencia individual, la verdad más bien que el error o la mentira, etc.); pero, repitámoslo, *esos valores están siempre presente en cada actividad de aprendizaje*, como exigencias del obrar humano. La tarea de enseñar y de aprender es una tarea solidaria donde se comparten contenidos (de conocimiento, de procedimientos, de actitudes), sin dejar de valorarlos, juzgarlos y criticarlos en la interacción social²⁰⁵.

²⁰⁵ Cfr. REYNAGA, S. *Competencias educativas integrales en Didac*, 2001, nº 37, p. 35-40.

- E) La quinta variable de la estructura curricular que presentamos se centra en *la actividad del docente*. El docente no es un poseedor infalible de la verdad, aunque conoce generalmente *más* (en latín *magis*) acerca de la materia que los alumnos van a aprender; y por ello le llamamos maestro (*magis-ter*). No obstante, su tarea, en nuestra concepción, no consiste tanto en transmitir verdades, cuanto en preparar los *medios* (y por ello el docente *es un mediador* entre el alumno y la realidad que va a ser aprendida) y recursos que faciliten el aprendizaje (y por esto el docente es un *facilitador*). Es tarea del docente preparar su actividad, utilizando la estructura curricular; por ello, debe *prever* lo necesario para que: a) los alumnos elaboren las ideas fundamentales del tema propuesto como materia de aprendizaje; b) las puedan organizar en juicios que sean principios de organización lógica del tema, de acuerdo a la edad psicológica de los alumnos; c) los alumnos puedan operar ejerciendo los procesos propios de las disciplinas (o, en materias tecnológicas, que ejerzan las técnicas en ellas implicadas): pensar como un historiador en la clase de historia, proceder como un matemático en la clase de matemática; actuar como un deportista en la clase de deportes, etc. Los recursos pueden ser infinitamente variados, pero se utilizarán los mejores para posibilitar la comprensión y el ejercicio de los procesos que docentes y alumnos se proponen lograr.
- F) La tarea del docente no termina aquí: ella implica, además (sexta variable de nuestra estructura curricular), *el análisis*: 1º) de los resultados obtenidos por los alumnos: a) evaluación de los *resultados*, al final de la tarea; y b) evaluación de los *procesos ejercidos* por los alumnos, durante la tarea, lo que lleva a una evaluación continua. Y análisis 2º) de la eficacia de su propia tarea (autoevaluación de la tarea docente). Sobre las formas de entender este aspecto del curriculum volveremos más adelante.

Aplicación del paradigma de un curriculum de base epistemológica para una educación holocéntrica a la enseñanza de técnicas

15. **E**stamos hablando de los constitutivos formales del curriculum, esto es, de una estructura con la que el docente puede procesar la preparación de una situación de enseñanza y aprendizaje que no sea demasiado

BUSQUETS, D. *Educación integral y desarrollo curricular en Cuadernos de Pedagogía*. 1998, nº 271, p. 52-56. GERVILLA CASTILLO, E. *Un modelo axiológico de educación integral en Revista Española de Pedagogía*, 2000, nº 215, p. 39-58.

compleja e inmanejable, ni demasiado simple. Con esta estructura que relaciona seis variables, el docente puede organizar su preparación de aprendizaje referido no solamente a ideas, a contenidos, no solamente tomados de un libro o de los contenidos curriculares básicos exigidos por el Ministerio de Educación.

16. **C**omo esta estructura es tomada del hecho de *aprender de la vida real* (donde nos encontramos diariamente con problemas de muy variados tipos, donde hacemos conjeturas a cerca del causante del problema, y donde intentamos averiguar esa causa y solucionar el problema), esta estructura puede aplicarse a diversas materias de estudios: no sólo a la realidad hecha *conocimientos* (referidos a muy diversos contenidos: psicológicos, éticos, estéticos, deportivos, matemáticos, etc.), sino también, por un lado a *situaciones sociales cargadas de valores*, y por otro, a *acciones técnicas* (como a *aprender a hacer* funcionar una máquina, aprender a usar una computadora, aprender a hablar otro idioma, aprender a comportarse, etc.).

17. **E**l hombre se caracteriza por poder *actuar* con relativa autodeterminación ante el mundo en general o ante las circunstancias que lo condicionan en particular. *En la técnica se expresa el modo de ser típico del ser humano*: se expresan, en la técnica, sus características de inteligencia inventora, su voluntad, su dominio de sí y del medio de acuerdo con sus proyectos, sus planes e instrumentos. *El animal es, en parte, un ser atécnico* que debe arreglárselas con sus instintos, o fastidiarse y morir cuando carece de aquello que necesita y los instintos no le son una ayuda suficiente.

“Mientras viva el hombre, hemos de considerar su técnica como uno de sus rasgos constitutivos esenciales, y tenemos que proclamar la tesis siguiente: *el hombre es técnico*”²⁰⁶.

La técnica se inscribe dentro de la cultura, mas como un sector de ella: es la capacidad y el cultivo de *hacer* pero sobre todo de *utilizar instrumentos* o recursos para poner a la naturaleza a su servicio. Al mundo originario, a lo que nos rodea y está allí sin modificación humana (minerales, animales, plantas), le llamamos tradicionalmente “*naturaleza*”, esto es, lo que está o *nace* por sí solo. La *técnica*, por el contrario, es la producción o cultivo y uso de *recursos*, que no nacen por sí solos sino que el hombre los hace; *medios e instrumentos para utilizar y cambiar* algo en la naturaleza de modo que sirva a nuestros proyectos.

El hombre, por su parte, es *técnico* desde el momento en que no es

²⁰⁶ ORTEGA Y GASSET, J. *Obras Completas*. Madrid, Alianza, 1983, Vol. IX, 618. Cfr. DAROS, W. *Individuo, sociedad, educación*. Rosario, UCEL, 2000, p. 92.

tá determinado por el medio en su modo de inventar, proyectar y actuar. Él es capaz de crear sus propios deseos artificiales, sus propias necesidades y su propio mundo de circunstancias, y de buscar los medios para lograrlo, superando el mundo físico y biológico en el que nace y en el que se apoya.

"El hombre crea, pues, una circunstancia nueva más favorable, agrega, por decirlo así, una sobrenaturaleza adaptando la naturaleza a sus necesidades. *La técnica es lo contrario de la adaptación del sujeto al medio*, puesto que es la *adaptación del medio al sujeto*. Ya esto bastaría para hacernos sospechar que se trata de un movimiento en dirección inversa a todos los biológicos"²⁰⁷.

El animal debe ir al río para beber y satisfacer sus necesidades biológicas. El hombre, con la técnica, hace venir el agua del río hasta su hogar, instalando tanques y cañerías. Es más, *el ser humano inventa proyectos de vida* y aparecen entonces *nuevas necesidades: necesidades artificiales, superfluas respecto de las biológicas*. La necesidad de alimento y de calor, por ejemplo, poseen en el hombre una elasticidad increíble y, a veces, las sacrifica parcialmente en función de necesidades superfluas como hacer turismo, divertirse, etc.

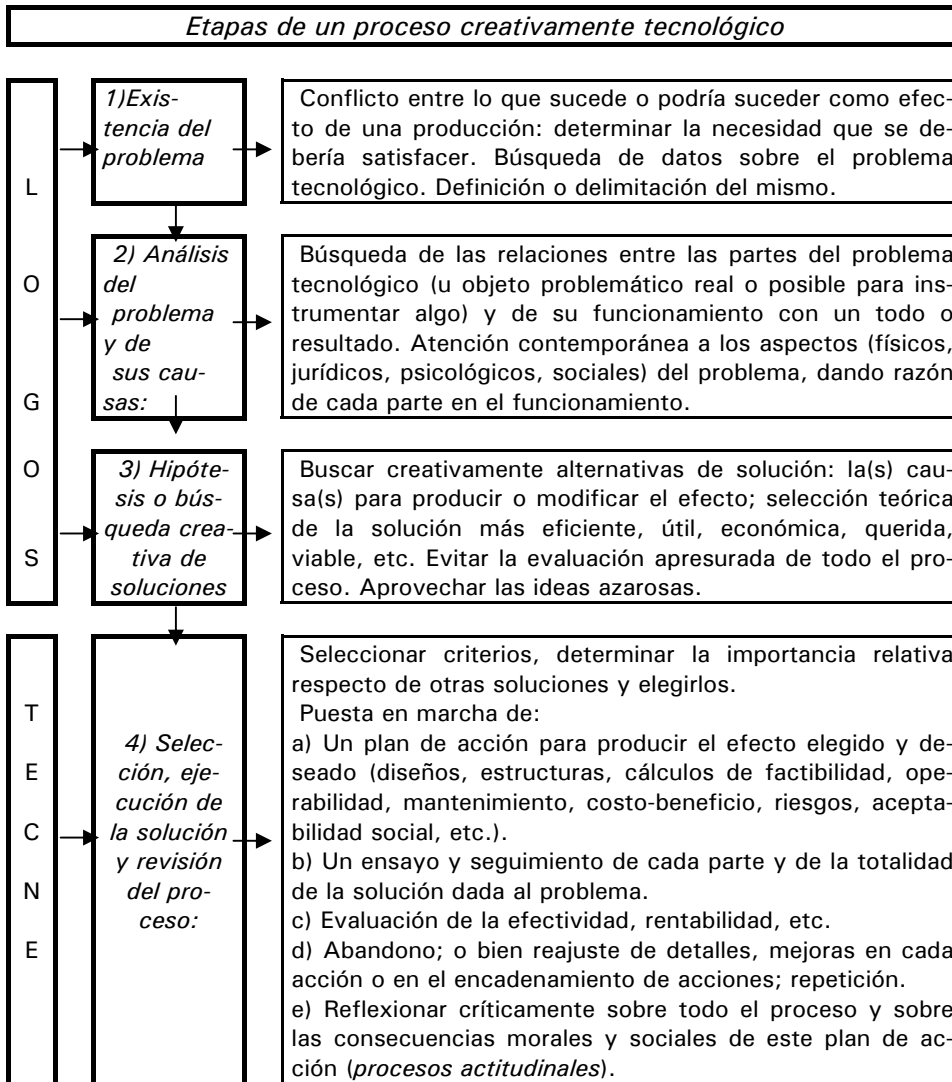
El hombre no se conforma con estar-en-el-mundo. Desea *bien-estar* en él, esto es, estar según sus proyectos de vida. Para el hombre, lo superfluo -lo suprabiológico- se ha vuelto necesario.

El bienestar implica la *adaptación del medio* a la libre voluntad del hombre. Realizar esto es hacer técnica, es ingeniárselas y, por ello, la técnica es una necesidad positivamente humana. El hombre primitivo no inventaba técnicas en siglos: las creía producto de los dioses transmitido a los hombres. El artesano comenzó a inventar algunas técnicas: las propias del perfeccionamiento de su arte; pero fue el ingeniero el que hizo, de la tarea de inventar, su profesión.

18. **D**e hecho, toda la realidad puede ser enseñada en forma de problemas que desafían al hombre, todo saber científico puede ser enseñado si se lo hace una disciplina (*disciplina*, esto es, aprendible; de *discere*: aprender). Una realidad compleja (por las circunstancias, o para la edad del niño que aprende) como ir en bicicleta, nadar o pintar, *constituyen sistemas de acciones* que pueden ser, didácticamente, consideradas en partes instrumentales, enseñadas en sus detalles y practicadas, para conseguir un resultado. En este sentido, se trata de enseñar y aprender técnicas (acciones instrumentales) que en cuanto se acompañan de una lógica (o logos) que las hacer racionales se convierten en *tecnologías*. Las técnicas (sistemas de acciones instrumentales) y las tecnologías (sistemas complejos de acciones

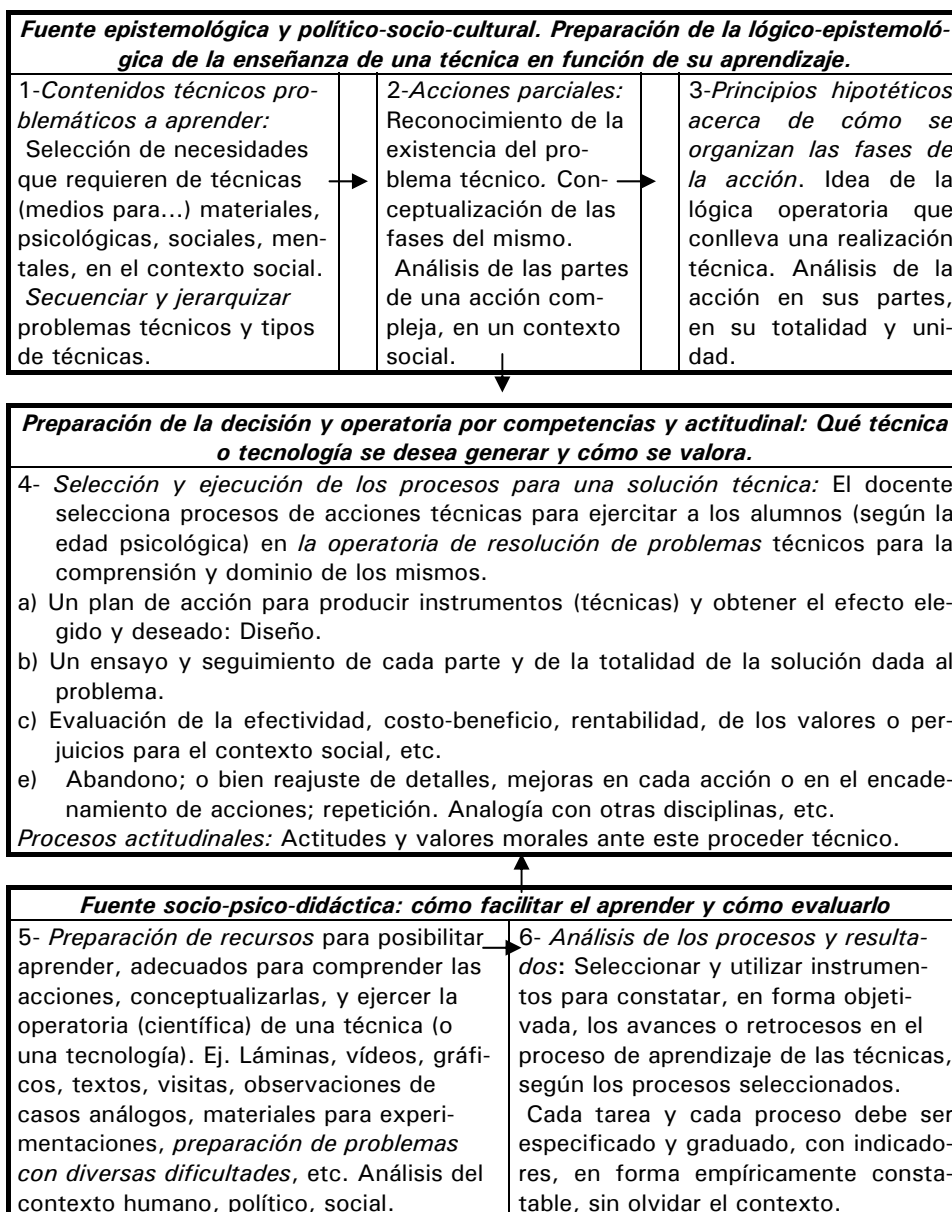
²⁰⁷ ORTEGA Y GASSET, J. *Obras Completas*. O. C., Vol. V, 326.

instrumentales acompañados de un saber científico) son *acciones* y no deben ser confundidas con los *objetos* que resultan de estas acciones. Una computadora no es una tecnología, sino un producto tecnológico de acciones que pueden llamarse técnicas o tecnológicas.



19. **C**oncretemos lo afirmado en una estructura curricular micro para la docencia de técnicas:

Constitutivos curriculares de base epistemológica para la docencia de técnicas



Las etapas del proceder técnico y tecnológico deben ser formaliza-

das, mediante una estructura curricular, para preparar su posible enseñanza y aprendizaje. Como antes la epistemología nos ayudó a analizar los conocimientos para advertir sus partes, sus procesos mentales y valores, ahora la epistemología debe cumplir su misión analizando los procesos, no solo los mentales, sino además, los procesos manuales o instrumentales, de modo que con la ayuda de las acciones instrumentales se pueda producir objetos o cambios en la realidad (física, social, moral, deportiva, lingüística, etc.) de los mismos.

El aprendizaje técnico no es un aprendizaje de segunda categoría, esto es, sin análisis y crítica de los efectos de las técnicas y tecnologías aprendidas y empleadas. Quien enseña y quien aprende técnicas (de curar, de enseñar o aprender, de fabricar instrumentos, de deportes, etc.) trata no solo con materiales sino con seres humanos. Los resultados de las mismas pueden producir tanto beneficios como daños en la salud, en la forma de trabajo, en los socios de una comunidad, que deben ser evaluados. El concepto de costo-beneficio no es un concepto absoluto, que puede aplicarse sin consideración de los socios que constituyen una sociedad o comunidad. Los productos del hombre, de la economía y, en general, de las técnicas rigurosas, están en función del hombre individual y socialmente considerado o, por el contrario, se convierten en inhumanos.

“Libres de todo orgullo nacionalista, como de toda apariencia de racismo, los técnicos deben aprender a trabajar en estrecha colaboración con todos. Saben que su competencia no les confiere una superioridad en todos los terrenos. La civilización que les ha formado contiene ciertamente elementos de humanismo universal, pero ella no es única ni exclusiva y no puede ser importada sin adaptación”²⁰⁸.

La sociedad es siempre un hecho moral: supone la confianza que hace de un hombre un socio de otro hombre (pacto, convenio, contrato social), en vistas a bien común y mutuo, el cual no es necesariamente igual, excepto ante las leyes que los constituyen socios.

²⁰⁸ PAPA PABLO VI. *Encíclica Popularum progressio*, nº 72.

CAPÍTULO VI

ALGUNAS PRECISIONES ULTERIORES

Sugerencias que nos vienen desde la epistemología

1. **E**l paradigma curricular de base epistemológica para una educación holocéntrica acentúa una definida concepción de la educación y del aprendizaje. Este concepción se centra en el aprendiz y *el concepto de aprender es tomado de la experiencia humana generalizada*.

El vivir humano nos coloca en una *situación dramática*, tensa, para cada ser humano, pues éste se enfrenta con:

- A) *Problemas* (de todo tipo: estéticos, deportivos, económicos, cognoscitivos, sociales, técnicos, morales, religiosos, etc.) que lo afectan, lo conmocionan, no le permiten dormir a veces, lo desestructuran, etc.
- B) Un problema es un conflicto o una contradicción entre lo que sucede (hechos, realidades) y lo que esperábamos que sucediera (según creencias, supuestos, hipótesis); esta contradicción puede ser teórica (de comprensión) o práctica (acerca de cómo operar, con qué medios o técnicas) que le exige intentar conocer las causas de los problemas; esta contradicción puede ser aparente, subjetiva o psicológica (consistente en una falta de comprensión por deficiencias en el desarrollo, psicológico o mental, del sujeto), o puede ser objetiva, real (y la contradicción se halla en los objetos).
- C) Estos problemas le solicitan -al que desea aprender- tomar conciencia del problema y proponer otra hipótesis, creencia o conjetura acerca de la posible causa del problema y de su posible solución.
- D) Estos problemas le exigen intentar ensayar la hipótesis propuesta para refutarla o verificarla.
- E) Y aplicar la solución si ha sido exitosa o -en caso contrario- capitalizar el error para no cometerlo otra vez.

Este tener que enfrentarnos con problemas nos ocurre desde que nacemos (y al inicio solo recurrimos a los instintos para solucionarlos: por ejemplo, lloramos cuanto tenemos hambre o padecemos alguna necesidad) y durante toda la vida, la cual nos urge a tomar una decisión: aceptar vivir (y entonces, debemos enfrentarnos con problemas) o suprimirnos y terminar

de esta manera con al vida que es en sí misma problemática²⁰⁹.

2. **P**ara construir *un modelo de aprendizaje* no necesitamos, entonces, tomar como modelo los que hacen otras especies (los delfines, las palomas, etc.); sino observar cómo han aprendido y aprenden los hombres. De un modo particular, deberíamos detenernos en estudiar la vida de aquellos hombres que pasaron toda su vida aprendiendo y lograron ofrecer beneficios a gran parte de la humanidad: ¿Cómo Edison inventó la lámpara eléctrica, cuáles fueron sus esfuerzos y sus debilidades humanas, sus frustraciones, sus fracasos, sus intentos y nuevas hipótesis, su tarea de convencer a los demás de los beneficios de sus invenciones, etc.? La vida de hombres como Galileo, Newton, Pasteur, Darwin, Fleming; pero también la vida de un Gandhi, un Martin Luther King, de una madre Teresa de Calcuta y sus aprendizaje en el trato con las personas, el logro de ideales, sus valores sociales y sus frustraciones. El aprendizaje de estas personas no ha sido menos humano que el aprendizaje que realiza todo hombre, pero sí ha sido más perseverante, más preciso en sus conceptos, en sus intentos, en su tenacidad, en su puesta a prueba de las ideas.

a) El aprendizaje y algunos de sus supuestos, según Popper

3. **A**lgunos epistemólogos -en especial Karl Popper- han hecho frecuentes reflexiones acerca de lo falibles que somos los seres humanos y la necesidad de aprender de nuestros intentos por buscar la verdad y no cometer dos veces los mismos errores.

Una teoría, o un conjunto de hipótesis consistentes, acerca de lo que es aprendizaje implica también, lógica y coherentemente, una determinada concepción de lo que es el conocimiento, el hombre, la sociedad, etc. En este sentido, lo anteriormente expuesto sirve de marco necesario y de referencia conceptual para comprender el proceso de aprendizaje, en la concepción popperiana.

El *supuesto básico* y central de la concepción filosófica popperiana se halla, a nuestro juicio, en la admisión de la *falibilidad* del hombre al conocer y la *necesidad solidaria de aprender con otro*, el cual ayuda al menos con su crítica. Este supuesto implica, a su vez, admitir la posibilidad de conocer, de buscar y quizás de encontrar la verdad; pero al mismo tiempo la posibilidad de equivocarnos y conocer que nos equivocamos. Se da, pues, un conocimiento positivo ("sabemos") acerca de nuestras equivocaciones ("que no sabemos"). Se retoma así la milenaria sabiduría socrática: al mis-

²⁰⁹ Cfr. DAROS, W. R. *Individuo, Sociedad, Educación. Enfoque sistémico del pensamiento de José Ortega y Gasset*. Rosario, UCEL, 2000.

mo tiempo la humildad en el reconocimiento de los propios límites y el ímpetu para desear y buscar la verdad.

4. **A**unque no podamos justificar positivamente muchas de nuestras teorías acerca de cómo es realmente el mundo, podemos no obstante *criticarlas* y *adoptar provisoriamente* la que soporte mejor la crítica (con base lógica o empírica) y posea mejor poder para explicar y actuar corrigiéndonos²¹⁰. El hombre nace, en efecto, con algunos conocimientos o habilidades genéticamente dadas; pero sólo se pone el problema de *aprender* cuando esos conocimientos *fallan* en el intento que cada individuo hace para lograr ciertos fines.

La limitación de nuestros conocimientos es tal (para lograr los fines cambiantes que nos proponemos en las situaciones también cambiantes), que *la necesidad de aprender es constante en la vida del hombre*. Incluso nuestros órganos sensoriales aprenden biológicamente nuevos códigos, genética y culturalmente desarrollados, según la necesidad de adecuación a diferentes ambientes (físicos, sociales, intelectuales, etc.).

"Toda la vida es un aprendizaje. Aprendemos a hacer interpretaciones más sutiles de lo que se nos da en virtud de nuestros órganos de los sentidos. Hemos de darnos cuenta de que estas ideas están implícitas en el origen evolutivo: la codificación genética es esencialmente un concepto evolutivo"²¹¹.

5. **E**l ser humano, desde niño, es *activo ya en sus percepciones*; en ellas nuestra un interés investigativo por la estructura o regularidades de su medio. Al variar el medio o el sujeto mediante cambios parciales, éste debe desarrollar un programa de acción para solucionar los problemas de investigación y de acción que los cambios ocasionan. Esta actividad hace que la mente se desarrolle²¹². El cambio interactivo con la sociedad genera, a veces en su dramaticidad, más inteligencia, mayor inventiva y responsabilidad para resolver problemas.

Popper, sobre estas premisas, se propone interpretar el *aprendizaje* más bien que como estímulo y respuesta, como *un proceso en el que el hombre produce activa y significativamente conjeturas, sospechas, y las*

²¹⁰ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. Madrid, Tecnos, p. 243-244. Cfr. DAROS, W. *Educación y cultura crítica*. Rosario, Ciencia, 1986.

²¹¹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. Barcelona, Labor, 1982, p. 478. Cfr. DAROS, W. *Concepción popperiana del aprendizaje en la Revista del Instituto de Investigaciones Educativas*, nº 61, 1988, p. 55-69. DAROS, W. R. *Teoría del aprendizaje reflexivo*. Rosario, IRICE, 1992.

²¹² POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 154; POPPER, K. *El universo abierto*. Madrid, Tecnos, 1984, p. 129. Cfr. SCHWARTZ, P. y otros. *Encuentros con Popper*. Madrid, Alianza, 1993.

somete a refutaciones mediante la acción, con lo que se logra una especie de selección natural del conocimiento provisoriamente válido. La actividad sensorial genera en nosotros un cierto hábito de percibir. Después de un tiempo, rápidamente captamos un objeto y lo diferenciamos de otros por sus rasgos esquemáticos. Se genera así una capacidad para ver las cosas, primero sensiblemente y luego intelectualmente *codificando y descodificando señales*. La mente humana es la capacidad de *significar*: de moverse con y entre signos (significantes - significados - cosas significadas). Por ello, afirma Popper, "admito que hay algo así como una *intuición intelectual*; pero afirmo que dista de ser infalible y que se equivoca con más frecuencia que acierta"²¹³. Por ello es necesaria la reflexión, esto es, volver sobre el propio proceso de aprender.

6. **C**omprender cómo comprendemos sólo puede ser explicado "en términos de *construcción o reconstrucción*" de un sentido, operando con objetos del mundo de las ideas. Pero la comprensión intelectual no posee un órgano sensorial: es un proceso vital. "No tenemos nada que se parezca a un órgano del sentido intelectual, si bien hemos adquirido la facultad de argumentar o razonar, que de algún modo se asemeja a un órgano"²¹⁴. La captación intelectual es la *construcción o recreación de un objeto*: supone la capacidad de producir ciertos objetos del mundo cultural, especialmente de carácter lingüístico.

Aprender significa tomar (*apprehendere*), adquirir un conocimiento o el ejercicio de una acción nueva que no se poseía; pero también significa retener, automatizar un conocimiento, una acción o una conducta que no se ha hecho aún un hábito inconsciente.

7. **P**opper distingue *tres tipos de aprendizaje*:

- a) Aprendizaje *investigativo*, descubridor, mediante prueba y error (o por conjetura previa y refutación posterior). Con él se adquiere información, nuevas ideas.
- b) Aprendizaje por medio *de formación de hábitos* (o aprendizaje por repetición propiamente dicha). Con él se adquiere formación.
- c) Aprendizaje por *imitación* (o por asimilación de una tradición) que combina los dos anteriores²¹⁵.

Estos tres tipos de aprendizaje exigen un cierto esfuerzo y dominio

²¹³ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 52.

²¹⁴ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 50; POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. Madrid, Tecnos, 1974, p. 157. Cfr. LOUDEN, W. - WALLACE, J. *Knowing and teaching science: the constructivist paradox* en *International Journal of Science Education*, 1994, n. 6, p. 649-658. MARÍN, N. *A comparative study of Piagetian and constructivist work on conceptions in science* en *International Journal of Science Education*, 1994, n. 1, p. 1-15.

²¹⁵ POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid, Tecnos, 1985, p. 79.

de sí mismo, pero en el primer caso adquirimos, además, una nueva información.

"Hay, pues, *dos estadios* totalmente distintos en el aprendizaje: el primero es el de la aventura, el *aprendizaje del investigador, del descubridor*; el otro es el *aprendizaje memorístico*: para aligerarnos de alguna cosa, ¡la enviamos al inconsciente y listo! La psicología del aprendizaje por desgracia considera que esta segunda forma, el aprendizaje por repetición, precisamente la menos importante, es la única que existe"²¹⁶.

Aprender, pues, en el mejor sentido, es, ante todo, a) una *actividad* (no una pasividad): se aprende las cosas haciéndolas, y se hace algo ante un problema; b) luego ese hacer implica un *inventar una (o varias) interpretación* provisoria (una conjetura o teoría rudimentaria); c) y *ensayar*, experimentar en consecuencia para refutar o confirmar la interpretación; ver si se ha tenido éxito o no. No se trata pues de ensayar en forma ciega, como una respuesta ciega ante un estímulo²¹⁷. La mente, el psiquismo, nuestra interioridad, aparecen entonces como una programadora (*Self is the active programmer*). Nuestro yo, como un piloto, observa y actúa al mismo tiempo; recuerda el pasado y planifica o programa el futuro: en rápidas sucesiones, o a un tiempo, desea, planifica, espera, decide actuar, tiene conciencia de ser y actuar.

8. **E**n la medida en que las conjeturas constituyen expectativas (que son anticipaciones de la acción) existen como conductas biológicamente osificadas, como un comportamiento o modo de vida instintivo, entonces, en caso de error o falla de los instintos, *el individuo paga con su vida ese error*. Pero el hombre ha podido tomar distancia respecto de los impulsos instintivos. Actualmente los instintos humanos son muy genéricos en los que investigan y resultan ser de poca utilidad en la vida cotidiana moderna. Por esto, el hombre ha debido inventar otros modos de considerar la realidad interna y externa: la realidad, para ser dominada (o para ubicarse el hombre en esa realidad) requiere ser *simbolizada, conceptualizada, representada y criticada argumentativamente* mediante el *lenguaje*, de modo que el hombre puede expresarse objetivando sus teorías acerca de la realidad, poniéndolas a prueba y *haciéndolas morir en su lugar, en caso de error*. A las funciones lingüísticas inferiores de *autoexpresión y señalación* compartida con los animales, el lenguaje humano añade las funciones *descriptiva* y

²¹⁶ POPPER, K. *El porvenir está abierto*. Barcelona, Tusquets, 1992, p. 31, 37. Cfr. DAROS, W. *Teoría del aprendizaje reflexivo*. Rosario, Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación, 1992.

²¹⁷ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 51; POPPER, K. *El porvenir está abierto*. O. C., p.39; POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. O. C., p. 90.

argumentativa que son particularmente importante para el aprendizaje humano.

El lenguaje cumple diversas funciones. Mediante el lenguaje, el hombre puede *hacer presente lo ausente*; puede someter a prueba observacional, o a crítica de coherencia, sus conjeturas. Con el lenguaje, los hombres no solo han creado o inventado lo ausente (por ejemplo, la idea de nada) y se lo han comunicado inventado palabras para ello; sino que además se han puesto el *problema de la verdad*, el problema de la adecuación de sus descripciones, sus expectativas o creencias, por un lado, y la realidad a la que se refieren esas descripciones o creencias, por otro.

El lenguaje expresa un primer grado de objetivación de los sentimientos, un primer grado de distinción del sujeto respecto del medio; pero el lenguaje argumentativo señala, además, una toma de conciencia de esta distinción y de la necesidad de verificar -con la realidad extramental- la libertad interior de investigar, describir o conjeturar. Nuestra razón y nuestra humanidad está ligada a estas nuevas funciones del lenguaje²¹⁸. El aprendizaje, y el dominio argumentador a través del lenguaje, es fundamental y básico para las restantes posibilidades de otros aprendizajes.

9. **E**n este contexto, Popper estima que el *proceso de aprender* es un *proceso experimental y vital* que básicamente consiste en *resolver problemas*; no tanto en el resultado de haber hallado una solución, sino especialmente en el *proceso para plantearse* los problemas, para *postular una solución, actuar y seleccionar la solución correcta*, para retener tanto los éxitos como los fracasos a fin de evitar que estos últimos se repitan en los nuevos intentos de solución.

"Según la teoría aquí defendida, *aprendemos de la experiencia por acción y selección*. Actuamos con determinados objetivos o preferencias, así como con determinadas teorías o expectativas, especialmente con las expectativas de realizar o aproximarnos a dichos objetivos: actuamos sobre la base de programas de acción. Según este punto de vista, *aprender por experiencia* consiste en modificar nuestras expectativas y teorías, así como nuestros programas de acción. Se trata de un proceso de *modificación y selección*, especialmente mediante la *refutación* de nuestras expectativas"²¹⁹.

El aprendizaje es, pues, un proceso experimental constante, con una

²¹⁸ POPPER, K. *La lógica de la investigación científica*. Madrid, Tecnos, 1977, p. 17; POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 117-118; POPPER, K. *El universo abierto*. O. C., p. 140.

²¹⁹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 149; POPPER, K. *Un mundo de propensiones*. Madrid, Tecnos, 1992, p. 20. Cfr. DAROS, W. *Razón e inteligencia*. Rosario, Studio Editoriale di Cultura, 1984, p. 123.

forma propia relativamente constante de acción, modificación, selección y con un *sujeto* y un *medio* (físico, social, político, económico, etc.) en continuo cambio, que es materia interactiva de aprendizaje.

10. **E**l aprendizaje implica *esfuerzo*. Comienza con la *acción y las respuestas instintivas de la acción*; pero luego se *planifica* y conjetura en forma intencional, de modo que el mundo psicológico interactúa sus acciones entre el mundo físico y con el mundo de las expectativas teóricas y de las críticas. De esta manera, el conocimiento -de subjetivo que era- se va haciendo (ayudado por la interacción con la realidad física y la crítica interpersonal) objetivo²²⁰.

El aprendizaje es, entonces, un *proceso activo y constructivo*, basado en un conocimiento que se hace crítico, aprovechando los errores para no volver a repetirlos.

"El método de aprendizaje por el ensayo y el error -de aprender de nuestros errores- parece ser fundamentalmente el mismo, lo practiquen los animales inferiores o los superiores, los chimpancés o los hombres de ciencia"²²¹.

Si bien el aprendizaje humano es activo, selectivo y constructivo, esta *construcción* no lo justifica todo, como si no hubiese referencias objetivas a las cuales debiéramos atenernos al aprender algo de la realidad. Construirnos las *formas* de lo que conocemos de la realidad; pero no construimos todo el contenido del conocimiento y la realidad misma. "Somos nosotros quienes *creamos nuestro conocimiento*" del mundo, afirma Popper siguiendo a Kant; pero no creamos el mundo. El constructivismo no puede justificar una postura subjetivista o idealista, como el formalismo e intuicionismo matemático de Brouwer. Popper no admite la ecuación "esse = construi" (ser = ser construido)²²².

El aprendizaje humano no es una inculcación, ni es tampoco un proceso totalmente azaroso. Los condicionamientos innatos o culturales no suprimen la posibilidad de revisiones o correcciones en los conocimientos o hábitos adquiridos²²³.

²²⁰ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 136-138.

²²¹ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones*. Bs. As., Paidós, 1967, p. 251. POPPER, K. *Tre Saggi sulla Mente Umana*. Roma, Armando Armando, 1994, p. 7.

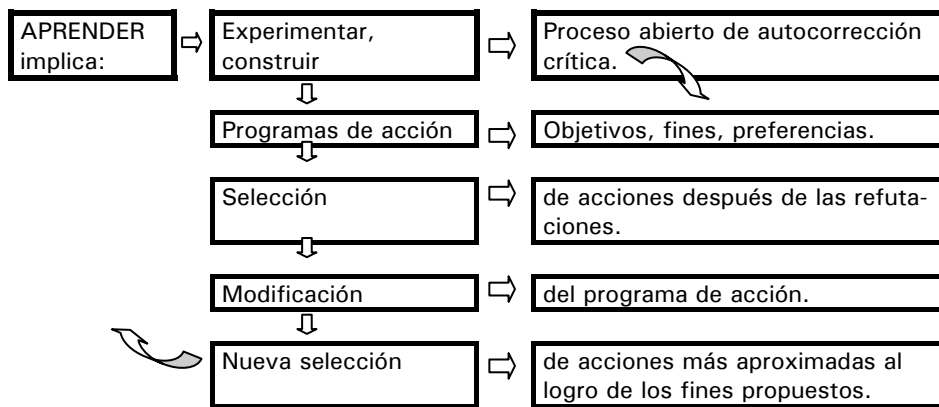
²²² POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 135; POPPER, K. *En busca de un mundo mejor*. Barcelona, Paidós, 1994, p. 175. Cfr. CAMPEDELLI, L. *Fantasia y lógica en la matemática*. Barcelona, Labor, 1972.

²²³ POPPER, K. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*. Madrid, Tecnos, 1977, p. 59-61. Cfr. DAROS, W. *La ciencia como pensamiento crítico según Carlos R. Popper* en revista *Sapientia*, Bs. As., 1982, Vol. 37, n° 143, p. 21-34. DAROS, W. *El concepto filosófico de 'ciencia' según Popper*, en *Rivista Rosminiana*, 1983, F. III, p. 257-271.

El método científico es causa y efecto de aprendizaje: fue causado o producido por hombres que aprendieron; y, a su vez, ahora posibilita -como efecto- que los hombres aprendan. Aprendemos estudiando los problemas e intentando eliminar los errores, suprimiendo las acciones ineficaces en búsqueda del logro de diversos *finés* (en el ámbito práctico) y de la *verdad* (entendida como idea reguladora de la actividad teórica). La verdad crítica (no la persuasión acrítica o la creencia de estar en la verdad) sólo es posible si se admite la falibilidad, la posibilidad del error y el intento por eliminarlos.

"Aunque seamos falibles, tenemos la esperanza de aprender de nuestros errores. Sólo la idea de verdad nos permite hablar con sensatez de errores y de crítica racional, y hace posible la discusión racional, vale decir, la *discusión crítica en busca de errores*, con el serio propósito de eliminar la mayor cantidad de éstos que podamos, para acercarnos más a la verdad"²²⁴.

En esta concepción popperiana, la misma *racionalidad* humana es concebida como un proceso abierto de "autocorrección crítica", esto es, consciente de los límites de sus supuestos, intereses y criterios²²⁵.



11. La admisión de la posibilidad de aprender nos introduce en la *posibilidad de equivocarnos (falibilidad)*, y todo ello supone admitir que no hay necesaria identidad entre nuestras representaciones, creencias, opiniones o conjeturas y la realidad a la cual se refieren. En otras palabras, el aprendi-

²²⁴ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. C. O., p. 266; POPPER, K. *La miseria del historicismo*. Madrid, Taurus, 1961, p. 112; POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid, Tecnos, 1985, p. 79, 84.

²²⁵ Cfr. MARTINEZ, J. *Ciencia y dogmatismo. El problema de la objetividad en Karl Popper*. Madrid. Cátedra, 1980, p. 28.

zaje críticamente entendido, supone admitir que *las ideas y la realidad no coinciden necesariamente*, que no hay necesaria homogeneidad entre *las ideas y lo real*. Esto nos lleva a sospechar de nuestras propias representaciones de la realidad.

Popper desea distinguir: a) los *procesos* de conocimiento y del aprendizaje (que son psicológicos), b) de los *productos* de esos procesos ("donde tienen lugar relaciones lógicas"²²⁶) y c) la realidad o medio que nos circunda. Todo ello interactúa. En esta interacción "no es sólo el medio quien nos selecciona y cambia; también nosotros seleccionamos y cambiamos el medio"²²⁷. En consecuencia,

<p>⇒ El aprendizaje crítico no es:</p>	- Una simple representación de lo real
	- Una reproducción descriptiva o verbal del mundo.
	- Una imitación habitual de un modelo.
	- El descubrimiento creativo de una causa, pero sin argumentación y prueba crítica, intersubjetiva y responsable.
	- El ámbito de fantásticas creencias o persuasiones válidas en sí mismas o a priori.

12. **A**unque *nuestras expectativas* (biológicas o culturalmente adquiridas) son lógicamente anteriores a la realidad a la que las aplicamos, sin embargo, no por ello son válidas a priori (esto es, sin referencia a la realidad), ni pueden ser sostenidas dogmáticamente. Al cambiar el medio o el sujeto, las expectativas a veces fallan y urge aprender nuevas conductas.

"Kant demostró demasiado. Al tratar de mostrar cómo es posible el conocimiento, propuso una teoría cuya inevitable consecuencia era que nuestra búsqueda de conocimiento debe tener éxito necesariamente, lo cual, como es obvio, es errada. Cuando Kant afirmaba 'Nuestro intelecto no extrae sus leyes de la naturaleza', tenía razón. Pero al pensar que estas leyes son necesariamente verdaderas, o que necesariamente tenemos éxito al imponerlas a la naturaleza, estaba equivocado. La naturaleza, muy a menudo, se resiste exitosamente y nos obliga a considerar refutadas nuestras leyes; pero si seguimos viviendo podemos intentar nuevamente"²²⁸.

Considerar que nuestros pensamientos y creencias, por ser nuestros, son verdaderos, implica una actitud *ingenua y dogmática*. El dogma-

²²⁶ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 271.

²²⁷ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 143. Cfr. FREGIERIO, G. (Comp.) *Curriculum presente, ciencia ausente*. Bs. As., Miño y Dávila, 1991.

²²⁸ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. C. O., p. 60.

tismo interpreta el mundo de acuerdo con un esquema fijo y no encuentra motivos racionales para abandonarlo, pues ese esquema de interpretación no sólo es -para el dogmático- *verdadero*, sino que se constituye en el *criterio* para todo lo verdadero al respecto²²⁹.

Para poder aprender importa, como es obvio, *no saberlo todo, no poder explicarlo todo*. "Un método que puede explicar todo lo que podría ocurrir, no explica nada"²³⁰. Un científico, munido de una teoría para explicar todo suceso o fenómeno posible, se coloca en una situación en la que el aprendizaje se vuelve imposible: solo le resta ideologizar, esto es, *imponer*, en nombre de la 'verdad', sus esquemas a la realidad y a las demás personas que no siempre piensan como él.

13. **E**n el ámbito del proceso de aprender y de enseñar *no se puede hablar dogmáticamente de una verdad única ni de un único método*, como tampoco existe un único método científico que pueda aplicarse mecánicamente a todas las disciplinas. Según Popper no existe un método: a) para descubrir teorías; b) para verificar las teorías; c) para saber si una hipótesis es probablemente verdadera. Existe, sin embargo, un método de proceder que intenta *refutar* creencias o conjeturas, asumiendo en la discusión diversos criterios: existe la crítica. Ésta constituye el método general de la enseñanza y del aprendizaje.

"¿Qué enseño a mis alumnos? y ¿cómo puedo enseñarles? Yo soy un racionalista. Por racionalista entiendo un hombre que quiere *comprender* y *aprender* mediante la discusión con otros. (Noten que no digo que un racionalista sostiene la teoría errónea de que los hombres son totalmente o principalmente racionales). Por 'discutir con otros' entiendo, más concretamente, criticarlos, suscitar sus críticas y tratar de aprender de ellas. El arte de la discusión es una forma peculiar del arte de la lucha, con palabras en vez de espadas, e inspirado por el interés de acercarse a la verdad sobre el mundo.

No creo en la actual teoría de que para que una discusión sea fructífera, los que discuten tengan que tener mucho en común. Por el contrario, creo que cuanto más distinta sea su formación, más fructífera será la discusión. Ni siquiera hace falta empezar por tener una lengua común: si no hubiera existido la Torre de Babel habiéramos tenido que construirla. La diversidad hace más fructífera la discusión crítica. Las únicas cosas que deben tener en común los participantes de una discusión son el deseo de saber y la disposición a aprender del otro, mediante la crítica severa de sus concepciones -en la versión más fuerte que sea posible dar a sus concepciones- y escuchando lo que él tiene que decir como réplica.

Creo que *el llamado método de la ciencia consiste en este tipo de crítica*.

²²⁹ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. C. O., p. 62. Cfr. MARTINEZ, J. *Ciencia y dogmatismo. El problema de la objetividad en Karl Popper*. Madrid. Cátedra, 1980.

²³⁰ POPPER, K. *La miseria del historicismo*. Madrid, Taurus, 1961, p. 186.

Las teorías científicas se distinguen de los mitos simplemente en que pueden criticarse y en que están abiertas a modificación, a la luz de las críticas. No pueden ni verificarse ni probabilificarse"²³¹.

Para que la discusión sea fructífera se requiere la voluntad de querer aprender mutuamente; pero no es indispensable que "compartan un marco común de supuestos básicos". Por el contrario, el choque de culturas puede ser fructuoso, *siempre que una de ellas no se crea indiscutiblemente superior*; pero, aún en este caso, puede ser útil aclarar los problemas que surgen de este choque cultural (social, político, ideológico, etc.).

El método del aprendizaje y de la educación, como el método de la ciencia, implican la crítica, "la selección crítica" (aunque a veces parezca una inducción)²³²; no tanto las disciplinas entendidas como meras unidades administrativas. "No hay disciplinas, no hay ramas del saber o, más bien, de la investigación: sólo *hay problemas*". Los administradores de universidades y escuelas trabajan con el supuesto de que existen ciertas disciplinas (botánica, química, etc.); pero a Popper le parece poco serio engañar a los alumnos con el "mito de la asignatura". Lo importante, educativamente hablando, no son las asignaturas; sino los problemas y el intento y capacidad para resolverlos. Los problemas son generalmente interdisciplinarios.

14. **E**l método de la *educación consiste básicamente en un método de aprendizaje* y en su resultado, en relación a ciertos valores propios de la persona humana. Este método de aprendizaje debe ser entendido como una *experiencia vital* que afecta a *toda* persona (en su dimensión política, social, afectiva, volitiva, cognitiva, etc.); pero la persona se educa en cuanto puede *darse su propia forma crítica de vivir* a partir de la experiencia. La *experiencia*, sin embargo, no es el mero contacto con el mundo exterior y sensible: la experiencia implica un pensar consciente, inventivo y crítico²³³.

Mediante el aprendizaje modificamos y corregimos nuestras expectativas falibles, nuestras esperanzas y refutamos nuestras conjeturas. De este modo, adquirimos negativamente nueva información sobre lo que no es

²³¹ POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. O. C., p. 46; POPPER, K. *Conocimiento objetivo*. O. C., p. 81; POPPER, K. *El mito del marco común*. En *defensa de la ciencia y la racionalidad*. Barcelona, Paidós, 1997, p. 47. Cfr. GIL, D. *¿Áreas o disciplinas en la enseñanza de las ciencias?* en *Infancia y Aprendizaje*, 1994, n. 65, p. 79-102.

²³² POPPER, K. *Tre Saggi sulla Mente Umana*. O. C., p. 12.

²³³ POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. O. C., p. 79-80. Cfr. MARTINAND, J-L. *Didactiques des sciences et formation des enseignants*. Notes d'actualites en *Les sciences de l'éducation*, 1994, n. 1, p. 9-24. MARTÍNEZ TORREGROSA, J. *¿Aprender y enseñar ciencias o "cosas de las ciencias"?* en *Infancia y Aprendizaje*, n. 65, 1994, p. 39-44. VÁZQUEZ, M. E. *La concepción de lo afectivo-tendencial* en *Sapientia*, 2000, n° 207, p. 603-11. DAROS, W. *El espíritu iconoclasta en el proceso de aprender según G. Bachelard*, en *La Educación de la OEA*. Washington, 2001-2003, Año XLV-XLVII, n° 136-138, pp. 141-154.

el mundo, sobre cómo no deben hacerse las cosas, y conjeturamos nuevas soluciones, teóricas y prácticas, siempre falibles. Incluso los errores son *didácticamente útiles* en cuanto pueden estimular la crítica y el deseo de acercarse a la verdad²³⁴. De un error, en sí mismo, no aprendemos nada; aprendemos del advertir y reconocer que hemos errado. El aprendizaje es, pues, a un tiempo intelectual y moral: implica tomar conciencia del error y admitir que hemos errado.

Aprendemos, pues, no solo nueva información *negativa* (cómo no es el mundo a pesar de nuestras conjeturas) o información *positiva* acerca de como parece ser el mundo (información, por otra parte, siempre hipotética, a pesar de las corroboraciones), sino también nuevas habilidades, actitudes o comportamientos, *nuevas formas de dominio de nuestro ser*, y esto es altamente educativo.

15. **P**or ello, el aprendizaje no es solamente *información*, sino *formación del sí mismo personal*: mediante la experiencia interactiva con la sociedad, la cultura y sus problemas, cada uno se da su propia forma de ser y comportarse. Más aún, la *educación* no consiste solo en el resultado irremplazable de cada uno, en el logro de una forma de ser (estructuración); sino también en un constante proceso de crítica intersubjetiva que frustra (desestructuración) o corrobora nuestras expectativas o logros y nos exige una constante tarea de darnos una forma de ser propia y relativamente estable (reestructuración). Mas la *educación* no consiste en aprender algo (de historia o geografía, lo que es propio de la instrucción); sino *aprender a ser persona, a organizarnos como sujetos de pensamiento y acción*. "Se aprende no sólo a percibir y a interpretar las propias percepciones, sino también a ser una persona y a ser un yo"²³⁵. Educar implica amarnos y amar a los demás, pero *con un amor no desprovisto de racionalidad*, que posibilita los medios para que cada uno, ayudado -si necesita ayuda-, alcance sus fines. Mas esto vale poco sin no damos "a la juventud lo que necesita con la mayor urgencia para independizarse de nosotros y estar en condiciones de elegir por sí misma"²³⁶.

En este contexto, llegar a ser persona implica el cultivo de la interioridad: implica la *conciencia*, la cual es una percepción interna, una percepción de segundo orden (percepción de percepciones²³⁷): es la capacidad

²³⁴ POPPER, K. *Conocimiento objetivo*. O. C., p. 166; POPPER, K. *El porvenir está abierto*. Barcelona, Tusquets, 1992, p. 119; POPPER, K. *La responsabilidad de vivir. Escritos sobre política, historia y conocimiento*. Barcelona, Paidós, 1995, p. 137.

²³⁵ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 57; POPPER, K. *La responsabilidad de vivir*. O. C., p. 170.

²³⁶ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. Barcelona, Paidós, 1982, p. 437, 402. Cfr. DAROS, W. *Educación y cultura crítica*. Rosario, Ciencia, 1986.

²³⁷ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 106.

y ejercicio de *retener y relacionar relaciones*. El logro de esa conciencia es un instrumento fundamental para el desarrollo de la inteligencia y de la vida moral.

Por ello, el *yo* no es tanto una sustancia fija, cuanto un campo de fuerzas, una dinámica relación integrada de relaciones: el conjunto de las experiencias atribuidas a un sujeto²³⁸. "Aprendemos a ser un yo"²³⁹. El "yo" expresa la conciencia de sí. Desarrollamos teorías acerca de nosotros mismos, principalmente porque nacemos y vivimos entre personas. "Un niño que crezca en aislamiento social no conseguirá alcanzar una plena conciencia de sí"²⁴⁰. Sólo con esta adquisición y conquista de la conciencia es posible el *mundo moral*, típicamente humano, por el cual se *comparan valores* y se *decide libremente* sobre la propia conducta y se la autocontrola. Con esto surgen para el hombre problemas que el animal no tenía: problemas morales.

16. **A**prender a ser persona implica aprender a autocontrolarse. Ya los organismos son sistemas de autocontrol, en la interacción de un interior y el mundo circundante; pero en la persona humana este control de la conducta, deja de ser animal y se hace humano, al ser realizado mediante ideas y valores suprabiológicos (bien, verdad, justicia, leyes). Popper, como Kant, admiten que "una *persona* es un sujeto responsable de sus acciones"²⁴¹.

La educación resulta ser, pues, un proceso interactivo de personalización y de socialización con influencias mutuas. La *educación* es: a) un *proceso* interactivo, interminable; y b) el *resultado* de un proceso -siempre amenazado por constantes problemas, rupturas de teorías o interpretaciones y nuevas reelaboraciones del propio ser- que requiere *tiempo y esfuerzo*, y que, de hecho, se obtiene mediante aprendizajes sobre problemas tanto teóricos (acerca de interpretaciones) como concretos, históricos, circunstanciales, materiales. c) El logro de ese resultado implica la adquisición de ciertos *valores y modos de ser propios de una persona humana* (desarrollo de las posibilidades o potencias de sentir, conocer, relacionarse, autodominarsse, adquirir habilidades, amar, ser crítico, libre y responsable, tolerante, consciente de los límites, etc.).

²³⁸ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 116-117, 165. Cfr. MARTÍNEZ SANTOS, S. *El conocimiento de sí - mismo*. Madrid, Librería Pedagógica, 1987. GARDNER. H. *La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Barcelona, Paidós, 1993.

²³⁹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 123.

²⁴⁰ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 125.

²⁴¹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 129.

b) Algunas fases en el proceso de aprender

17. **E**l aprender es un *proceso* (lo cual implica fases, pasos y tiempos) que no debe ser confundido con su resultado²⁴². El resultado es sólo el término del proceso. Por ello, es conveniente explicitar algunas *fases* (o momentos y series de actos) de este proceso. En la concepción popperiana del aprendizaje, las fases están dadas por el mismo *proceso autocorrectivo de conocer*, común al conocimiento científico y al vulgar. No debemos buscar un modelo de lo que es aprender fuera de la experiencia humana, estudiando lo que hacen los delfines o las ratas de laboratorio. El aprendizaje humano puede ser estudiado en el modo en que proceden los seres humanos cuando se encuentran con problemas.

“Mi tesis es que al criticar nuestros intentos -nuestros fracasos- aprendemos cada vez más acerca de nuestro problema: aprendemos en qué consisten las dificultades. Lo mismo que con los problemas prácticos y precientíficos, aprendemos a partir de nuestros errores, a partir de nuestros fracasos, por una suerte de mecanismo de retroalimentación.

Tal como lo veo yo, *el método de la ciencia simplemente sistematiza el método precientífico de aprendizaje a partir de nuestros errores*. Y lo hace mediante el mecanismo llamado *discusión crítica*”²⁴³.

En este contexto, se puede considerar que en el proceso de *conocimiento* es útil establecer cinco fases -precisadas en el conocimiento científico, y ya mencionadas en el capítulo segundo-, y éstas se constituyen en guías para las fases *del aprendizaje*. Demás está decir que cada fase no se entiende en sí misma, sino en la totalidad de las cuatro restantes: no hay problemas sin conocimientos, creencias previas o hipotéticas; el modo en que es concebido el problema, a su vez, condiciona las sugerencias concretas se atienden y otras que se desestiman; por otra parte, no hay hipótesis o teorías tentativas sino para resolver problemas y salvar con ellas las contradicciones, las faltas de causas, de interpretaciones. Las interpretaciones o hipótesis, en sí mismas, podrían ser delirantes si no se acompañan con intentos de confirmación o refutación. Veamos, pues, brevemente estas cinco fases:

²⁴² POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 271. Cfr. MARTÍNEZ VELASCO, J. *Presupuestos básicos de la ciencia y cambio científico en Estudios Filosóficos*, 1994, n. 122, p. 62-96.

²⁴³ POPPER, K. *El mito del marco común*. O. C., p. 157. Cfr. BROWNE-MILLER, A. *Learning to learn*. New York, Insight Book, 1998. ORANGE, C. *Repères épistemologique pour une didactique du problème en Les Sciences de l'éducation*, 1993, n. 4-5, p. 33-50.

El problema: 1) El conocimiento y el aprendizaje no parten "de percepciones u observaciones, de la recopilación de datos o hechos, sino que comienza más bien de *problemas*"²⁴⁴. Lo primero es el *encuentro con el problema* (P₁) y su análisis; el conflicto inicia una exploración activa entre acontecimientos (humanos, sociales, políticos, intelectivos, estéticos, etc.) y las interpretaciones o expectativas individuales o colectivas. Es el momento tanto de la observación sistemática (guiada por el problema), como de la observación fortuita, de la admiración, de la contemplación fecunda y activa. Aprender implica enamorarse de un problema, de su belleza²⁴⁵. Sin duda, los problemas son de muy diversos tipos: psicológicos (o individuales, internos), lógicos o formales (de coherencia o incoherencia entre los pensamientos), reales (extramentales, sociales, físicos, etc.).

Teorías tentativas: 2) La producción de nuevas *teorías tentativas* (TT), interpretaciones, creencias, conjeturas nuevas o predicciones, en vista a solucionar un problema (teórico, práctico, productivo, etc.). Es un momento de suprema importancia, tanto sea que esta producción de nuevas teorías se dé por la intuición, la fantasía, la imaginación, como mediante la creatividad en la interpretación, la confrontación en la pluralidad y diversidad de las mentes y de los modos de ver y pensar.

Eliminación de errores: 3) Crítica y contrastación de las teorías tentativas. Es el momento de la búsqueda de objetividad con voluntad constante. Se busca pruebas o la *eliminación de errores* (EE) por coherencia lógica y crítica o por la experimentación empírica. Requiere repetición del proceso con modificaciones, cuantas veces sea necesario. Establecida y corroborada una nueva teoría, se realiza un uso práctico y normalizado de la misma.

Nuevos problemas: 4) Aparición de *nuevas situaciones problemáticas* (P₂) y nuevos intentos de solución o reformulación del problema. Establecimiento de preferencias entre las teorías en competencia²⁴⁶. Es el

²⁴⁴ POPPER, K. *En busca de un mundo mejor*. Barcelona, Paidós, 1994, p. 93; POPPER, K. *Tre Saggi sulla Mente Umana*. O. C., p. 19. Cfr. CALDERÓN, P. - TELLO, J. *Resolución de un problema instruccional a través del enfoque sistémico* en *Diálogos educacionales* (Chile) 1991, n. 17-18, p. 17-28. GIBAJA, R. *El trabajo intelectual en la escuela*. Bs. As., Academia Nacional de Educación, 1995, p. 72-73. DESCAVES, A. *Comprendre des énoncés, résoudre des problèmes*. Paris, Hachette, 1992.

²⁴⁵ POPPER, K. *Un mundo de propensiones*. O. C., p. 53; POPPER, K. *La responsabilidad de vivir*. O. C., p. 30.

²⁴⁶ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 119, 123, 139, 157, 225, 262, 270; POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 160; POPPER, K. *La lógica de la investigación científica*. O. C., p. 260-261; POPPER, K. *Búsqueda sin término*. O. C., p. 178; POPPER, K. *Sociedad abierta, universo abierto*. Madrid, Tecnos, 1984, p. 100. MAGEE, B.

momento del nuevo caos, de la ruptura de las estructuras de comprensión anteriores, de la creciente necesidad tanto de *complejidad* como de *sistematicidad*.

Discusión crítica de evaluación: 5) La *discusión crítica de evaluación* (DCE) implica decidir cuáles de las teorías rivales son lo suficientemente buenas para poder sobrevivir²⁴⁷. Este momento supone una toma de conciencia reflexiva metacognitiva sobre todo el proceso, lo que ayuda a aprender a aprender.

Conocer, aprender y enseñar, constituyen, pues, actividades que se guían por el siguiente *modelo estructural*, fundamentalmente epistemológico:

$$P_1 \Leftrightarrow TT \Leftrightarrow EE \Leftrightarrow P_2 \Leftrightarrow DCE$$

Lo que la ciencia descubre no son perogrulladas (siempre que no confundamos ciencia con acumulación de datos estadísticos). "Parte de la grandeza y de la belleza de la ciencia consiste en que podemos aprender, mediante nuestras propias investigaciones críticas, que el mundo es enteramente diferente de cuanto habíamos imaginado nunca"²⁴⁸.

18. **E**l aprendizaje no comienza, pues, con la observación, con los sentidos sin expectativa, sin conjetura o teoría previa. Aprender no es ver.

"No hay 'datos' sensoriales. Por el contrario, hay un reto que llega del mundo sentido y que entonces pone al cerebro, o a nosotros mismos, a trabajar sobre ello, a tratar de interpretarlo. Así, en principio, no hay datos; por el contrario, se da un reto a hacer algo, esto es, a interpretar. Entonces tratamos de comprobar los llamados datos de los sentidos...

Por eso pienso que la vieja historia acerca de que los sentidos son primarios en el aprendizaje es un error... Creo que, en el aprendizaje, las hipótesis tienen una función primaria, que la construcción viene antes que la comprobación. Los sentidos tienen dos funciones: primero, nos incitan a construir nuestras hipótesis y, segundo, nos ayudan a comprobarlas, asistiéndonos en el proceso de refutación o de selección"²⁴⁹.

Popper. Barcelona, Grijalbo, 1974, p. 75. ASCHINSTEIN, P. *La naturaleza de la explicación científica*. México, FCE, 1989. FORNACA, R. - DI POL, R. *Dalla certezza alla complessità: la pedagogia scientifica del '900*. Milano, Principato, 1993. FURIÓ MAS, C. *Tendencias actuales en la formación del profesorado de ciencias* en *Enseñanza de las ciencias*, 1994, 12(2), p. 188-199. GALÁN VÉLEZ, F. *¿El final de la epistemología moderna? ¿El final de la filosofía?* en *Revista de Filosofía*, 1993, n. 78, p. 446-465.

²⁴⁷ Este último aspecto ha sido propuesto por Popper en sus últimas obras. Cfr. POPPER, K. *El cuerpo y la mente. Escritos inéditos acerca del conocimiento y el problema cuerpo-mente*. Barcelona, Paidós, 1997, p. 43.

²⁴⁸ POPPER, K. *La lógica de la investigación científica*. O. C., p. 402; POPPER, K. *La responsabilidad de vivir*. O. C., p. 30.

²⁴⁹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 482. Cfr. PORLÁN, R. - GARCÍA CAÑAL (Comps.) *Constructivismo y enseñanza de las ciencias*. Sevilla, Diada, 1988. POZO J. *Aprendizaje de la*

Comprender no es repetir un conocimiento; sino ante todo reinventarlo reconstruirlo, por parte de quien aprende: es un proceso activo, es "construcción y comprobación"²⁵⁰. Mas existe también un aprendizaje de afianzamiento, por repetición, por el cual lo ya aprendido se convierte en hábito, en uso.

"Creo que *aprender por repetición* equivale a relegar algo de la conciencia a la subconsciencia o a la memoria, haciéndolo improblematizado (lo que significa hacerlo *subjetivamente seguro*, lo cual es muy distinto de hacerlo encajar con el mundo o hacerlo objetivamente verdadero)"²⁵¹.

En este contexto, *aprender* no consiste tanto y siempre en la posesión de conocimientos; sino, en el mejor de los casos, en el *ejercer, dominar, manejar una actividad* que constituye un conocimiento experiencial criticable, al mismo tiempo que las personas (los alumnos entre sí y con la realidad, mediando la ayuda del docente) interactúan y *se construyen un sí mismo*, siempre dispuestas a crecer y cambiar sus estructuras personales y sociales. Por estos valores, el aprendizaje se convierte en *educación*, en formación personal, social y moral.

19. **P**ero aclaremos un poco más la primera fase del aprendizaje: el encuentro con el problema. El aprendizaje *se motiva por el problema*; la vida misma es un intento por solucionar problemas (teóricos, prácticos, tecnológicos, estéticos, etc.)²⁵². "El paso vital hacia la comprensión de una teoría es comprender la situación problemática a partir de la cual surge"²⁵³.

Ya el niño pequeño se interesa activamente por su medio: no hay un niño sano que no se interese por lo que le rodea y no tenga problemas. Ante el problema, quien aprende no sólo es *activo* (debe hacer) sino además *selectivo* (debe optar y elegir medios, recursos); y es también *interactivo* (debe corregir o ajustar la acción de acuerdo con las cambiantes circunstancias) con los demás y con la realidad (física, intelectual, social, política, religiosa, etc.) a la cual se refiere el problema.

No cabe preguntarse qué es primero si la hipótesis o la observación. El problema da motivos para revisar tanto una como otra. Las contradiccio-

ciencia y pensamiento causal. Madrid, Visor, 1987.

²⁵⁰ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 519.

²⁵¹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 562.

²⁵² POPPER, K. *Sociedad abierta, universo abierto*. O. C., p. 99; POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 238-239; POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid, Tecnos, 1985, p. 84.

²⁵³ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 172. Cfr. ORANGE, C. *Repères épistémologique pour une didactique du problème en Les Sciences de l'éducation*, 1993, n. 4-5, p. 33-50.

nes entre los datos iniciales y las creencias o interpretaciones habituales o esperadas suscitan un problema en la comprensión o en la acción de los acontecimientos; dan lugar a un acrecentamiento de la conciencia y una tensión en el niño o en el hombre, que pone en movimiento *todas las energías* psíquicas (de pensamiento, de afecto, de decisión, de elección y acción) para aprovechar los errores y en lo posible resolver el problema²⁵⁴. El aprendizaje, en efecto, no es un proceso meramente intelectual o formal: el medio ambiente, lo afectivo y lo subconsciente actúan también²⁵⁵. El aprendizaje, como el conocimiento, es histórico y en parte irracional²⁵⁶, con presupuestos animistas en los niños²⁵⁷. El niño nace y vive entre seres animados, entre personas. Primero conoce a las personas que lo rodean y luego debe distinguirlas de las cosas, para llegar en un tercer momento a la conjetura que él también es persona²⁵⁸.

20. **E**l aprendizaje, pues, comienza con *problemas* y se centra en la actividad personal del que aprende. Los problemas varían con la edad y con la materia de aprendizaje. En el aprendizaje, se dan *diversos tipos de problemas*: algunos se solucionan mediante la imitación (especialmente los que proceden del lenguaje, y de los modos de comportarse, generándose aprendizajes de actitudes); otros problemas se solucionan mediando una repetición que se mecaniza (aprender a usar un instrumento); otros problemas se originan en la búsqueda de sentido (y se intenta solucionarlos mediante la creación y generalización de expectativas); otros problemas se derivan de la necesidad de eliminar los errores sondeando las interpretaciones. Se dan problemas que tienen su origen en el sujeto (problemas personales) y problemas que tienen su origen en los objetos (problemas objetivos). Esta diversa clase de problemas puede combinarse en formas diferentes. Desde el punto de vista teórico, el niño se halla más frecuentemente ante problemas de comprensión, por lo que crea imaginativamente interpretaciones o narraciones en las que cree, las oye y repite con regularidad. El niño necesita descubrir regularidades; luego las decepciones y el choque de opiniones reavivarán su imaginación elaborando nuevos criterios de interpretación²⁵⁹.

²⁵⁴ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 42, 311. LÓPEZ RUPÉREZ, F. *Una nueva fuente de inspiración para la educación científica en Enseñanza de las ciencias*, 1995, n. 13(2), p. 249-256. LÓPEZ SOLOGUREN, J. *La epistemología evolucionista de Karl Popper en Revista de Filosofía*, (Chile), 1991, Vol. 37-38, p. 33-40.

²⁵⁵ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 161 y 162.

²⁵⁶ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 166.

²⁵⁷ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 124. WATTS, M.-DI, B. *Humanizing and femianizing school science: reviving anthropomorphic and animistic thinking in constructivist science education en International Journal of Science Education*, 1994, n. 1, p.83-97.

²⁵⁸ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 130-131.

²⁵⁹ POPPER, K. *Búsqueda sin término*. O. C., p. 63-66. Cfr. PILAR BRITOS, M. *Algunas aproximaciones para pensar la relación entre epistemología y educación en Ciencia, docencia y*

La *función fundamental del docente* consiste en enseñar (*in signo*), esto es, consiste en remitir al alumno del significante al significado y a las cosas significadas, para que -quien lo desea- pueda aprender la realidad significada y, mediante ella, educarse, formarse como persona. El docente debe sentirse cómodo con su actividad. "Los profesores que estén amargados se dedicarán a amargar a los niños"²⁶⁰. Por ello se debe dar a los malos profesores la oportunidad de abandonar la enseñanza, capacitándolos para otras actividades. La actividad de los padres y docentes se centra fundamentalmente en ser una *función interactiva de ayuda*, ante los problemas, sin suprimir la actividad del que aprende, sin adoctrinarlo con las verdades o soluciones ya elaboradas e impuestas por los que enseñan.

"Aunque no importaría demasiado que la gente de nuestra edad pasase el tiempo mirando la pantalla de televisión, considero muy poco deseable que se emplee la televisión o máquinas de enseñar como medio de instrucción, de manera que los niños desempeñen un papel pasivo: simplemente que se sienten y aprendan. No niego que la televisión tenga su parte buena, si se usa con comedimiento; pero una persona joven que se está desarrollando debería ser *estimada para que se plantease problemas y tratase de resolverlos*. Además sólo deberíamos ayudarles a resolver sus problemas si necesitan ayuda. *No deberíamos indoctrinarlos* ni deberíamos embutirles respuestas cuando no se plantean preguntas, cuando los problemas no vienen de dentro"²⁶¹.

Ante la *televisión*, como ante toda información, es necesario ser crítico; "hay que mostrar los mecanismos que llevan a que tanto los niños como los adultos tengan dificultades para distinguir la ficción de la realidad". La democracia "consiste en el control del poder político" por parte de los ciudadanos y son ellos los que deben aprender que la formación cultural y ética es imprescindible en toda sociedad civilizada y que "comportarse de manera civilizada consiste justamente en reducir la violencia", tan visualizada en la televisión y a veces tan encubierta²⁶². La televisión tiene un gran poder de sugestión y por ello debería ser controlada. El liberalismo siempre ha insistido en la importancia de controlar el poder. Un cierto autocontrol es necesario siempre: ella misma debería imponerse un control ético, sabiendo que hay progreso civil si hay lucha contra la violencia. Una televisión que solo exalta la violencia es una amenaza a la civilización. Los niños tienen

tecnología, 1994, n. 7, p. 57-68.

²⁶⁰ POPPER, K. *El porvenir está abierto*. O. C., p. 162.

²⁶¹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 488; POPPER, K. *Búsqueda sin término*. O. C., p. 54. Cfr. DAROS, W. *Libertad e ideología: Sciacca y Popper* en *Studi Sciacchiani*, 1990, VI, n° 1-2, p. 111-118. LONGINO, H. *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton, University Press, 1990.

²⁶² POPPER, K. *Contra el abuso de la televisión* en *Consudec*, 1995, n. 762, p.62.

miedo de la violencia (cierran los ojos ante escenas violentas). Si luego la practican es porque la han aprendido. Los que hacen televisión no tiene suficiente conciencia de ello. Quieren ser "realistas" y se inclinan a mostrar preferentemente lo violento.

Como liberal que es, Popper no desea que se imponga la censura. Pero "todo poder debe ser limitado por otros poderes"²⁶³. Popper propone fundar instituciones colegiadas, con profesionales de la televisión que controlen el poder de ésta respecto de la apología de la violencia. Es necesario controlar y limitar la libertad de expresión cuando ésta daña a otro, como limitamos a quien conduce un automóvil a una velocidad desmedida y peligrosa para el prójimo. Si la violencia es fuente de injusticia, "el Estado de Derecho consiste ante todo en eliminar la violencia".

Por eso también *si la libertad de mercado genera injusticia* debe ser controlada: "La libertad de mercado es fundamental, pero no puede ser una libertad absoluta"²⁶⁴. La violencia a veces se manifiesta aparentemente en *actos violentos* (atropellar, matar, etc.), pero también se da una *violencia institucionalizada*, latente en leyes injustas, opresivas para con los débiles; violencia que es más difícil de advertir.

21. **L**o que es problemático para el que enseña (*problemas didácticos*) no lo es psicológica y necesariamente para el que aprende (*problemas personales o psicológicos*), ni deben confundirse los *problemas del contenido* con los *problemas de la metodología* de la materia de estudio.

Cabe recordar hoy que, con cierto tino, en un concepto de educación integral, se ha querido distinguir entre *los objetos de posible aprendizaje*: a) contenidos *conceptuales* (adquisición de ideas, nociones), b) los contenidos *procedimentales* (adquisición de formas de saber hacer, saber emplear métodos, formas proceder), c) contenidos *actitudinales* (adquisición de disposiciones relativamente duraderas de evaluar de un modo determinado un objeto, acontecimiento o persona, y actuar en manera acorde con esa evaluación)²⁶⁵. Cada uno de estos grandes objetos de aprendizaje presenta problemas específicos.

Distíngase los problemas de la enseñanza de los del aprendizaje. En este contexto, el proceso de aprender es intransferiblemente personal y hace imposible eludir el esfuerzo por parte del que aprende. El aprendizaje debe partir de los problemas del alumno para llegar a los problemas de todos (problemas sociales). Desgraciadamente la pedagogía en uso suele ser esta: "Respuestas sin preguntas y preguntas sin respuesta"²⁶⁶.

²⁶³ POPPER, K. *Informazione violenta*. Roma, Società Aperta, 1996, p. 23, 19.

²⁶⁴ POPPER, K. *Lezione di questo secolo*. Venezia, Marsilio, 1992, p. 36-37.

²⁶⁵ COLL, C. y otros. *Los contenidos de la reforma*. Madrid, Santillana, 1992, p. 137.

²⁶⁶ POPPER, K. *El porvenir está abierto*. O. C., p. 70.

Una vez enfrentados al problema, sigue la segunda fase del proceso de aprender: quien aprende debe hacer *intentos de interpretación del problema*, de las causas que generan el conflicto o problema, generando *teorías tentativas* (TT). También son personales y creativas estas interpretaciones o conjeturas u opiniones; pero estas opiniones se convierten en socialmente críticas y objetivas cuando son sometidas a crítica; cuando son demostradas, sometidas a refutación empírica o lógica, de modo que las contradicciones nos hagan "reconsiderar los supuestos", el contexto social y causas que inventamos, corregirlos o elegir otros con consecuencias menos desastrosas o indeseables²⁶⁷.

El aprendizaje parte, pues, de *conocimientos previos*, primero genéticamente innatos y luego adquiridos en los primeros años de vida. "Sin la base del *conocimiento heredado*, que es casi todo él *inconsciente*, estando incorporado en nuestros genes, no podríamos ser capaces de adquirir ningún conocimiento nuevo"²⁶⁸. Se trata del conocimiento genético, hereditariamente selectivo, estructurado, que tiene el sujeto y que no es ni necesariamente falso ni necesariamente verdadero. Ya en el comienzo de la vida hay problemas, problemas de supervivencia. "Todo conocimiento, sea heredado o adquirido, es históricamente una *modificación del conocimiento previo*"²⁶⁹. Esta modificación produce un *cambio conceptual*, pasándose de estructuras (tanto de acción como de ideas) transmitidas, conservadoras, a "estructuras de expectativas" revolucionarias respecto de las anteriores²⁷⁰.

22. **E**l conocimiento *objetivo*, socialmente válido, implica, cuando se realiza el proceso de aprender, la aceptación de normas intersubjetivas de racionalidad como, por ejemplo, la de no-contradicción y la de instituciones socialmente reconocidas²⁷¹, tendientes a la búsqueda crítica y *eliminación*

²⁶⁷ POPPER, K. *Universo Abierto*. Barcelona, Paidós, 1982, p. 130. Cfr. SOLOMON, J. et al. *Pupils' images of scientific epistemology* en *International Journal of Science Education*, 1994, n. 3, p. 361-373.

²⁶⁸ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 136; POPPER, K. *Un mundo de propensiones*. O. C., p. 69. Cfr. GIORDAN, A.- VECCHI, G. *Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos*. Sevilla, Diada, 1988.

²⁶⁹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 137; POPPER, K. *El mito del marco común*. O. C., p. 155. Cfr. DEVELAY, M. *De l'apprentissage à l'enseignement: pour une épistémologie scolaire*. Paris, ESF, 1993. DRIVER, R. y otros. *Las ideas científicas en la infancia y en la adolescencia*. Madrid, MEC-Morata, 1989.

²⁷⁰ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 150-151. Cfr. COLOMBO DE CUDMANI, I. et al. *La generación autónoma de "conflictos cognoscitivos" para favorecer cambios de paradigmas en el aprendizaje de la física en Enseñanza de las Ciencias*, 1991, 9(3), p. 237-242. DAROS, W. *El concepto de "revolución científica" en la época moderna en Razón e inteligencia*. Genova, Studio Editoriale di Cultura, 1983. KUIPER, J. *Student ideas of science concepts: alternative frameworks?* en *International Journal of Science Education*, 1994, n. 3, p. 279-293.

²⁷¹ POPPER, K. *El universo abierto*. O. C., p. 136-146. Cfr. LAKIN, S.- WELLINGTON, J. *Who will teach the 'nature of science'? Teachers' views of science and their implications form*

de errores o fallos. *No es un proceso fácil para los niños*, pues ellos, encerrados en una visión ingenua de las cosas, estiman que todos piensan como ellos y que todos juzgan y aprecian lo mismo, de modo que -para ellos- no es necesaria la refutación de los propios puntos de vista: creen que existe, en cada caso, una sola forma de ver las cosas. En este punto, *la interacción social*, que posibilita la crítica, es prácticamente útil y válida porque permite reconocer los propios límites del saber, genera una actitud de modestia intelectual y humana, abriendo posibilidades para nuevos aprendizajes.

Si bien hay un número indefinido de métodos específicos en las diversas ciencias, las grandes líneas del *método de la discusión racional*, constituyen la base de todo aprendizaje, pues "el conocimiento científico no es sino un desarrollo del ordinario o de sentido común"²⁷². Con este método aprendieron los científicos ($P_1 \Leftrightarrow TT \Leftrightarrow EE \Leftrightarrow DCE \Leftrightarrow P_2$), y éste método se constituye en una *base epistemológica fecunda*, y en una ayuda también para el *método de aprendizaje (método matético)* y de *enseñanza (método didáctico)*.

"Me opongo al intento de proclamar que el método de la comprensión (integrando las partes en un todo, sin probar nada) sea característico de las Humanidades, que sea la marca que las distinguiría de las ciencias naturales (método experimental, separando las partes y probando)...

Insistir en la diferencia entre la Ciencia y las Humanidades ha sido durante largo tiempo una moda... Ambas practican el método de la *resolución de problemas*, el de las conjeturas y refutaciones: lo mismo se lo practica en la reconstrucción de un texto corrupto que para construir una teoría de la radioactividad"²⁷³.

Cada ciencia o saber posee, ciertamente, sus formas propias de ser

science education en *International Journal of Science Education*, 1994, n. 2, p. 175-191.

²⁷² POPPER, K. *Lógica de las ciencias sociales*. México, Grijalbo, 1978, p. 16-17, 19. Cfr. EINSTEIN, A. *El lenguaje común de las ciencias* en *Mis ideas y opiniones*. Barcelona, Bosch, 1981. DAROS, W. *La ciencia como pensamiento crítico según Carlos R. Popper*, en revista *Sapientia*, Bs. As., 1982, Vol. 37, n° 143, p. 21-34. DAROS, W. *El concepto filosófico de 'ciencia' según Popper* en *Rivista Rosminiana*, 1983, F. III, p. 257-271. REIFF, F.-LARKIN, J. *La cognición en los ámbitos científico y cotidiano: comparación e implicaciones para el aprendizaje* en *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 1994, n. 19-21, p. 3-30. RITCHIE, S. *Metaphor as a tool for constructivist science teaching* en *International Journal of Science Education*, 1994, n. 3, p. 293-305.

²⁷³ POPPER, K. *A la búsqueda de sentido*. Salamanca, Sígueme, 1976, p. 231-232; POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 175. BIAGI, M. - PURICELLI, P. *Epistemología y organización curricular* en Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, 1995, p. 409-418. BONFIGLIOLI, R. *La ricerca come strategia didattica*. Firenze, La Nuova Italia, 1993. DAROS, W. *Presupuestos filosóficos del método dialéctico y del método científico. Sus consecuencias en el método didáctico*, en *Pensamiento*, Universidad de Comillas. Madrid, 1986, p. 63-86. SOBEJANO, M. *Epistemología y didáctica de las ciencias sociales: estado actual*. Zaragoza, Instituto de Ciencias de la Educación, 1993.

construido y de valer ante la comunidad de los científicos de una especialidad. *El concepto de ciencia es análogo*: ni unívoco ni equívoco. Una investigación *cualitativa*, por ejemplo, si bien parte de ideas previas, no se propone expresamente una hipótesis a priori y no se encamina a falsarla. Con ella se pretende más bien *construir un sentido* acerca de un suceso, sentido que *va tomando valor en un diálogo intersubjetivo* que da fuerza de validez a la descripción lograda por el investigador²⁷⁴. Cada saber que pretende valer debe presentar su forma de validación: cada ciencia implica una epistemología, a veces más formalizada, otras, más artesanal o artística²⁷⁵.

23. **T**odos los docentes y alumnos tratan de evitar los errores y los entristece una equivocación; "pero el ideal de evitar los errores es bastante pobre". Quien cree estar en la verdad no aprende ni tiene nada que aprender: simplemente debe transmitir su creencia. Quien en lugar de *reconocer un error* en su teoría o interpretación (y, en consecuencia, el surgimiento de un nuevo problema) trata de negarlo con una hipótesis *ad hoc*²⁷⁶ (esto es, para este caso), con una compostura, o tomándolo como una excepción que no urge revisar las creencias o interpretaciones anteriores, *se quita la motivación para aprender*. Aprender implica la suficiente *humildad* como para admitir que "es imposible hablar de manera tal que no podamos ser mal entendidos: siempre habrá quien nos entienda en modo erróneo"²⁷⁷. "Nadie está exento de cometer errores: lo importante es que saquemos una lección de ellos"²⁷⁸. Ciertamente quien aprende necesita de un doble éxito: conocer algunas *confirmaciones* de lo que él piensa, pero también algunas *refutaciones*²⁷⁹.

²⁷⁴ Cfr. TAYLOR, S. – BOGDAN, R. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelolna, Paidós, 1999, p. 19-27. LANKSHEAR, T. – KNOBEL, M. *Problemas asociados con la metodología de la investigación cualitativa* en *Perfiles Educativos*, 2000, n° 87, p. 6-27. SÁNCHEZ GONZÁLES, M. *Una construcción metodológica para compartir desde la investigación cualitativa* en *Educación* (Costa Rica), Vol. 25, n° 2, 2001, p. 67-85.

²⁷⁵ Cfr. BACCHINI, R. *Investigación participativa* en *INVENIO*, 2001, n° 6, pp. 65-83. KEMMIS, St. – McTAGGART, R. *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, Laertes, 2000.

²⁷⁶ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. C. O., p. 280. Cfr. BRICEÑO, F. *Filosofía y didáctica de la ciencia* en *Universitas 2000*, 1994, Vol. 18, n. 1, p. 121-129. SELLERI, F. *Física sin dogma. El conocimiento científico a través de sus avances y retrocesos*. Madrid, Alianza, 1994.

²⁷⁷ POPPER, K. *Búsqueda sin término*. O. C., p. 42; POPPER, K. *En busca de un mundo mejor*. O. C., p. 260. Cfr. FERNÁNDEZ PÉREZ, M. *Las tareas de la profesión de enseñar: Práctica de la racionalidad curricular. Didáctica aplicable*. Madrid, Siglo XXI, 1994.

²⁷⁸ POPPER, K. Y otros. *Simposio de Burgos*. Madrid, Tecnos, 1970, p. 233. Cfr. BERKSON, W. *Learning from error: Karl Popper's psychology of learning*. La Salle, Open Court Pub. Co., 1984. CALELO, H.-NEUHAUS, L. *La investigación en ciencias humanas*. Caracas, Tropykos, 1990.

²⁷⁹ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. C. O., p. 284. Cfr. CARRASCOSA, J. et. al. *Análisis de algunas visiones deformadas sobre la naturaleza de la ciencia y las caracte-*

Según Popper, es altamente formativo y educativo que cada alumno genere una forma de aprender en la cual busque la verdad reconociendo los errores, hasta el punto que *desea* buscar los errores²⁸⁰.

"*Aprendemos mediante errores* y esto significa que, cuando llegamos a incoherencias, volvemos atrás y volvemos a formular nuestros supuestos (expectativas, hipótesis, teorías, leyes), incluso los de naturaleza lógica si es necesario"²⁸¹.

Todo el mundo cree ingenuamente estar en la verdad; cree que el mundo es como cada uno lo ve y que todos lo han de ver de la misma forma. Pero no ayudar a *buscar los errores* y a *ser objetivos* es mantener a los niños y a hombres en el *infantilismo*. En este sentido, no hay aprendizaje - núcleo de toda educación- sin un comportamiento personalmente *moral* por el cual no se encubran los errores. Hasta los más grandes científicos cometen errores (muchos más de los que se informan y conocen públicamente), pero avanzan en la medida en que lo reconocen. La sinceridad, la autocrítica, la crítica por medio de otros y la tolerancia mutua para con otras ideas y personas que han crecido en otra atmósfera, se tornan entonces un deber²⁸².

Uno de los instrumentos de crítica muy apreciados por Popper ha sido el establecimiento del *principio de refutabilidad*: una ciencia no puede pretender ser *empírica* si no hay forma de refutarla mediante *enunciados empíricos básicos*. Este principio es en sí mismo irrefutable. Por ello, en el contexto de una teoría educativa, este criterio práctico para distinguir a la ciencia empírica de la metafísica, *no es el único relevante*. Los que estamos en la docencia, sabemos que todo hombre vive con deseos y creencias, de las cuales muchas son irrefutables, pero son también las que suelen dar sentido a la vida humana.

Importa que la ciencia, siendo un producto del proceder humano, *no sea un saber sin conciencia de las consecuencias humanas de ese proceder*. En consecuencia, la persona educada es aquella -ya desde los tiempos de Aristóteles- que puede opinar sobre los principios con los que se rige, indi-

ísticas del trabajo científico en revista *Enseñanza de las ciencias*, 1993, Número extra (IV Congreso), p. 43-44.

²⁸⁰ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. C. O., p. 442. Cfr. DAROS, W. *El conocimiento científico en las Ciencias Sociales y en la Historia. Perspectivas popperianas* en *Revista Paraguaya de Sociología*, Asunción del Paraguay, 1993, n. 87, p. 85-103.

²⁸¹ POPPER, K. *El universo abierto*. O. C., p. 130.

²⁸² POPPER, K. *Sociedad abierta, universo abierto*. O. C., p. 156-157. Cfr. CASTORINA, J. *Problemas epistemológicos de las teorías del aprendizaje en su transferencia a la educación* en *Perfiles Educativos* (México), 1994, n. 65, p. 3-16. DAROS, W. *La razón en los comportamientos éticos. Consideraciones popperianas*, en *Revista del Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 1990, n° p. 4-17.

vidual o socialmente, y que afectan su vida. El *científico* (sea físico, economista, biólogo...) no es un tecnócrata que decide *sobre los fines de la vida individual, social y política de los individuos*. En una sociedad humana, los que la componemos somos *socios* con conocimiento y libertad, y *responsables solidarios* de nuestros actos.

En la raíz del conocimiento se anida también el *inicio de la vida moral* y social. La *justicia*, base de toda otra virtud, no es sino el conocimiento por parte de la inteligencia y el *reconocimiento* libre por parte de la voluntad, de modo que es justo el acto del hombre que no niega lo que conoce, sino que lo reconoce en lo que y por lo que es, en la medida en que honestamente lo conoce. Si mentimos al investigar y comunicar nuestras investigaciones, y distorsionamos las observaciones intencionalmente, no solo cometemos un error, sino además un acto moralmente injusto. En el mismo lenguaje, ya una exigencia moral, sin la cual la sociedad no es posible²⁸³.

Más aun, el actuar del hombre social requiere -por parte de la voluntad de los individuos- de la *justicia* en sus diversas dimensiones: a) De la *justicia particular* en cuanto regla conmutativa de las acciones entre los individuos; b) de la *justicia general* en cuanto regula las acciones de cada individuo en su aporte al bien común; c) y la *justicia distributiva o social* en cuanto regula las relaciones de la sociedad (a través de quienes la representan en el gobierno) hacia cada uno de sus miembros, buscando una equitativa distribución de los beneficios y cargas públicas.

24. **E**l aprendizaje que se ha cristalizado en el método científico -capaz de criticarse a sí mismo- supone la *libertad individual*, expresada en la creatividad, y la *responsabilidad social* en los que aprenden y que se manifiesta mediante la crítica intersubjetiva. Esta concepción del aprendizaje, de base epistemológica, se opone por lo mismo tanto a un creacionismo puro, sin referencias a pautas sociales, como a un aprendizaje que solo valora los resultados socialmente válidos sin apreciar la manera creativa de plantearlos o refutarlos²⁸⁴.

Valorar o evaluar el aprendizaje supone, en consecuencia, un acto de justicia, un evaluar las diversas fases del aprendizaje:

- a) El modo como los alumnos advierten y presentan problemas.
- b) La creatividad e imaginación con las que proponen hipótesis e interpreta-

²⁸³ Cfr. HABERMAS, J. *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid, Tecnos, 1992, p. 69. APEL, K.-O. *Globalización y la necesidad de una ética universal* en *European Journal of Social Theory*, 2000, n° 3/2. APEL, K.-O. *Ética discursiva* en *INVENIO*, 2001, n° 6, pp. 15-36.

²⁸⁴ POPPER, K. *Sociedad abierta, universo abierto*. O. C., p. 100; POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. O. C., p. 228-229. Cfr. TOBIN, K. *Aspectos éticos de la investigación en clases de ciencias: Dilemas resueltos y no resueltos* en *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 1994, n. 19-21, p. 31-42.

- ciones y la capacidad para exponerla a otros en forma adecuada.
- c) Por otra parte, la coherencia lógica que establecen entre los hechos, las teorías y las nuevas consecuencias; y, además, las posibilidades de refutación empírica a las que son sometibles las consecuencias de las teorías empíricas. En este modo de aprender, se evalúa entonces no sólo la complejidad de los datos que se utilizan, sino además la coherencia lógica y teórica que se les da, y también la sustentación o valoración (mediante posible refutación empírica) que tienen cuando se trata de saberes empíricos.
- d) Los nuevos replanteos o aplicaciones análogas posibles que surgen de la solución propuesta. Esto genera la capacidad para "rehuir el peligro de una especialización estrecha", la cual no se interesa por otros campos del saber, relacionados con esos problemas tanto científicos como sociales, excluyéndose "de la participación en esa autoliberación a través del conocimiento, que es la misión cultural de la ciencia"²⁸⁵.

25. Indudablemente que esta evaluación del aprendizaje debe tener muy en cuenta la *situación psicológica* del que aprende, sus puntos de vista, de edad y desarrollo personal²⁸⁶, sus condicionamientos y *posibilidades sociales* y públicas. El conocimiento es, pues, una experiencia psicológica, personal, pero con objetos problemáticos de estudio. El conocimiento, de su estado *subjetivo* (lo que yo siento, veo, gusto), intenta pasar a ser *objetivo*: esto es, saber cómo son las cosas, los objetos (más allá de cómo yo los veo o de mi gusto). El aprendizaje (del que el método científico es una forma) implica, en un nivel *crítico*, un esencial aspecto *social, público, intersubjetivo y objetivo*, como en epistemología lo ha remarcado Thomas Kuhn.

El carácter *público* del proceso de aprender y las instituciones democráticas y pluralistas que lo respaldan (publicidad de los libros, programas, curricula, bibliotecas, críticas, comunicaciones, etc.), como lo ha recordado Popper, establecen una disciplina mental sobre los hombres de ciencia, individualmente considerados y una responsabilidad social ante lo que se dice saber; pero también desalientan la "uniformidad de opiniones" y la negación de diversos puntos de vista. Estas condiciones son, sin embargo, *necesarias pero no suficientes* para asegurar una concepción democrática y pluralista del aprendizaje²⁸⁷. Se requiere, además, el cultivo del espíritu crítico; porque, en el proceder del aprendizaje, como en el de la ciencia, es "prácticamente imposible desterrar los valores extracientíficos" al conocer²⁸⁸.

²⁸⁵ POPPER, K. *El mito del marco común*. O. C., p. 112.

²⁸⁶ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 131.

²⁸⁷ POPPER, K. *La miseria del historicismo*. O. C., p. 186-187.

²⁸⁸ POPPER, K. *La lógica de la ciencias sociales*. México, Grijalbo, 1978, p. 19.

La escuela: cuna del espíritu crítico en las discusiones

26. **E**sta concepción del aprendizaje y de la escuela, propuesta por Popper, se remonta al origen de la civilización occidental cuando la *razón crítica* rompió lanzas con las tradiciones míticas y dogmáticamente creídas y transmitidas. Fue la actitud de Tales de Mileto quien creó el *espíritu crítico de la discusión pública* que debería vivificar, después de siglos, a la *escuela* (a toda escuela, no sólo a las de filosofía) y más aún a la universidad, entendida como el más alto lugar institucionalizado para el aprendizaje crítico.

"Fue Tales quien fundó una nueva tradición de libertad -basada en una nueva tradición entre maestro y discípulo- y quien creó así, un nuevo tipo de escuela muy diferentes a la pitagórica...

Queda en pie el hecho histórico de que la escuela jónica fue la primera en la cual *los discípulos criticaron a sus maestros...* Fue una innovación trascendental. Significó una ruptura con la tradición dogmática que solo admite *una* doctrina de escuela, y su reemplazo por una tradición que admite una *pluralidad* de doctrinas, todas las cuales tratan de acercarse a la verdad por medio de la discusión crítica"²⁸⁹.

Desgraciadamente esta tradición crítica, propia de la actitud racional y científica, se perdió después de algunos siglos, quizás debido al prestigio de la doctrina platónica y aristotélica. Entonces el saber dejó de ser conjeturable y criticable, para convertirse en sinónimo de *conocimiento seguro, cierto*. Sólo el espíritu científico, impulsado en la modernidad, recreó la actitud crítica iniciada por la escuela jónica. La mejor educación comenzó a consistir en posibilitar las condiciones para que cada uno, piense por sí mismo y elija por sí mismo lo que vale, "evitando toda tentativa de *imponer valores*"²⁹⁰.

27. **E**l mejor maestro -con la crítica iniciada por los filósofos jónicos- comenzó a ser el que reconocía lo poco que sabía. Su autoridad no se basaba en un saber dogmático, sino en un saber criticable por él mismo y por sus alumnos. De esta *modestia intelectual del maestro* nació, en el alumno, un aprecio no sólo intelectual sino también moral por su maestro. La función del docente no fue sólo educativa, sino también *política* en cuanto ayudó a que los ciudadanos se educasen: se diesen una *forma de vida crítica*. Pero esta *educación política* fue y es, a su vez, también *moral*: implica la tolerancia de las opiniones diversas en la búsqueda de la verdad, la con-

²⁸⁹ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. C. O., p. 176. Cfr. JIMÉNEZ LOZANO, B. *Epistemología y métodos de las ciencias en Perfiles Educativos*, 1994, n. 63, p. 58-71.

²⁹⁰ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 437.

ciencia de los límites del propio saber y la aceptación de los demás como iguales en derechos ante la búsqueda de la verdad²⁹¹.

Los ideólogos, por el contrario, -como Napoleón que creó el término *ideología*, llamando desdeñosamente *ideólogos* a los filósofos que se oponían a sus ambiciones imperiales²⁹²- no creen que los demás tengan capacidad para descubrir la verdad que ellos poseen (o estiman poseer) y no dudan en *imponer sus conocimientos*, en nombre de la verdad, *suprimiendo la libertad* de la investigación y la crítica. El ideólogo vive (e impone) un sistema de ideas donde todo está justificado y no hay lugar para la duda²⁹³.

Según Popper, el fundamento de la democracia se halla en que todos somos *iguales* en nuestra ignorancia infinita; todos somos *fallibles* y, en consecuencia, tenemos el derecho a ser *libres para buscar la verdad*, la cual "está por encima de toda autoridad humana", pero nunca podemos estar seguros de haberla hallado definitivamente²⁹⁴.

En este contexto, el docente no debe convertirse en ideólogo, sino -si fuese posible- en liberador de toda ideología, la cual es *inmoral* por imponer conocimientos como si fuesen verdades indiscutibles y por *suprimir la libertad de elección* en los alumnos.

"Ciertamente (el docente) no debería *imponer* su escala de valores 'superiores' a los alumnos; pero sí debería hacer el intento de *estimular* su interés por esos valores...

'No ocasiones daño' (y por lo tanto, 'da a los jóvenes aquello que necesitan con mayor urgencia para independizarse de nosotros y para volverse capaces de elegir por sí mismos') sería una finalidad sumamente valiosa, cuya realización es bastante remota, aunque parezca tan modesta"²⁹⁵.

28. **E**sta concepción popperiana del aprendizaje supone que la *racionalidad humana* es un *producto de la vida social interpersonal*²⁹⁶. Esta vida social, con pluralidad de inteligencias (desiguales, entre otras cosas, por sus distintos puntos de vista, intereses e interpretaciones), es posible si se busca la verdad cooperando intersubjetivamente, corrigiendo los errores en los medios que desvían de la obtención de los fines consensuados.

En este contexto, ayudaría no poco a aprender, el hecho de que se

²⁹¹ POPPER, K. *Sociedad abierta, universo abierto*. O. C., p. 154.

²⁹² Cfr. MEINNEIM, K. *Ideología y Utopía*. Madrid, Aguilar, 1983, p. 74. HOROWITZ, I. (Dir.) *Historia y elementos de la sociología del conocimiento*. Bs. As., EUDEBA, 1968, Vol. I, p. 340. SHILS, E. *Los intelectuales en las sociedades modernas*. Bs. As., Tres Tiempos, 1976.

²⁹³ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 382.

²⁹⁴ POPPER, K. *En busca de un mundo mejor*. O. C., p. 75. Cfr. DAROS, W. *Verdad, error y aprendizaje*. Rosario, CERIDER - UNR, 1994.

²⁹⁵ POPPER, K. *La responsabilidad de vivir*. O. C., p. 170.

²⁹⁶ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 393.

escriban y publiquen las críticas. Las mismas fases del proceso de aprender dan una pauta acerca de cómo se debería escribir un artículo. Lamentablemente los alumnos, incluso a veces los universitarios, son *ágrafos*: no saben cómo exponer por escrito sus ideas y sus críticas, en forma analítica y crítica.

El mismo método nos sugiere que *un buen artículo*:

- A) Debería comenzar con un enunciado breve y claro de la situación problemática (la situación social, histórica y lógica en la que surge un problema), tal como se planteaba antes del inicio de la investigación.
- B) Luego se debería pasar a enunciar la nueva conjetura, hipótesis o interpretación posible del problema.
- C) Después se podrían presentar las estrategias realizadas para la falsación de la interpretación presentada o para la eliminación de los errores, enunciándose si ha habido refutaciones con éxito; si la situación problemática ha cambiado la opinión del autor, y en caso afirmativo, en qué sentido.
- D) Finalmente cabría mencionar los nuevos problemas que aparecen después de la realización de la investigación.

Todas las materias fundamentales de una carrera podrían acompañarse con al menos una monografía. Esto ayudaría a aprender con un nuevo estilo crítico, y haría que el aprendizaje no se reduje a repetir textos de memoria²⁹⁷. Porque aprender implica manejar las cuatro fases del proceso de aprender en forma conjunta y relacionada.

“¿En qué consiste comprender un problema? Mi respuesta es que no hay más que una única manera de *llegar a comprender un problema* serio, ya se trate de un problema puramente teórico, ya de un problema práctico de experimentación. Esta única manera consiste en *tratar de solucionarlo y fracasar*. Sólo cuando se vea que una solución fácil y obvia no resuelve el problema, comenzamos a comprenderlo. Pues un problema es una dificultad. Comprenderlo quiere decir tener experiencia de esa dificultad. Y esto sólo se puede conseguir *descubriendo que no tiene solución fácil y obvia*”²⁹⁸.

Por otra parte, resulta realmente imposible comprender una teoría

²⁹⁷ POPPER, K. *El mito del marco común*. O. C., p. 110. Cfr. SOTO, M. *El aprendizaje como problema* en *Aula Abierta*, 1997, n. 57, p. 16-20. GARCÍA SUÁREZ-VALDÉS, L. *Significado, verdad y comprensión* en *Teorema*, 1982, Vol. XII/1-2, p. 27-42.

²⁹⁸ POPPER, K. *El mito del marco común*. O. C., p. 103, 134, 142, 146, 154, 156. Cfr. DAROS, W. *Ciencia y teoría curricular* en *Enseñanza de las Ciencias* de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1996, n. 14(1), p. 63-73. LOPES, B. - COSTA, N. *Modelo de enseñanza - aprendizaje centrado en la resolución de problemas: fundamentación, presentación e implicaciones educativas* en *Enseñanza de las ciencias*, 1996, n. 14(1), p. 45-61.

científica o filosófica si no se comprende *su historia*. La pluralidad de interpretaciones y de puntos de vista prepara a la mente para la comprensión.

Las inteligencias (ricamente dispares en comprensión, intuición endopática, creatividad, exigencia de rigor lógico) no pueden ser fácilmente medidas con una función unidimensional como el "cociente de inteligencia"²⁹⁹. Pero es posible evaluar los aprendizajes si el docente tiene en cuenta: a) los procesos que desarrolla, *indicando adelantos o retrocesos relativos* ante problemas (teóricos sociales, tecnológicos); b) la relativa y creciente *complejidad de variables* que se requieren para resolverlos y la *coherencia* (lógica, teórico-práctica o tecnológica); y c) el *dominio* con que, quien aprende, integra sistemáticamente las variables teóricas o prácticas del planteamiento y consecución del fin.

29. **E**sta concepción del aprendizaje ofrece una igualdad de oportunidades para buscar críticamente la verdad; pero, para que esta igualdad no sea solamente formal, *necesita basarse en una sociedad democrática, políticamente igualitaria*, con un gobierno sostenido por la mayoría para que proteja la igualdad política contra los intentos autoritarios de quienes desean usar violencia física o económica ante los más débiles. La libertad se conserva cuando nadie renuncia a ella, cuando cada ciudadano la apoya y la mayoría no decide que gobierne un tirano³⁰⁰.

La concepción popperiana del conocimiento y del aprendizaje tiende a favorecer el surgimiento de una sociedad libre e instituciones libres, basadas en personas libres que interactúan con esas instituciones, fundamentalmente políticas con capacidad para decidir sobre las cuestiones económicas con justicia social.

En este contexto, la *libertad de pensamiento*, propiciada por la escuela, no es ni *absoluta* (pues la escuela se halla en un contexto social del que depende) ni es la *única* valiosa (hay también necesidad de libertad física, psicológica, económica, etc.); pero esta libertad de pensamiento resulta ser indudablemente la más preciosa, -por ser la base de los otros tipos de libertad-; ella es *siempre necesaria aunque insuficiente* en el nivel social y político. No obstante, la voluntad democrática de cada ciudadano es la única garantía (aunque precaria y débil) de una política democrática³⁰¹.

²⁹⁹ POPPER, K. *El yo y su cerebro*. O. C., p. 139. Cfr. NOT, L. *Pedagogías del conocimiento*. México, F.C. E., 1983, p. 310. DESCAYES, A. *Comprendre des énoncés, résoudre des problèmes*. Paris, Hachette, 1997.

³⁰⁰ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 511, nota 4-6.

³⁰¹ POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*. O. C., p. 308-309. Cfr. POPPER, K. *El universo abierto*. O. C., p. 153.

Relación ciencia-docencia-aprendizaje

30. **E**l trabajo del científico -en las grandes fases de su proceso de aprender- puede servir de base para otras formas de aprender (aunque los contenidos que se aprendan sean manifiestamente diversos, como cuando aprendemos historia, biología, tecnología, etc.)

Las fases del proceso de aprender adquieren en manos de los científicos *mayor precisión* terminológica y conceptual, *mayor esfuerzo* o tenacidad. Sin embargo, no es lo mismo ser un gran científico y ser un buen docente. El científico se preocupa por solucionar su problema (teórico, práctico, productivo, etc.); el problema del docente se halla en preocuparse por facilitar a los alumnos las formas de aprender esos procesos, según las edades y dificultades de los mismos. Por ello, la ciencia y sus procesos científicos *son una guía para aprender y enseñar*, como ya lo expresó claramente Tomás de Aquino: "*Scientia est principium quo aliquis dirigitur in docendo*" (S. Th. I, q. 117, a.1, 2). Mas sobre este saber, el docente debe iniciar su análisis para facilitarlo o mediarlo (dar medios) a sus alumnos.

Es sabido que el término o vocablo "ciencia" cambió de concepto en distintas épocas. *Antiguamente* "ciencia" era lo sabido por el sujeto; era un conocimiento verdadero y cierto apoyado en la conciencia de sus razones; era aquello de lo cual el sujeto no dudaba que, partiendo de premisas universales y verdaderas, llegaba a conclusiones sin contradicción y, por lo tanto, también a conclusiones verdaderas. La demostración era la que producía ciencia y ésta se hallaba en las conclusiones³⁰². La demostración se hallaba mediante silogismos verdaderos, los cuales son razonamientos que a partir de ciertas premisas universales verdaderas (por ejemplo: todo metal se dilata con el calor), y puesto un caso particular (el hierro es metal), se sigue necesariamente una conclusión verdadera (el hierro se dilata con el calor).

La concepción científica de la antigüedad se creía en posesión de ciertos principios lógicos universales y verdaderos (por ejemplo, el todo es mayor que la parte) y su tarea consistía en sacar conclusiones, aplicando esos principios a la realidad.

En la época moderna, se gesta una *nueva concepción de la ciencia*. La ciencia -aunque asume como válidos los principios lógicos- no parte de verdades universales acerca de la realidad, sino que, -interviniendo la observación-, *induce* (yendo psicológicamente de casos singulares a lo universal: método inductivo). O bien, *inventa* una hipótesis (una interpretación, una

³⁰² ARISTÓTELES. *Analíticos posteriores*, I, 4, 73 a 21-23. Cfr. SANGUINETI, J. *La filosofía de la ciencia según Santo Tomás*. Navarra, Pamplona, 1977.

causa, una naturaleza de lo que son las cosas) y *deduce lógicamente* de ella otros hechos que deben ser observados, los cuales confirmarán o falsarán la hipótesis presentada. Se trata, en este caso, de un *método hipotético-deductivo*. La época moderna es consciente de que la ciencia es una construcción de conocimientos.

La *ciencia* -pensando en general, y en forma analógica, y no en una ciencia en particular- podría definirse, entonces, como:

- 1) Un conjunto sistemático de conocimientos,
- 2) Organizados por el hombre (con diversos métodos),
- 3) Con distintos fines (teóricos, prácticos, productivos) y
- 4) Con distinta valoración -públicamente conocida- de esos conocimientos (lograda con una demostración lógica en las ciencias formales; o con ensayos empíricos de refutación o confirmación en las ciencias empíricas; con interpretaciones intersubjetivamente validadas en algunos aspectos de las ciencias sociales y humanas que buscan lo cualitativo; o con la eficacia en los saberes productivos o tecnológicos)³⁰³.

En el proceder científico, no cabe la *imposición* de los conocimientos, pues esto haría de la ciencia una *ideología*. La ciencia (o un conocimiento científico) no es una *creencia* (una persuasión firme); sino que ella consiste, más bien, en el análisis de todas las creencias (especialmente tomadas como hipótesis o interpretaciones) y en tratar de averiguar su valor. El proceder científico se convierte en *una forma crítica de aprender* (acerca de muy diversos contenidos), por lo que trata de corregir sus propios errores, tanto referidos a sus formas de conocer como a nuestras ideas respecto de la realidad conocida.

La tarea del docente se centra justamente en *hacer de la ciencia una disciplina*, esto es, algo aprendible, por estar graduado en sus dificultades y facilitados con diversos recursos. Una disciplina es una ciencia simplificada por exigencias didácticas y curriculares. *El docente, pues, no debe pretender hacer de cada niño un científico en miniatura, sino facilitar aprender* a solucionar diversos tipos de problemas y, para ello, recurre a la guía del método utilizado por los grandes científicos, en tanto y en cuanto las fases que ellos siguen pueden ser seguidas también por los alumnos. No se trata, pues, entonces, de absolutizar la ciencia y sus métodos, sino de usar-

³⁰³ Cfr. WESTFALL, R. *La construcción de la ciencia moderna*. Barcelona, Labor, 1990. ESTANY, A. *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Barcelona, Crítica, 1999. KLOMOVSKY, G. *Las desventuras del conocimiento científico*. Bs. As., A-Z Editora, 1994. SUPPE, F. *La estructura de las teorías científicas*. Madrid, Editora Nacional, 1989. KEARNEY, H. *Orígenes de la ciencia moderna, 1500-1700*. Madrid, Guadarrama, 1979. WARTOFSKY, M. *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Madrid, Alianza, 1998. PIAGET, J. Y otros. *Tendencias de la investigación en las ciencias sociales*. Madrid, Alianza, 1988. HABERMAS, J. *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid, Tecnos, 1999. RESCHER, N. *Los límites de la ciencia*. Madrid, Tecnos, 1994. URSUA, N. *Filosofía de la ciencia y metodología científica*. Bilbao, Desclée, 1998.

la útil y curricularmente.

**Relación ciencia-docencia-aprendizaje
(Simplificación esquemática)**

Significatividad didáctica	Significatividad epistemológica	Significatividad psicológica
<i>Fases de la enseñanza</i>	<i>Fases del proceder científico: eje del proceso</i>	<i>Fases del aprendizaje</i>
<p>1) El docente facilita gradualmente la elaboración de un programa de investigación y estudio, graduando los problemas y su complejidad. Diagnóstico sobre el conocimiento que posee el alumno de los procesos necesarios a la asignatura.</p>	<p>1) El científico localiza el problema (P₁). Delimita el tipo de problema: de descripción, de explicación (falta la causa), de control, de predicción. Encuentra incompatibilidad entre los datos (fenómenos, observaciones) y la interpretación vigente.</p>	<p>1) El alumno toma conciencia, se enfrenta al problema aún no delimitado, presenta sus observaciones, dudas. Debe cultivar la capacidad para advertir los diversos aspectos del problema (científico, social, humano, psicológico).</p>
<p>2) Facilita, dando medios, el análisis del problema y su conceptualización con los medios adecuados disponibles. Ordena los obstáculos a superar. Tutorea el proceso. Dialoga, anima a investigar y aprender.</p>	<p>2) Analiza el problema en sus posibles elementos: complejidad de datos, de aspectos, de manifestaciones. Consulta, lee literatura existente sobre el problema. Conceptualiza, define, clasifica, cataloga, diagnóstica.</p>	<p>2) Ve las relaciones (por qué, dónde, cómo, cuándo, etc.) entre los elementos del problema. Ordena el problema: lo conceptualiza, lo define en sus aspectos y relaciones, lo clasifica, lo cataloga.</p>
<p>3) Facilita gradualmente una creciente coherencia entre las partes o elementos y el todo en una integración hipotética. Ayuda a analizar los datos utilizados, los procesos lógicos y científicos fundamentales empleados por los alumnos. Ayuda a analizar la complejidad y la coherencia del proceso.</p>	<p>3) Hipotetiza, inventa teorías tentativas (TT), interpreta y sistematiza elaboradamente en una (o algunas) posible causa o principio, los elementos analizados del problema. Estudio de posibles hipótesis o modelos de explicación, de variables intervinientes, de las dimensiones empíricas de las mismas.</p>	<p>3) El alumno busca creativamente la coordinación o coherencia (por medio de una interpretación) de los elementos del problema. Analiza los fenómenos en relación con las teorías, hipótesis o modelos y viceversa. Búsqueda de la complejidad y de la coherencia.</p>

↓		↓		↓
4) Facilita la ruptura con las soluciones mágicas, o parcialmente logradas, favoreciendo nuevas aplicaciones del problema. Relaciones con problemas o disciplinas análogas. Análisis de los avances relativos de los alumnos en la precisión, en el pensamiento crítico y ético.	↔	4) Proceso de falsación, o corroboración de la descripción o de la hipótesis sustentada (EE). Nuevos problemas (P 2). Aplica recursos (técnicas, medios, experimentaciones, etc.), <i>para lograr resultados</i> . Nuevos o relacionados problemas. Relación transdisciplinar. Consecuencias sociales.	↔	4) Renovados ensayos, observaciones, y correcciones de las observaciones o de las teorías. Revé todo el proceso, recrea y propone mejores soluciones: más complejas y más coherentes. Capacidad de advertir analogías o relaciones con otros problemas.
↓		↓		↓
5) Facilita, con diversos recursos, la toma de conciencia sobre el proceso transcurrido, el análisis de los errores cometidos y la forma en que se ha aprendido. Trata de que se tome conciencia de que aprender implica finalmente también aprender a aprender y validar el propio conocimiento en relación con los demás.	↔	5) La discusión crítica de evaluación (DCE). Observa, corrige o reformula la solución propuesta o lograda. Implica decidir cuáles de las teorías rivales son lo suficientemente buenas para poder sobrevivir. Este momento supone una toma de conciencia reflexiva, metacognitiva, sobre todo el proceso, lo que ayuda a aprender a aprender.	↔	5) Toma conciencia acerca del modo como sucedió el propio proceso de aprender. Reflexiona sobre los pro y contra de las diversas soluciones propuestas y los errores cometidos. Aprende a aprender; a exigir y exigirse criterios de validación de las formas de saber.

Las relaciones entre conocer, aprender y enseñar

31. **L**o considerado hasta el presente nos ayuda a clarificarnos algo más los elementos que componen una *teoría didáctica*. Ésta es la teoría que posee el docente para facilitar al alumno el aprender³⁰⁴.

Una teoría didáctica no es un absoluto que subsisten en sí mismo, sin consideración a un entorno. Por el contrario, ella depende de la idea de educación que posea el docente; y la idea de educación incluye ya una cierta idea de hombre y de sociedad. Mas aceptado esto, una teoría didáctica debe tener presente aún qué y cómo va a enseñar el docente; qué y cómo va a evaluar el aprendizaje.

En nuestra propuesta, los docentes, hablando en general, hacen de

³⁰⁴ Cfr. DAROS, W. *Ciencia y teoría curricular en Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, 1996, n. 14(1), p. 63-73.

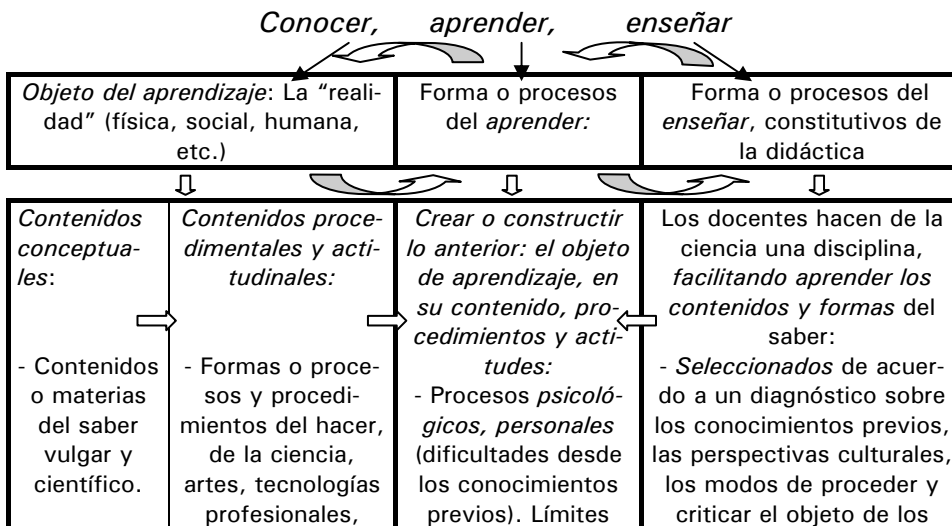
punto de encuentro entre los alumnos y la sociedad con sus culturas y sus variados saberes y formas de vida.

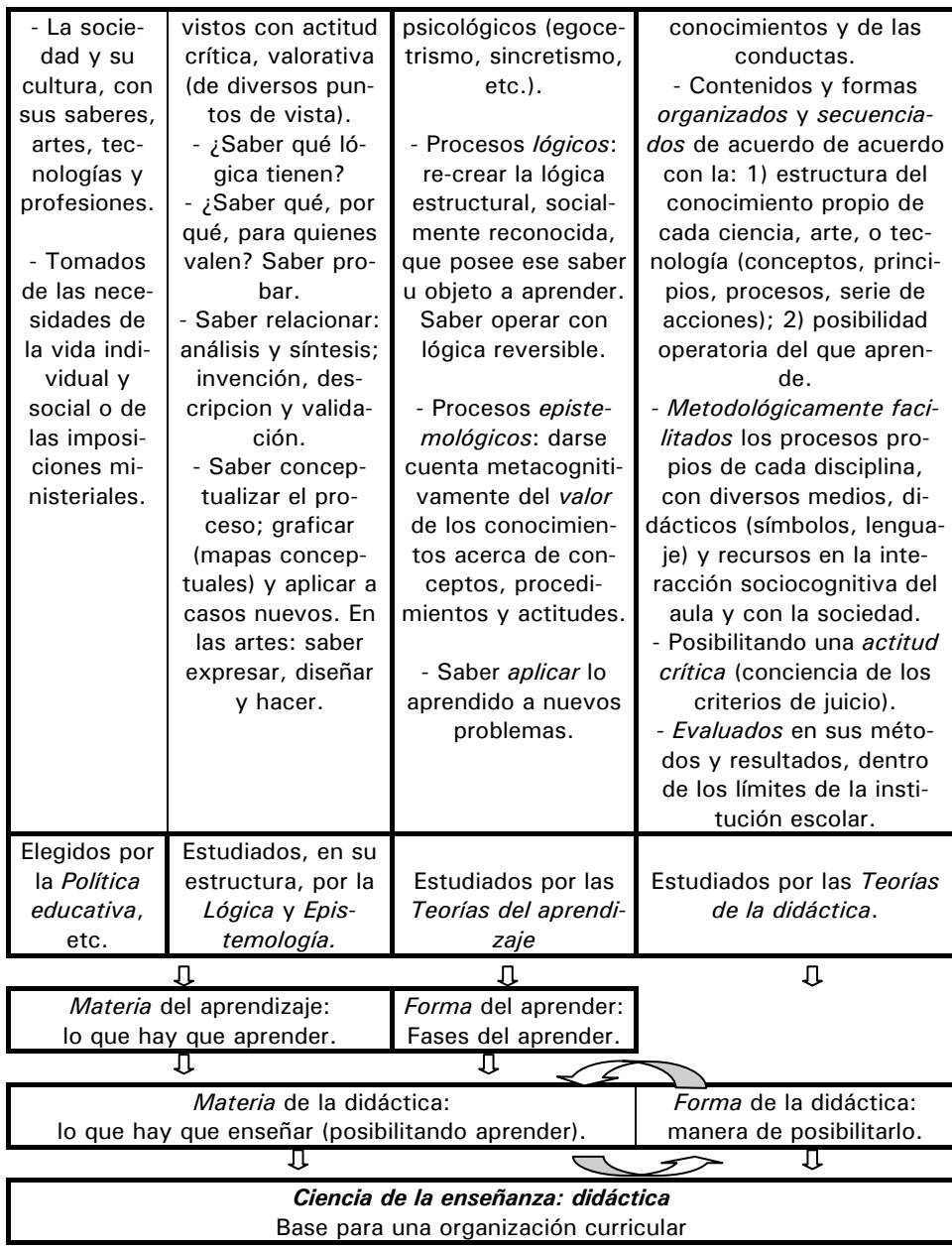
Más el docente debe advertir que la "realidad" (social, física, humana, etc.) no es simple: posee contenidos (ideas, formas de hacer, de comportarse) que constituyen sistemas de conocimientos, valores, acciones, etc. Por ello, el docente debe considerar las formas en que se presentan los conceptos y las acciones (su lógica, su valor). Todo ello no constituye más que la *materia* de lo que se va a aprender.

Considerado esto, el docente debe tener presente *la forma en que aprenden los alumnos*: los procesos de aprender (la lógica o curso que los alumnos deben recorrer para recrear o construir ese saber teórico o práctico).

Finalmente, el docente debe considerar que todo lo anterior (los *contenidos* de la cultura, las formas de la misma, las *formas de aprender*) constituyen la *materia de su didáctica* (lo que debe tener presente como contenido de su enseñanza). Ahora necesita *pensar las formas en que va a enseñar*, el método didáctico, el cual tiene como vértebra, por un lado, la estructura de la ciencia (o saber socialmente validado) que va a enseñar; y, por otro, las posibilidades y límites psicológicos de los que aprenden, en un determinado contexto social e institucional.

Su tarea se centra, entonces, en *hacer de la ciencia una disciplina*, esto es algo aprendible (μαθανω: aprendo; μαθηματα: matemáticas, esto es, lo que se podía aprender por estar bien definido y lógicamente ordenado). Más el docente debe, además, *evaluar* el proceso de aprender y enseñar.





CAPÍTULO VII

PROCESOS LÓGICO-EPISTEMOLÓGICOS Y PROCESOS PSICOLÓGICOS EN EL CURRÍCULUM

Breve referencia a los procesos lógicos

1. **E**l paradigma curricular de base epistemológica para una educación holocéntrica exige que se tengan en cuenta la totalidad posible de los elementos que hacen a la educación integral de las personas. No obstante, dado que no todo se puede hacer al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista, es necesario *seleccionar y jerarquizar algunos elementos* prioritarios en la educación y estructura curricular.

En esta jerarquización no se puede olvidar que la inteligencia (si bien no es toda la persona) *es el instrumento para generar y emplear todo otro instrumento*. Por ello, no sin motivo el cultivo de las capacidades de la inteligencia y de la razón (la razón no es más que el discurrir sin contradicciones de la inteligencia) toma importancia. Por esto, los procesos (lógico-epistemológicos y los procesos psicológicos) forman *el centro del paradigma curricular de base epistemológica para una educación holocéntrica*. Pero, por otra parte, se debería tener cuidado de no crear seres humanos cerebrotónicos, solo preocupados por la inteligencia, descuidando otros aspectos del ser humano, en particular, la afectividad, la libertad, la sociabilidad y solidaridad.

2. **L**a *lógica* es una ciencia formal: su objeto es estudiar las formas correctas (no contradictorias) del proceder mental. Lógica es el saber y el arte de dirigir los actos de la razón, por lo que el hombre, con los actos ordenados de la razón puede proceder sin error y más fácilmente³⁰⁵.

La lógica clásica o aristotélica se componía de tres grandes partes: el estudio de los conceptos, de los juicios y de los raciocinios.

³⁰⁵ La *dialéctica* se relaciona con la lógica. En la historia de la filosofía el término "dialéctica" ha recibido muchos significados, casi tantos cuantos sistemas filosóficos existen. En general, *dialéctica* posee un significado más amplio que el de lógica; y podríamos entenderla como el saber y el arte de razonar, discurrir, disputar, dialogar. La *retórica* es el saber y el arte de hacer bellos discursos que persuadan al contrincante, aunque no sean verdaderos o correctos (esto es, aunque contengan contradicciones en la relación de sus términos o conceptos).

No es este el momento para resumir un tratado de lógica, por lo que sólo haremos algunas referencias para ayudarnos a esclarecernos los conceptos, los juicios y razonamientos en función de la didáctica, esto es, de la facilitación para el que aprende.

3. **E**l hombre, mediante la inteligencia, discurre: presta atención a un concepto y de éste pasa a otro y otros más. Este discurrir puede ser *intuitivo*, o sea, sin ningún criterio u orden, espontáneo: el hombre intuitivo se fija aquí luego allí, sin poder dar razón de porqué lo hace de esta o aquella manera. El intuitivo lo es en dos sentidos: 1) en cuanto percibe un ente o cosa y lo conceptualiza sin reflexionar sobre él (se hace intuitivamente -no lógicamente- un concepto), y 2) en cuanto es *creativo*, en cuanto relaciona conceptos que parecen no tener relación lógica alguna. El pensamiento intuitivo no está regido, pues, por las leyes de la lógica. El pensar intuitivo es creativo y es utilizado útilmente en el momento de crear hipótesis o interpretaciones acerca de hechos al parecer inconexos, tanto en literatura como en ciencias.

El pensar lógico, por su parte, se rige por principios codificados en la lógica. La lógica -por referirnos solo a la lógica aristotélica, más cercana al sentido común- posee varios supuestos y *principios* con los que se guía. Mencionemos algunos de ellos:

- a) *El pensamiento piensa el ser* (la nada no es objeto del pensamiento). De la nada nos podemos hacer un concepto después de pensar el ser o algún ente y luego negarlo. La nada es la negación (un acto del sujeto) de algún ente o del ser: la nada no tiene consistencia en algo (no es ni tiene ser), pero la podemos nombrar, utilizando una palabra, para referirnos al acto de negación que hace el hombre sobre el ser o el ente. De aquí se deduce que *el ser es el ser* y no la nada (*principio de identidad*); para pensar algo necesitamos pensarlos, ante todo, como idéntico, como teniendo ser y solo después como un ser que cambia. Si el ser no fuese pensado como idéntico no podría ser sujeto ni por un instante y, por lo tanto, tampoco podría cambiar.
- b) *No podemos pensar y no pensar algo al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista (principio de no contradicción)*. La lógica no estudia la *verdad empírica* de los conceptos expresados con término o palabras (o sea, la relación entre una idea y la realidad extramental a la cual nos referimos con esa idea); sino la *verdad formal*, la forma correcta (no contradictoria) de relacionar los conceptos. La lógica presupone la verdad de las premisas (o puntos de partida) y estudia las consecuencias que se derivan de esas premisas para constatar si son contradictorias con las premisas o no lo son. Un razonamiento puede ser correcto (sin contradicción, por ser, por ejemplo, condicionado); y puede ser, sin em-

bargo, falso en la realidad (en su verdad empírica). Puedo afirmar: “Si esto es un elefante debe tener (lógicamente) cuatro patas”; pero nada me asegura que “esto” a lo que me estoy refiriendo sea un elefante (podría ser una gallina). Es correcta *lógicamente* la relación entre elefante y cuatro patas; pero no es *empíricamente* verdadero que una gallina sea un elefante, ni que en consecuencia pueda tener cuatro patas.

- c) Muchos principios más se podrían mencionar, que se deducen de los ya mencionados. Por ejemplo: Si el *ser es el ser*, entonces no es la nada: porque éste es un concepto *contradictorio* con el concepto de ser; pero además, como *entre el ser y la nada no hay nada, se excluye todo otro ser* o ser intermedio, por lo que surge el *principio del tercero excluido*.

Pensar correctamente, desde el punto de vista lógico, va a implicar saber utilizar estos principios al razonar.

4. **U**n principio es un *juicio*, con el que se dice algo, (un concepto que constituye el predicado del juicio) de algo (un concepto que hace oficio de sujeto de la oración). Ejemplo: La política (sujeto) es un arte (predicado). Cuando en el predicado se dice lo mismo que en el sujeto (con las mismas palabras), tenemos un *juicio tautológico*: El trabajo es el trabajo. Estos juicios no dicen nada nuevo en el predicado que no esté en el sujeto de la oración.

Cuando en el predicado se dice lo mismo conceptualmente que en el sujeto (aunque con otras palabras -más claras o entendibles o analizadas por quien las dice y para quien escucha-) nos hallamos ante una *definición*. Por ejemplo, con la oración y juicio “El hombre (sujeto) es un animal racional (predicado)”, *analizamos las características* (animalidad y racionalidad) que constituyen al sujeto hombre. Las definiciones formales son juicios analíticos y, conceptualmente tautológicos. *En las definiciones no se trata acerca de la verdad empírica* (del sujeto y del predicado de la definición), sino que, en ellas, se aclara con el predicado (que define o delimita el significado del sujeto) lo que se quiere decir al nombrar al sujeto de ese juicio. Las *definiciones son buenas herramientas* para evitar confusiones o mal entendidos. Cuando decimos “La educación es el proceso de convertirnos en persona”, desde el punto de vista lógico, no se afirma que esto sea empíricamente verdadero, sino aclaramos qué estamos entendiendo por “educación”.

Cuando en el predicado del juicio no se dice lo mismo que en el sujeto del juicio tenemos un *juicio sintético*: el predicado une, predica, dice del sujeto, ideas no contenidas explícitamente en el sujeto.

Cuando hay *igual ser* entre en sujeto y el predicado, entonces el juicio es verdadero. *Los juicios tautológicos son siempre lógicamente verdade-*

ros: el trabajo es el trabajo. Cuando con un juicio se define (“El trabajo mecánico es la acción de una fuerza que traslada su punto de aplicación”) no se establece ni la verdad ni la falsedad de la definición: sólo se delimita el concepto.

5. **D**e lo dicho se deducen algunas pautas a tener en cuenta cuando definimos³⁰⁶:

- a) En la definición deben evitarse términos ambiguos o usados metafóricamente; y deben emplearse términos sencillos, de fácil comprensión para quien va dirigida la definición o, caso contrario, se debe dar una explicación de los términos usados.
- b) Lo definido (el sujeto de la definición) no debe entrar en el predicado de la definición. Ejemplo: La investigación es el acto de investigar.
- c) La definición debe ser: en lo posible breve, aplicarse a cada individuo de los definidos y a ningún otro (o sea, debe contener lo esencial, lo que lo distingue) y, en lo posible, debe ser positiva (decir lo que *es* el sujeto del juicio que estamos definiendo y no solo lo que *no es*).
- d) Aristóticamente hablando, el concepto de un sujeto de un juicio es definido cuando se manifiesta el *género* (lo genérico, lo que pertenece a varias especies de entes) y la *diferencia específica* (lo que como especie lo diferencia de otras especies). En la definición “El hombre es un animal racional”, con el concepto de “animal” se expresa lo general del hombre, lo compartido con otras especies que sienten; y con “racional” se expresa lo propio de la especie hombre. Quien no llegó a distinguir entre lo genérico y lo específico posee un *preconcepto* lógico y no propiamente un concepto específico.

Toda la problemática acerca de la verdad o falsedad de los conceptos, juicios y razonamientos, desde el punto de vista *empírico*, pertenecerá a la *epistemología*.

Concepto e idea

6. **D**esde el punto de vista didáctico, la elaboración del concepto, de los juicios y raciocinios no generan dificultad hasta tanto quien los elabora no se los comunican a otra persona, poniéndolos en interacción con el modo de pensar de los demás. Si alguien con el término “elefante” se refiere a una “silla”, y ninguna otra persona lo sabe, ello no genera conflicto. Mas cuando nos relacionamos con los demás advertimos que un lenguaje contiene palabras con un *significado universalizado, compartido* -implícita o

³⁰⁶ ALEJNADRO, J. *La lógica y el hombre*. Madrid, BAC, 1999, p. 135.

explícitamente por los demás hablantes- y surge el problema de aclarar, definir o delimitar los *conceptos* y de usar adecuadamente las palabras.

Aunque con frecuencia "concepto" e "idea" se toman como sinónimos, el *concepto* acerca de un ente indica propiamente la tarea y el esfuerzo -del que piensa- por *concebir mentalmente* lo que un ente es. El *concepto* tiene por contenido un ente en la mente; pero indica también y principalmente un aspecto subjetivo: el esfuerzo que esa mente hace para concebirlo en lo que ese ente es. La *idea* indica lo que el ente es, su inteligibilidad, más allá de cuánto la mente se esfuerza por pensarlo, y más allá de si el ente existe en la realidad o solo en la mente. La *idea*, si bien indica una relación con la mente (pues no hay idea sino para una mente), marca más el aspecto *objetivo* de lo conocido que lo que lo hace el concepto. Lo que entendemos con una idea pretende apoyarse en el objeto al cual se refiere esa idea; lo que entendemos en el concepto también se refiere al objeto, pero señala lo que el sujeto concibe de él: el concepto se apoya en la tarea del sujeto.

El ideal del conocimiento se propone averiguar si lo que concebimos de un ente tiene apoyo en el ente, y entonces decimos que el concepto se convierte en idea, que el concepto deja de ser subjetivo y se hace verdadero, objetivo.

7. **L**as ideas se califican por dos características: *por la comprensión* que tienen (esto es, por las propiedades o características de su contenido: por ser conceptos genéricos o conceptos específicos); o *por la extensión* (por la referencia a quién se aplica esa idea y a quién no se aplica: por ser universales -y se aplica a todos-, particulares -se aplica a algunos-, singulares -y se aplica a uno-; concretos -y se aplica al sujeto en su totalidad- o abstractos -y se aplica a una parte separadamente considerada del sujeto-).

Una idea científica no es un elemento aislado, sino que forma parte de una jerarquía de ideas o de una red de ideas. Considerar a un gato como un objeto con ciertas características difusas es tener de él un preconcepto, una noción que no llega a ser un concepto definido; para conceptualizarlo con precisión y hacernos una idea de él, lógicamente debemos considerar que es un animal, vertebrado, mamífero, felino, etc., ideas que a su vez lo diferencian de otros vivientes. Las ideas están relacionadas con otras y su significado proviene, en gran medida, de esas relaciones. Comprender (*cum apprehendere*) implica -como mínimo- tomar en consideración la relación existente entre conceptos.

Elaborar un concepto, pues, implica ya procesos mentales como el *análisis* (ἀναλύω: des-ato, distinción, abstracción, descomposición) y *síntesis* (σύνθεσις: com-pongo, armonizo lógicamente las partes con el todo, las diferencias y similitudes). Al conceptualizar, siempre se incluirán

además otros procesos básicos, como el prestar atención a los aspectos, la comparación, la discusión, las elecciones, el respeto a las opiniones ajenas, el saber presentar el propio punto de vista. Esto está indicando que el aprendizaje -bajo su aparente aspecto intelectual- afecta a todo el ser humano cuando aprende: a su inteligencia, pero también a su afectividad, a su voluntad, a su modo de ver y valorar, a su imaginación, a su sociabilidad, etc.³⁰⁷. Por ello, tiene poco sustento real (aunque didácticamente se lo pueda hacer) el intentar dividir drásticamente los contenidos en conceptuales, procedimentales y actitudinales. También tiene poco sustento real, distinguir los *objetivos* de una preparación de enseñanza y aprendizaje *fuera* de la finalidad intrínseca de lo que se está enseñando y aprendiendo. Se puede planificar, por ejemplo, el *objetivo general de enseñar a pensar*, pero no se realizará si no se lleva a cabo en el momento en que se piensa algo, concretamente, elaborando ideas, o ejerciendo los procesos propios de una disciplina (pensando en este problema social, o de matemática o de historia), donde el proceso de pensar es aplicado y puede ser evaluado³⁰⁸.

Rasgos de los procesos psicológicos del niño en relación con las exigencias de la lógica

8. **P**or *procesos psicológicos* entendemos aquí no los procesos del psiquismo en general, sino *los procesos que el psiquismo de cada niño realiza en relación con los problemas y las exigencias lógicas*. Los procesos psicológicos son aquellos que se producen por la actividad del sujeto psíquico. Sumar o restar son procesos lógicos aplicados a la aritmética; pero las exigencias y dificultades que puede sentir y tener un niño para comprender y realizar esos procesos lógicos, *son problemas de procesos psicológicos en relación con los lógicos*. Clasificar, diferenciar la parte del todo, deducir, etc., son procesos lógicos pero las dificultades que manifiestan los niños respecto de ellos, los consideramos *problemas psicológicos*. El sincretismo (por el que el niño realiza una síntesis o yuxtaposición sin análisis lógico previo) es un proceso psicológico.

Un niño no es un adulto en miniatura. Entre un niño y un adulto no varían solo los años, los medios y los intereses, sino sobre todo la mentalidad, o sea la *estructura mental*, el *paradigma* de lo que es lógico y de lo que

³⁰⁷ Cfr. CASTEL, R. – HAROCHE, C. *Propiedad privada, propiedad social, propiedad de sí mismo. Conversaciones sobre la construcción del individuo moderno*. Rosario, Homo Sapiens, 2003.

³⁰⁸ Cfr. STENBERG, R. – SPEAR-SWERLING, L. *Enseñar a pensar*. Madrid, Santillana, 1999. BARELL, J. *El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo*. Bs. As., Manantial, 1999.

es racional.

La actividad lógica no es toda la actividad de la inteligencia. Ésta implica también inventar soluciones, imaginar analogías, crear metáforas, etc³⁰⁹.

En el niño, la *imaginación* tiene particular relevancia. La imaginación crea imágenes, esto es, representaciones sensibles singulares: la imagen de este auto de esta marca, de este color, que se halla aquí y ahora. Las imágenes son siempre individuales y no deben confundirse con una idea abstracta (la cual puede no tener imagen, como la idea de justicia).

La imaginación está al servicio de la satisfacción inmediata, es espontánea, es juego y hace considerar los deseos como realizados o realizables. La imagen se acompaña de palabras y lo que un adulto expresa con una palabra, por ejemplo con "flor" (que remite a un concepto universal), el niño lo refiere a la imagen concreta, con un color, de la flor que ve aquí.

Se ha dicho, con cierta razón, que la escuela elemental o inicial básica cumple la tarea de posibilitar que el niño se haga ideas de las imágenes que posee; que el niño pueda pasar de la percepción de un objeto particular a la idea universal de ese tipo de objetos.

9. **E**l pensamiento del niño *se compone de imágenes*, dado que aún no maneja ideas abstractas, aunque utilice las palabras de los adultos cargadas de ideas abstractas.

El niño cree a las imágenes de las cosas; posee un *empirismo ingenuo* pero *lo expresa con palabras abstractas* que pueden hacer creer que la mentalidad del niño es la misma que la del adulto. Su creencia ingenua en las imágenes *lo exime de buscar pruebas para las imágenes que se hace de las cosas*. Si se le presentan a un niño, de dos o tres años, dos cajitas del mismo volumen, según las experiencias realizadas por Binet y Simon, y se le pregunta "cuál es la más pesada", el niño responde sin más "esa", señalando una, sin haber siquiera sopesado las cajas. El *niño vive de sus creencias*, por ello *los sucesos del mundo sensible no lo desengañan* respecto de algunos cuentos; en todo caso las cosas están equivocadas, pero no ellos. Algo análogo sucede con los adultos "primitivos" y sus creencias: si no llueve después de haber danzado para que llueva, se debe a que han danzado mal, y no se debe a que el rito no tenga poder para hacer llover. Crean sin indagar la relación entre causa y efecto, entre lo afirmado y la prueba³¹⁰.

La *necesidad de verificar* surge como un conflicto entre creencias contrarias (entre lo que afirma el padre y lo que afirma la madre, por ejem-

³⁰⁹ Cfr. SPLITTER, L. – SHARP, A. *La otra educación. Filosofía para niños y la comunidad de indagación*. Bs. As., Manantial, 1996, p. 25-26.

³¹⁰ Cfr. LEVY-BRUHL, L. *La mentalidad primitiva*. Bs. As., Pléyade, 1972. LEVY-BRUHL, L. *El alma primitiva*. Barcelona, Península, 1974.

plo). La necesidad de prueba nacerá lentamente con las discusiones con puntos de vista distintos, de la necesidad del convencer y de la desilusión respecto del propio punto de vista. "Cuando el niño renuncia a pensar socialmente, el hecho mismo de este aislamiento priva al pensamiento de su estructura lógica"³¹¹.

10. **E**sta mentalidad, llamada *egocéntrica*, consiste en que *el niño no puede ponerse en el punto de vista de los demás* y pensar las cosas desde ese punto de vista, prescindiendo por un momento del propio punto de vista.

El pensamiento egocéntrico es un tanto autista: no se preocupa acerca de cómo son las cosas, cómo es la realidad; sino que solamente busca sacar placer de ella. Es inconsciente de su propia manera de pensar: no llega a reflexionar sobre sus propios puntos de vista, ni los advierte como suyos. Estima que todos piensan como él y que no hay otra manera de ver las cosas.

El *pensamiento egocéntrico* es un pensamiento confuso, falto de análisis aplicado a sí mismo, carente de metacognición. Está orientado hacia las cosas pero sin necesidad de prueba.

Esto nos indica lo lejos que se halla aún el pensamiento del niño respecto del pensamiento científico, tan exigente de validación (refutación o confirmación). Pero este pensamiento egocéntrico tiene aspectos positivos: *el uso de la imaginación* que es también muy importante en la construcción de hipótesis científicas. Será importante no perder esta capacidad cuando se le añada la necesidad de la prueba.

11. **H**asta los 3 ó 4 años, el lenguaje infantil tiene poco de las exigencias sociales de los adultos. En esta edad, el lenguaje también es egocéntrico: se parece a un soliloquio o a monólogos colectivos, a una pseudoconversación. En los juegos de los niños de esta edad, todos ganan porque no hay confrontación ni competencia; no se atienden a las respuestas o consignas³¹².

El *animismo* infantil es otra característica del paradigma cognoscitivo infantil en esta edad. Consideran los niños que todo lo que se mueve está vivo (el sol, el viento, la luna, siguen a los niños y se detiene cuando ellos se detienen), sin poder dar razón del movimiento.

³¹¹ PIAGET, J. *El juicio y el razonamiento en el niño. Estudio sobre la lógica del niño*. . Bs. As, Guadalupe, 1977, Vol. II, p. 187.

³¹² DAROS, W. R. *Introducción crítica a la concepción piagetiana del aprendizaje*. Rosario, IRICE, 1992. DAROS, W. R. *Teoría del aprendizaje reflexivo*. Rosario, Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación, 1992. DAROS, W. *Verdad, error y aprendizaje infantil en Revista Española de Pedagogía*. Madrid, España, 1993, n. 195, p. 325-353.

A los 7 ó 8 años, el niño comenzará a intercambiar puntos de vista e intentará comprender a otro:

- a) Primeramente los niños creen comprenderse entre sí.
- b) Creen que sus pensamientos son comunes a todos los demás. Ignora su subjetividad y la de los otros. Usan las mismas palabras y no dudan de que los demás experimentan lo mismo tras esas palabras.

“El niño empieza siempre a tomar su punto de vista propio por absoluto: ...el niño cree que el sol le sigue, que las nubes le siguen que las cosas son siempre tal como las ve (independientemente de la perspectiva, del alejamiento). En la medida en que ignora la subjetividad de su punto de vista, se cree en el centro del mundo; por esto tiene un conjunto de concepciones finalistas, animistas, y casi mágicas”³¹³.

- c) Luego creen que comprenden todo lo que escuchan; pero lo que hacen es incorporar lo que escuchan a sus conocimientos previos, a su mundo egocéntrico.
- d) A los 7 ó 8 años (posiblemente mucho antes) se produce en estos niños una crisis -ante el choque social con normas que no son las suyas- y esto les exige *reflexión* (volver sobre sus propios puntos de vista ya no considerados como únicos) y una *unificación lógica del “yo” con el “mundo”*. Indudablemente que hay también adultos que siguen siendo egocéntricos, que agrandan sus imágenes y sentimientos para incluir todo en ellos, pero sin salir de ellos, inconscientes de sus propios supuestos.
- e) El pensamiento egocéntrico no funciona con análisis, pasos lógicos y síntesis lógicas, donde se advierten las partes y el todo, sino que avanza con síncretis o fusiones de imágenes, lógicamente inconsistentes.

“KENT (7 años, 6 meses): - Si pinchamos esta piedra, ¿lo sentirá? -*No*. - ¿Por qué? -*Porque es dura*. -¿Lo sentirá si la ponemos en el fuego? -*Sí*. -¿Por qué? -*Por que esto la quema*. -¿Sentirá el frío o no? -*Sí...*”³¹⁴

- f) El niño es incapaz de decir cómo procede mentalmente en cada caso: es inconsciente de su propio pensamiento. Si se le pregunta qué significa la expresión “5 veces más rápido que 50 minutos”, responden (un poco antes de los 7 años): “45 minutos”. Cuando se les pregunta cómo lo han hecho, no pueden describir su razonamiento ni decir que le han sacado 5 a los 50 minutos. Responden al azar o arbitrariamente, con expresiones como estas: “Busqué”; “Me dio 45”³¹⁵.

³¹³ PIAGET, *La representación del mundo en el niño*. Madrid, Morata, 1975, p. 116.

³¹⁴ PIAGET, *La representación del mundo en el niño*. O. C., p. 157.

³¹⁵ PIAGET, J. *El juicio y el razonamiento en el niño*. Vol. II, O. C., p. 193.

g) Ante un problema complicado, el niño procede por tanteos, sin conservar la memoria unificada de tales tanteos (sin retrospectiva o reflexión sobre el propio proceder).

12. **L**os niños encuentran ciertas dificultades (psicológicas) para realizar operaciones lógicas. El razonamiento del niño no está constituido por una serie de deducciones (donde lo menos se incluye lógicamente en lo más; la conclusión se incluye en las premisas). Sus juicios son discontinuos, yuxtapuestos de manera extrínseca. "Era de noche y sin embargo llovía", puede parecer una consecuencia lógica, pero no lo es.

Operar con lógica va a implicar:

- a) Repensar una acción en lugar de realizarla (proceder con la mente, no realizar físicamente).
- b) Considerar las fases de ese proceder.
- c) Expresarlo en un lenguaje.
- d) Excluir las contradicciones conceptuales (mediante pruebas lógicas) o con la realidad (mediante prueba empírica).

13. **E**l *egocentrismo* genera dificultades para entender la lógica de las relaciones. La persona egocéntrica no puede considerar las cosas desde otro punto de vista que no sea el suyo, y esto lo realiza sin advertirlo. Quizás hasta las tres cuartas partes de los niños menores de 10 años (en tiempos de Piaget y de 4 ó 5 años hoy) no pueden indicar simultáneamente cuántos hermanos y hermanas tiene cada uno de sus hermanos y hermanas. En una familia donde hay dos hermanos, se pregunta:

"Y vos, ¿cuántos hermanos tenés? –Uno, Pablo. Y Pablo tiene un hermano? –No. –Pero ¿vos sos su hermano? –Sí. Entonces, ¿tiene un hermano? –No".

El egocentrismo impide ver la *relatividad y reciprocidad de los puntos de vista*, de modo que a quienes se hallan en él, les resulta difícil indicar la mano izquierda o derecha de quien está en frente.

14. **E**l niño (por ejemplo, a los 5 ó 6 años) manifiesta una incapacidad sintética para realizar síntesis orgánicas después de haber analizado las partes. El niño toma los objetos reales uno por vez, uno tras otro; uno después de otro o al lado de otro.

El niño tiende a absolutizar la percepción de cada objeto en sí mismo. En este sentido, la madera flota porque es liviana (no porque es más liviana que el agua).

El *realismo de la percepción* le impide considerar cómo son las cosas *independientemente de cómo las percibe* el niño, por ello, la luna es pequeña o grande según el momento en que la ve (no en sí misma). Lo perci-

bido se hace una hipóstasis o sustancia absoluta, sin ser sometido a análisis, confrontaciones, síntesis lógicas.

Los niños perciben muchas cosas (frecuentemente con más detalles que los adultos); pero *no las organizan, no las relacionan en un sistema* de pensamientos. Su atención está dispersa y *no domina una lógica de relaciones*.

Por ello, más que síntesis realizan *síncresis o yuxtaposiciones locales* (en un dibujo, un oreja puede estar cerca pero separada de la cabeza).

La yuxtaposición indica la *incapacidad para reconocer la parte y el todo* en mutuo funcionamiento; la incapacidad para incluir las partes en el todo y sacar conclusiones lógicas.

A un niño de 5 años se puede hacer el siguiente razonamiento:

- Algunos habitantes de Rosario son italianos.
- Todos los habitantes italianos de Rosario murieron en una explosión.
- ¿Quedan habitantes en Rosario? La respuesta frecuente es "no quedan habitantes en Rosario".

Les cuesta entender la relación lógica "algunos habitantes – todos los habitantes", la relación parte-todo. Para una mente que no domina las relaciones, solamente se es una cosa o se es otra.

El niño, en esta edad, considera o las parte o el todo, pero no mantiene una relación lógica entre parte y todo. "Una parte de las flores" equivale para él a "Un ramo de flores!". Yuxtapone, no sintetiza. Mas que un enlace lógico (de ideas), se da un enlace de sentimientos o imágenes. Difícilmente captan la función que cumple la estrella, la cadena y el piñón en una bicicleta: sólo "van juntos" en la bicicleta.

En esta edad, evita las proposiciones de enlaces lógicos y utiliza expresiones de ordenamiento descriptivo temporal (después, antes) y espacial (aquí, allí). Utiliza las expresiones causales pero para motivaciones psicológicas, atribuibles a personas (no lógicas o físicas). Al no haber enlaces objetivos, las relaciones son subjetivas. El *sincretismo* es el complemento de la *yuxtaposición*.

15. **E**l *sincretismo* implica -resumiendo- esquemas globales, subjetivos, que no responden a enlaces verificables. Todo remite a todo. El todo se justifica con aproximaciones. El niño sincretista no valora las palabras que mencionan enlaces lógicos; no se adapta a los puntos de vista o dichos de los demás. Lo percibido -como él lo percibe- sigue siendo un absoluto: no se adapta a las percepciones de los demás o a sus puntos de vista.

El *sincretismo* supone entonces:

- Ignorar los enlaces objetivos (físicos o sociales) a favor de los subjetivos.

- Imponer esquemas arbitrarios a las cosas.
- Asimilar las nuevas experiencias a esos esquemas viejos.
- En lugar de adaptarse al mundo, lo asimila al suyo: lo reduce a su punto de vista.

Por ello, a la comprensión infantil le falta análisis, carece de razonamientos por inferencias explícitas, fusiona condensando imágenes, dando explicaciones que carecen de lógica (por ejemplo: El sol no se cae... porque calienta la tierra, porque es amarillo, porque está alto). Pero frecuentemente, en sus respuestas fundadas en la percepción, *cae en explicaciones insuficientes* que no advierte: ¿Por qué sube el agua cuando tiro una piedrita en la copa? –*Porque la piedra es pesada.* –¿Por qué sube el agua cuando pongo una trozo de madera en la copa? –*Porque la madera es liviana.*

Explicar se convierte en describir aunque esa descripción sea contradictoria en sus conceptos. En el mecanismo del sincretismo: a) dos objetos aparecen simultáneamente en la percepción o de la misma manera, b) el niño lo percibe como ligados o fundidos; c) entonces uno explica al otro. Esto manifiesta la facilidad de enlazar todo con todo (a través de imágenes) que poseen los niños y la dificultad para aislar los elementos (análisis) y realizar razonamientos deductivos.

El niño manifiesta tener explicación para todo (a veces, delirantes), pues en su mundo está ausente la idea de azar.

16. **L**a *transducción* expresa la insensibilidad para la contradicción, en la mentalidad infantil.

El niño, antes de los 5 años, al razonar va de lo singular (algo vivo) a lo singular (el sol vivo), sin recurrir a una ley general.

Niño	Explicitación
Ejemplo: ¿El sol está vivo? - <i>Sí.</i> ¿Por qué? - <i>Porque se mueve.</i>	El sol se mueve (singular). Si todas las cosas que se mueven están vivas (ley general), entonces el sol está vivo (singular).

El niño no siente la necesidad de la demostración lógica. Le es suficiente la mostración (percibirlo). No tiene conciencia de los enlaces lógicos. Si hay enlace (de lo singular a lo singular) éste es exterior, no intrínseco a los conceptos. No hay, generalmente, entonces razonamientos lógicos, con implicación consciente entre los juicios, en los niños antes de una edad aproximada a los 6 años (aunque la exactitud de las edades deberá hallarse

en las investigaciones empíricas y éstas varían según las culturas y los tiempos).

17. **E**n la *actividad mental lógica* se dan tres momentos fundamentales:

- a) La pregunta: ella manifiesta la necesidad de salvar -al menos- una aparente carencia o contradicción (un efecto sin causa).
- b) La hipótesis: es la respuesta imaginativa para cubrir esa necesidad: suponemos (ponemos debajo) una causa que dé sentido al efecto.
- c) La prueba: una experiencia mental con una exclusión de la contradicción.

La *experiencia lógica* supone:

- Ser consciente de la construcción del propio proceso de pensar (es una conciencia epistemológica y metacognitiva).
- Ser capaz de pensar en forma reversible: exige volver de las conclusiones a las premisas.
- Captar y excluir la contradicción.
- Generar una necesidad mental y moral de no mentir, de ser fiel a lo que es tal como es.

La *transducción*, por su parte, es una experiencia mental no acompañada de experiencia lógica. Es el relato de una sucesión de acontecimientos, de representaciones unidas con una misma intención pero sin un sistema reversible, por lo que todo queda solo en imágenes, en descripciones, sin razonamientos explícitos.

El niño, al no emplear una ley (o enunciado universal) puede convivir con conclusiones contrarias según los casos: El agua de un recipiente *sube* porque el guijarro sumergido es *pesado* y porque la madera que flota es *liviana*.

El niño suma o resta, pero no maneja las *relaciones lógicas inversas* (la suma es la inversa de la resta), ni advierte el *elemento común*: la cantidad (variable constante).

La *transducción es irreversible*: el niño no logra conservar una premisa idéntica a sí misma, y controlar y referir a ella todo el razonamiento. No puede revertir la marcha del pensamiento y averiguar si la conclusión es verdadera por su inclusión o exclusión en las premisas. En parte, esto no es posible porque los conceptos no están definidos, no son precisos, no son permanentes.

Entre las premisas o puntos de partida y la conclusión se da, pues, contradicción: a) por *amnesia* (el niño olvida en la conclusión lo sostenido en las premisas o puntos de partida); b) o por *condensación*: el niño no puede elegir entre dos proposiciones contradictorias y las mantiene a ambas

fundiéndolas. Sus explicaciones son precausales (anteriores al hallazgo de las causas físicas y lógicas).

18. **C**omo el niño explica a través de imágenes, sus explicaciones pueden no ser lógicas. Un niño puede afirmar que un barco flota porque es *liviano* (y el agua es concebida como fuerte, capaz de sostener); o bien porque es *pesado* (y el barco es concebido como fuerte en cuanto él es capaz de sostenerse).

Al no usar el razonamiento lógico (el silogismo con proposiciones deductivas), el niño no advierte la contradicción de dos elementos respecto de un tercero o término medio que permanece igual y hace de puente lógico entre una afirmación universal y una particular:

- Todos los *metales* se dilatan con el calor.
- El hierro es un *metal*.
- El hierro se dilata con el calor.

Pensar lógicamente, razonar con lógica, supone conservar en la mente *un aspecto común* (la dilatación) entre lo universal (todos los metales) y lo particular (hierro). El razonamiento deductivo no inventa nada: simplemente afirma que si se ha admitido un aspecto (la dilatación) en todos y cada uno de los metales, es lógico admitirlo también en el hierro, el cual no es más que una parte dentro del todo. Si se admitió que en todos los metales se dilatan, es lógico admitirlo en cada uno de los que constituyen el todo.

En lógica, la prueba *supone excluir la contradicción* que implicaría admitir una cualidad en todos y cada uno de los elementos (la mortalidad en todos los hombres) y luego querer negárselo a uno en particular (si se afirmara que Pedro que es hombre no es mortal).

19. **M**as no sucede lo mismo con la *inducción*. La inducción es un proceso mental, por el cual, el hombre, partiendo de casos singulares, afirma luego, como conclusión, que todos los casos en general *deben* ser como estos casos singulares. Si advierto diez o cien o mil gallinas blancas no puedo inductivamente afirmar que -por necesidad lógica- todas las gallinas deben ser blancas.

No hay ninguna necesidad lógica en la inducción: la inducción es, más bien, un proceso psicológico, creativo de invención de una conclusión; pero ésta debe ser probada con elementos de la realidad y no por una simple afirmación generalizadora a partir de algunos casos.

20. **S**egún Piaget, en la medida que el niño se socializa (hacia los 7 ó 8 ó más años), el niño va naturalmente tomando conciencia de las implicacio-

nes de los pensamientos. *En la medida en que disminuye el egocentrismo infantil, comienza la necesidad de la demostración lógica* y la toma de conciencia del propio proceso del pensamiento.

El egocéntrico se rige por el placer que le produce el juego. Ese placer es su ley suprema. No se adapta a lo real, sino transforma lo real a la medida del yo. No siente la necesidad interior de unificar las creencias y someterlas a una referencia objetiva. Con la socialización surgirá esa necesidad.

Al no tener una referencia objetiva, el niño no puede jerarquizar los hechos de la realidad y el sentido de lo real permanece heterogéneo. Real es primeramente el placer, lo deseado (hasta los 2 ó 3 años); luego persisten dos realidades heterogéneas (el juego y lo observado: quizás hasta los 7 años); finalmente se va formalizando una jerarquización de lo real. El niño comenzará, entonces, a distinguir lo verbal de lo real, lo posible (el azar, lo hipotético) de lo real. A los 10 ó 12 años, la *experiencia externa* comienza a constituirse en el único criterio real de lo real. Mas lógicamente la noción de necesidad y de posibilidad se extienden incluyendo al lenguaje: ya no se puede hablar en forma contradictoria.

Un indicador del lento abandono del egocentrismo que se va produciendo en los niños está dado por *el dominio del poder de abstracción* que van adquiriendo. Por medio de la abstracción, la mente puede *considerar separadamente* las partes de una totalidad y moverse mentalmente yendo y viniendo, a lo que se le suele llamar *reversibilidad lógica*.

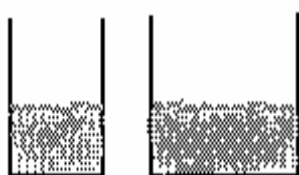
En el proceso de reversibilidad, la forma de entender (forma lógica) corrige, compensa, equilibra las formas sensibles de percibir. *El sujeto avanza sobre la realidad sensible*, creando formas geométricas, aritméticas, lógicas de entenderla.

"El pensamiento ya no se apega entonces a los estados particulares del objeto, sino que se ciñe a seguir las transformaciones sucesivas...; y ya no procede desde un punto de vista particular del sujeto, sino que coordina todos los puntos de vista distintos en un sistema de reciprocidades objetivas"³¹⁶.

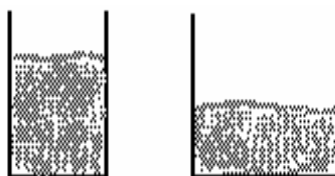
Antes de los siete años, un niño se rige generalmente por un criterio *intuitivo*. La *misma cantidad* de agua significa, para él, el *mismo nivel* de agua aunque ésta se halle en un vaso ancho y en otro angosto. Se requiere una *operación mental*, donde la *razón compensa lo que ven los ojos*, para afirmar que en un vaso estrecho y alto se conserva *la misma cantidad* de agua que en un vaso ancho y bajo³¹⁷.

³¹⁶ PIAGET, J. *La psicología de la inteligencia*. Bs. As., Psique, 1977, p. 152.

³¹⁷ Cfr. DAROS, W. *Introducción crítica a la concepción piagetiana del aprendizaje*. Rosario, IRICE, 1992, p. 75.



Igual cantidad de agua, según un criterio intuitivo, perceptivo, preoperacional.



Igual cantidad de agua según un criterio racional, operacional.

En la historia de la humanidad, el pasaje del geocentrismo al heliocentrismo significó el pasaje de la edad de la intuición a la edad de la razón formal.

La *reversibilidad* implica mantener el *equilibrio lógico* de un objeto, la conservación de una *relación formal*, sensiblemente vacía, más allá de las diversas formas aparentes o sensibles. De aquí que pueda surgir la forma lógica de la igualdad, la transitividad y las relaciones lógicas asimétricas (diferencias). Por ejemplo:

$$A = B; B = C; \text{luego } A = C$$

$$A < B; B < C; \text{luego } A < C$$

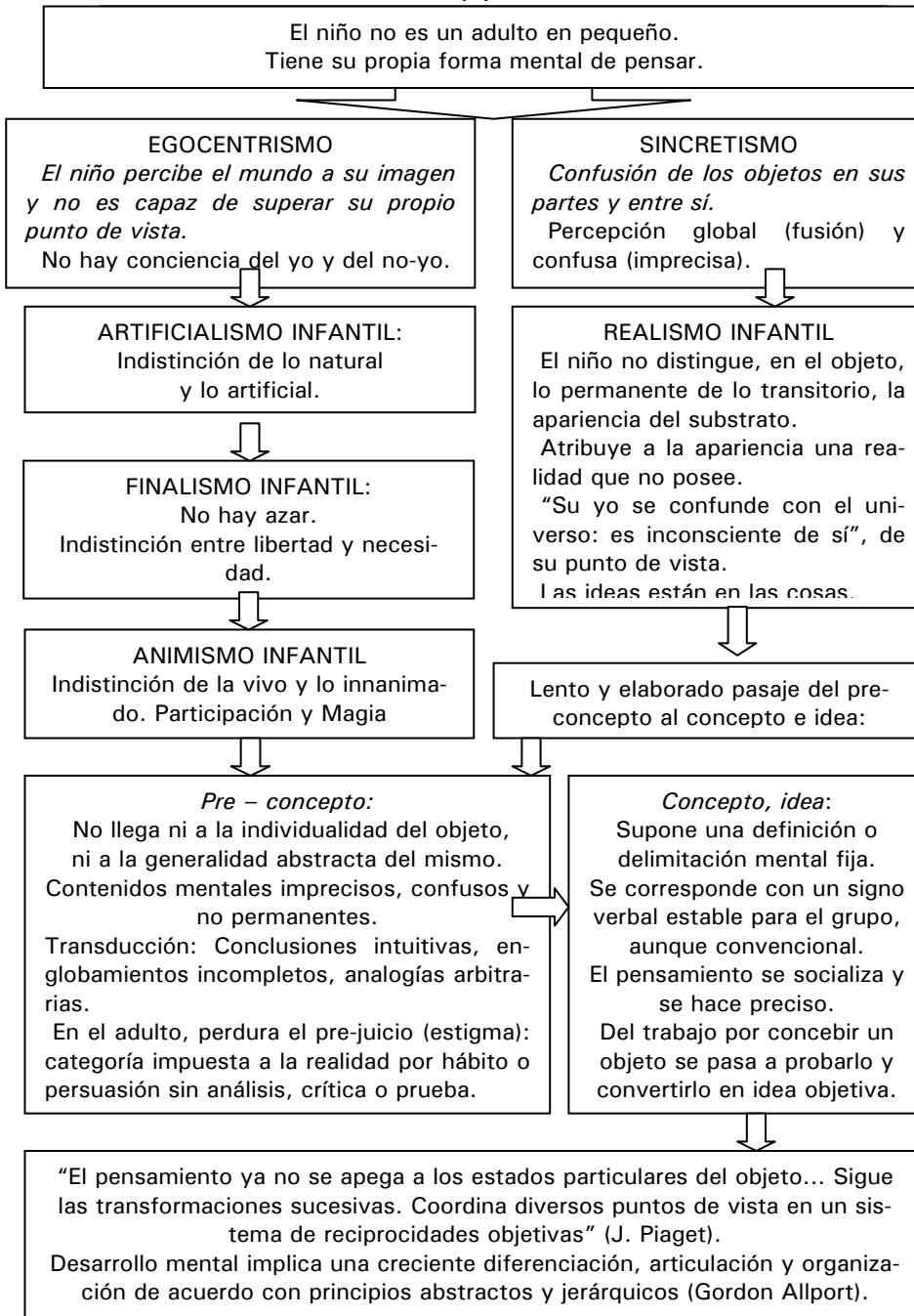
Mas estas operaciones las realiza el niño (7-8 años) al manipular objetos y con la ayuda del lenguaje. De aquí que se trate de *operaciones lógicas concretas*, ligadas aún a un apoyo sensible, y no de *operaciones lógicas puramente formales o abstractas en un segundo grado*, como las que aparecen después de los 12 años.

Hacia los 11 años, la posibilidad de razonar es posible. Razonar formalmente implica admitir las premisas (sin discutir su legitimidad o verdad) y analizar la coherencia de la conclusión respecto de esas premisas hipotéticas. Antes de esa edad, el niño no razona sino sobre premisas que estima verdaderas o reales (no sobre posibles). Lo que impide el razonamiento hipotético-deductivo, empleado en ciencias, es el egocentrismo porque éste ignora el arte y la posibilidad de ponerse en el punto de vista del otro.

Superado el egocentrismo, todo lo concebible sin contradicción es posible y se convierte en la realidad puramente lógica. Por ello, *el adolescente pasa por un período cargado de idealismo* estimando que lo lógico es real y lo real debe ser lógico³¹⁸.

³¹⁸ Cfr. INHELDER, B. – PIAGET, J. *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Bs. As., Paidós, 1972.

Cómo el niño vive y percibe el mundo



Algunas exigencias de competencias lógico-epistemológicas del pensamiento científico

21. Demostrar implicará el uso formal del silogismo demostrativo, en particular del llamado *modus ponens* (o verificación) y el *modus tollens* (o refutación). La *demonstración*, hablando en general, no es una demostración física de un objeto, sino *una exigencia lógica* por la cual la mente, si acepta ciertas premisas no puede negarse a aceptar también ciertas conclusiones, so pena de ser irracional, esto es, de admitir contradicciones.

En las ciencias formales, se utiliza ampliamente la verificación formal la cual implica hacer manifiesta la no contradicción entre premisas y conclusiones. La refutación supone, admitida la fuerza del silogismo, que se debe excluir la hipótesis que pretendía aspirar a ser verdadera.

El *modus ponens* posee la siguiente estructura lógica:

. Si A entonces B; pero se da B; luego se afirma A.

O dicho con palabras:

. Si tengo dinero (A), entonces podré pagar los impuestos (B); ahora bien, tengo dinero (A) luego podré pagar los impuestos (B).

22. **U**na teoría *empírica* exige que si B es deducible de A, entonces B sea falsable, de modo que, si B no se da, resulta razonable sostener que A es falso (*modus tollens*). El *modus tollens* es una forma lógica de "arguir de la verdad de los enunciados singulares la falsedad de enunciados universales"³¹⁹. Ejemplo:

- Si hay armonía perfecta en el universo como sostienen los neoplatónicos (A), entonces, las rotaciones de Marte en torno al sol serán perfectas, o sea, circulares (B).
- Pero las observaciones refutan las rotaciones circulares.
- Luego la hipótesis es falsa: no hay armonía perfecta en el universo.

En última instancia, el único medio que tenemos para hacer ciencia es: a) *aventurando audazmente conjeturas* sobre los problemas que deseamos solucionar; y, si deseamos hacer ciencia *empírica*, b) guiados por esas

³¹⁹ POPPER, K. *La lógica de la investigación científica*. Madrid, Tecnos, 1977, p. 41. Cfr. ALEJANDRO, J. *La lógica y el hombre*. Madrid, BAC, 1990, p. 275.

conjeturas realizar una *acción planeada* (experimento) *para refutarlas*, aceptándolas como provisoriamente verdaderas, en tanto esas conjeturas sigan resistiendo las refutaciones. Pero las filosofías, si bien no son refutables, comparten, como dijimos, con las ciencias empíricas la posibilidad de ser criticadas. La crítica expresa lo más típico de la discusión humana que tanto *busca la verdad* cuanto se sabe *fallible*.

“La actitud *crítica*, la tradición de la libre discusión de las teorías, es la actitud razonable, *racional*”³²⁰.

La crítica implica *asumir diferentes puntos de vista*³²¹ y excluir las consecuencias inaceptables, la incoherencia o *contradicción* lógica³²². Esto hace a la objetividad humana. En este sentido, la crítica expresa la racionalidad tanto de las filosofías como de las ciencias. Pero la crítica, a nivel de ciencia empírica, exige además la posibilidad de *refutar empíricamente*, en sus consecuencias, las afirmaciones teóricas³²³. Este criterio (la refutación) de la crítica y de la demarcación no es, sin embargo, tajante: admite grados³²⁴.

23. **U**na *teoría acerca de algo empírico* no puede basarse en teorías que, por principios, pretendan ser siempre verdaderas. Las conjeturas "deben ser corroboradas con razonable frecuencia por los datos experimentales para que continúe el progreso científico"³²⁵; pero una *corroboración* no constituye una verificación: las teorías corroboradas siguen siendo hipotéticas. En este sentido, el principio de falsación de Popper no se opone a la corroboración. Mas para que haya ciencia, la Naturaleza debe poder derrotar algunas veces nuestras conjeturas.

La ciencia empírica requiere, entonces, como lo indicamos, una *doble* condición: a) un éxito, compartido con las ciencias formales o sistemas axiomáticos, en la explicación dado por la *coherencia* dentro de su sistema teórico-conceptual; y b) la posibilidad, además, de ser *falsable* en las conclusiones que se derivan del sistema teórico³²⁶.

³²⁰ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones*. Bs. As., Paidós, 1967, p. 63.

³²¹ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 406.

³²² POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 364; POPPER, K. *La lógica de las ciencias sociales*. México, Grijalbo, 1978, p. 21. Cfr. SERRANO, J. *La objetividad y las ciencias. Enfoque histórico-epistemológico*. México, Trillas, 1991.

³²³ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 63; POPPER, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid, Tecnos, 1985, p. 88.

³²⁴ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 297. Cfr. MANNHEIM, K. *Libertad, poder y planificación democrática*. México, FCE, 1984, p. 220.

³²⁵ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 282.

³²⁶ POPPER, K. *La lógica de la investigación científica*. O. C., p. 88. Cfr. QUINTANILLA, M.

En toda ciencia, los principios son *universales*, esto es, son conjeturas que pueden aplicarse y explicar muy variados hechos particulares. Ahora bien, la *falsación o refutación* empírica es una exigencia lógica, argumentativa (*modus tollens*), acompañada de la observación empírica, expresada en un enunciado empírico básico.

"Dentro de un sistema teórico podemos distinguir entre enunciados pertenecientes a *niveles diversos de universalidad*. Los enunciados del nivel más alto son *los axiomas*, y de ellos pueden deducirse otros situados a niveles inferiores. Los *enunciados empíricos de elevado nivel tienen siempre el carácter de hipótesis* con respecto a los enunciados -de nivel inferior- *deducibles de ellos*: pueden quedar *falsados* cuando se falsan estos enunciados menos universales...

Podemos describir también la *inferencia falsadora* del modo siguiente:

$$((t \Rightarrow p) \cdot \neg p) \Rightarrow \neg t ;$$

o, expresándolo con palabras: Si *p* es deducible de *t*, y *p* es falsa, entonces *t* es también falso"³²⁷.

Pero más allá de que una teoría sea refutada o provisoriamente corroborada, es fundamental, para todo conocimiento, el que sea susceptible de *crítica racional*. Es *crítica* porque la discusión es acompañada de la conciencia de diversos criterios, valores, o puntos de vista desde los cuales se la juzga. Y la crítica "es *racional* si hace el mejor uso de los medios disponibles para lograr el fin determinado", en este caso, la refutación de una teoría. La falsabilidad en sentido estricto (mediante experimento y observación) es en cierta medida un *criterio parcial*, respecto de la exigencia de crítica argumentativa o racional de la comunidad científica³²⁸.

Siempre es posible la crítica, el análisis de los diversos supuestos, puntos de vista e intereses, "una comparación de los varios marcos generales"³²⁹.

24. **U**na teoría nunca está definitivamente verificada o falsada; siempre implica un conjunto de hipótesis y como tales son conjeturas que, en el mejor de los casos, resisten los intentos de falsación por parte de los científicos. En este contexto, ¿se puede hablar de *teorías mejores que otras*? Una teoría puede considerarse "mejor" que otra sólo relativamente, esto es, teniendo en cuenta algunos criterios o puntos de referencia:

a) Una teoría es mejor que otra en relación a las *soluciones que ofrecen* las

Idealismo y filosofía de la ciencia. Introducción a la Epistemología de Karl R. Popper. Madrid, Tecnos, 1972.

³²⁷ POPPER, K. *La lógica de la investigación científica*. Madrid, Tecnos, 1977, p. 72 y 73. Cfr. BLANCHE, R. *L'Axiomatique*. Paris, PUF, 1980.

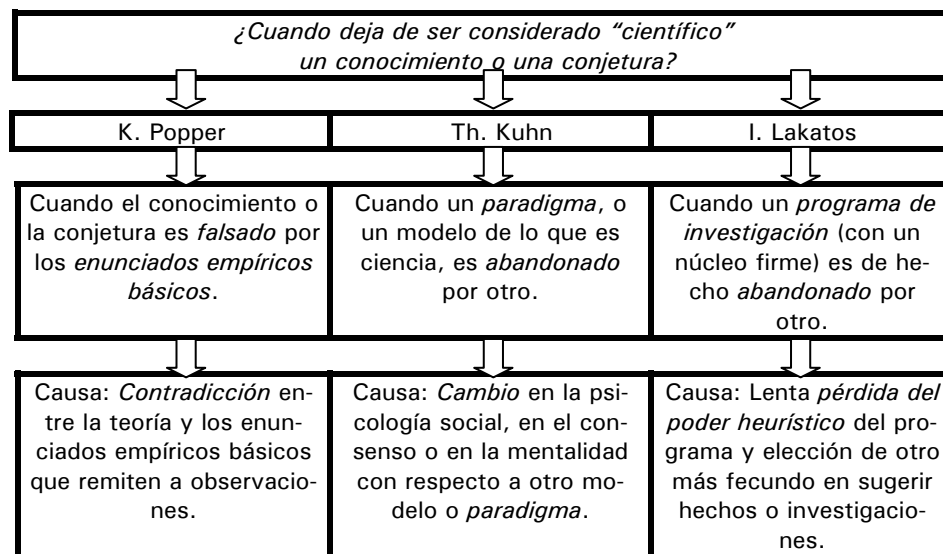
³²⁸ S. B., p. 68. D. C., p. 412.

³²⁹ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 155.

teorías rivales a los mismos problemas: esto es, la *calidad y cantidad de problemas* que pueden *solucionar* (lo que implica mayor utilidad).

- b) Una teoría es mejor que otra, de acuerdo con la mayor o menor *posibilidad de falsación* que ofrece, mediante contrastaciones rigurosas y situaciones cruciales (lo que implica mayor posibilidad de acercarse a la verdad). "Es menester establecer de antemano (predecir) criterios de refutación, esto es, situaciones observables tales que, si se dan, indican que la teoría está refutada"³³⁰.
- c) Una teoría es mejor que otra, de acuerdo con la mayor o menor capacidad que presenta para *resistir* a las tentativas de falsación (lo que supone mayor caudal informativo y explicativo empírico en las teorías más refutables).
- d) Una teoría es mejor que otra, de acuerdo con la cantidad de *problemas nuevos e interesantes* que suscita (lo que hace a una teoría más interesante pues lleva a continuar las investigaciones).
- e) Una teoría es mejor que otra si es *más audaz*: si recurre menos a hipótesis *ad hoc* para salvar las excepciones (lo que supone que se recurre menos al intento de verificar y más al de refutar la teoría) que otra.

De todos modos, "nada nos asegura de que podamos progresar hacia teorías mejores"³³¹.



³³⁰ POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 48 nota n. 3.

³³¹ POPPER, K. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. Madrid, Tecnos, 1974, p. 26-28; POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico*. O. C., p. 138, 47, 270. Cfr. BURY, J. *La idea de progreso*. Madrid, Alianza, 1991.

25. **N**o obstante, cabe destacar que no existe una sola concepción epistemológica y que cada epistemología (cada teoría filosófica acerca de lo que es o no es científico) genera un diverso modo de proceder en algunos aspectos, y en particular, en la forma de validar o considerar valiosos los conocimientos científicos y en el modo de señalar que algún conocimiento ha dejado de ser científico. En particular, las investigaciones sociológicas cualitativas no pretenden verificar una hipótesis previa, elaborada *a priori*; no expresan lo que sucede con cantidades de objetos en estudio, sino hallar la cualidad que ellos poseen; y las cualidades, sobre todo las referidas a conductas humanas, no son fácilmente reducibles a cantidades, ni es esa la pretensión en este tipo de investigaciones.

26. **E**n la concepción del epistemólogo Thomas Kuhn³³², las exigencias *lógicas* de las ciencias pasan a un segundo plano de importancia, respecto de la presión del *entorno externo* (social, político, económico, cultural, etc.) que padecen psicológica y socialmente los científicos al hacer ciencia.

“Yo insisto en que aunque la ciencia es practicada por individuos, el conocimiento científico es intrínsecamente un producto de *grupo* y que es imposible entender tanto su eficacia peculiar como la forma de su desarrollo sin hacer referencia a la naturaleza especial de los grupos que la producen. En ese sentido, mi trabajo tiene profundas raíces sociológicas...

Se someten a prueba las hipótesis de los individuos, mientras que solo se suponen los compromisos compartidos por el grupo a que pertenecen...”³³³

Los científicos no siempre obran lógicamente. Ellos poseen sus preferencias, sus creencias, sus preconceptos que influyen en la elaboración o aceptación de las nuevas teorías como científicas o como mejores que las anteriores.

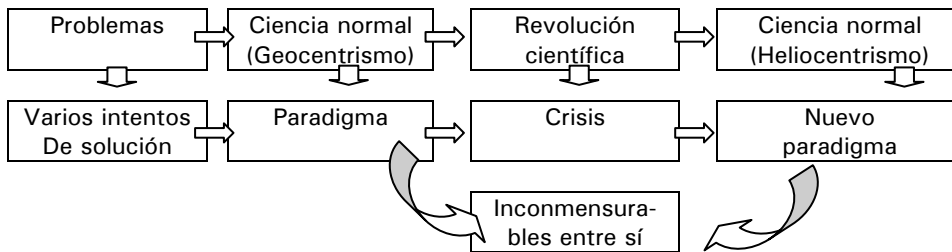
“Los científicos individuales aceptan un nuevo paradigma por toda clase de razones y, habitualmente, por varias al mismo tiempo. Algunas de esas razones -por ejemplo, el culto al Sol que contribuyó a que Kepler se convirtiera en partidario de Copérnico- se encuentran enteramente fuera de la esfera aparente de la ciencia. Otras deben depender de idiosincrasias de autobiografía y personalidad”³³⁴.

³³² Cfr. KUHN, Th. *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid, FCE, 1975. KUHN, Th. *La revolución copernicana*. Barcelona, Ariel, 1981. KUHN, Th. *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Barcelona, Paidós, 1996.

³³³ KUHN, Th. *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. México, FCE, 1982, p. 21.

³³⁴ KUHN, Th. *La estructura de las revoluciones científicas*. O. C., p. 237.

Kuhn estima que los cambios en las ciencias no se debe, pues, tanto a la refutación de las teorías, ni a la creación de nuevas teorías por inducción; sino a momentos de crisis en el modo de concebir lo que es ciencia y lo que no lo es. Una teoría es aceptada como científica por un grupo de personas especializadas en esos problemas, generándose una mentalidad, un modelo o paradigma de lo que es científico: la ciencia entonces asume una norma de lo científico, se normaliza (ciencia normal). Mas cuando, por diversos motivos (por ejemplo, complejidad engorrosa de la teoría, numerosas excepciones que no pueden ser interpretadas dentro de la teoría; y no solo por refutación lógica) se abandona este paradigma, se entra en crisis, se produce una revolución científica, y se genera entonces más o menos lentamente un nuevo paradigma de la ciencia normal. Así se pasó del geocentrismo al heliocentrismo. Entonces estos dos paradigmas pueden resultar inconmensurables: lo que es “un hecho” en un paradigma no lo es en el otro; lo que es planeta en el modelo geocéntrico (el sol que gira alrededor de la tierra) no lo es el otro (donde la tierra se convierte en planeta)³³⁵.



El proceso de generación de conocimiento científico y su valoración

27. **E**l proceso científico, o los modos de proceder de los científicos cuando hacen ciencia, puede reducirse -por fines didácticos- a algunas fases importantes que sirvan de guía en la preparación curricular de las diversas asignaturas.

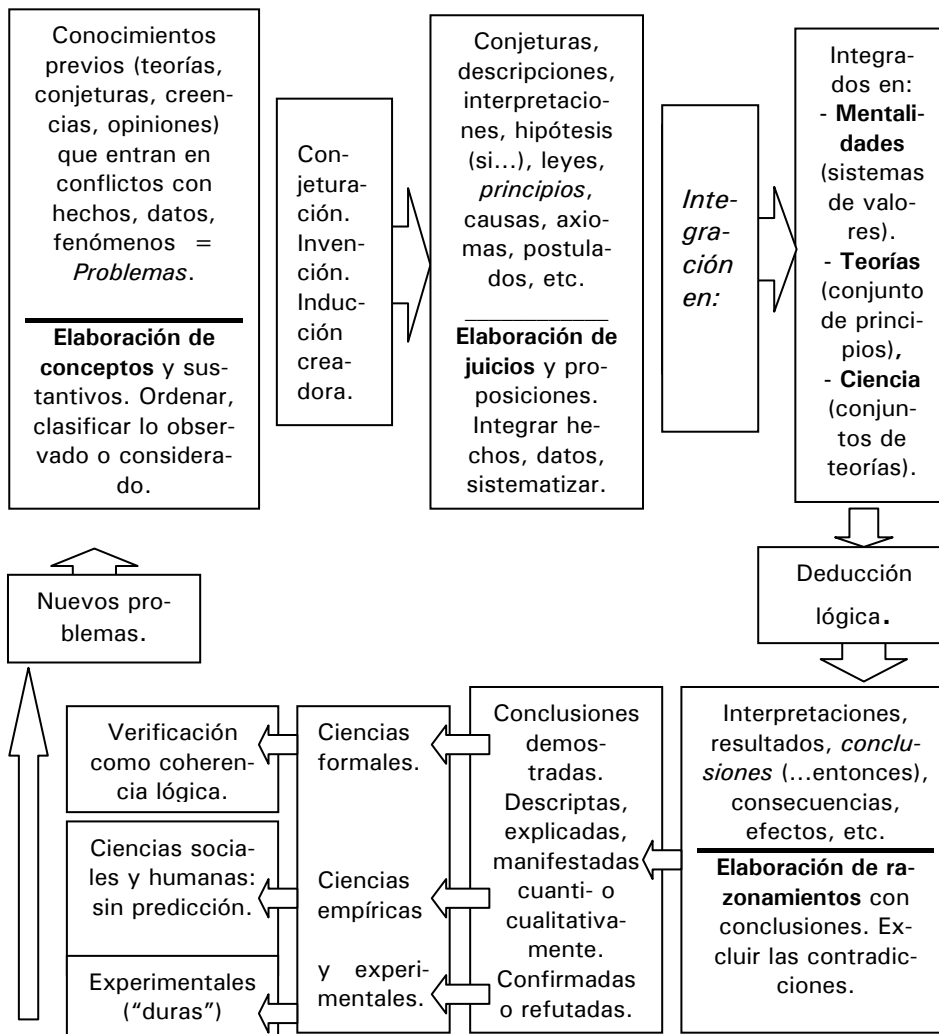
Por un lado, en el proceso de hacer ciencia, tenemos tres grandes momentos lógicos: 1) la *elaboración cada vez más precisa de los conceptos* (que remiten a hechos, fenómenos, datos, definiciones, etc., según como lo denominen las diversas ciencias). 2) La elaboración de juicios o principios organizadores de los hechos o fenómenos. 3) La elaboración de razonamien-

³³⁵ DÍAZ, E. *La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad*. Bs. As., Biblos, 2000, p. 72. DAROS, W. *El concepto de "revolución científica" en la época moderna* en DAROS, W. *Razón e inteligencia*. Génova, Studio Editoriale di Cultura, 1984, p. 85-126.

tos con los que se explican las consecuencias.

Por otro lado, desde el punto de vista epistemológico, surgen dos grandes contextos: 1) el contexto de la invención o del descubrimiento de hipótesis, principios, axiomas, leyes, etc.; y 2) el contexto de la justificación o prueba (lógica o por coherencia en las ciencias formales; o empírica en las ciencias empíricas), o, al menos, de la descripción cualitativa de la realidad.

Fases y procesos generales del método científico



Estos contextos no se dan en el vacío, sino en un clima cultural vigente, con diversas mentalidades, según las cuales algunas hipótesis son razonablemente aceptables y otras no lo son. Por ejemplo, el recurso a la astrología no ha sido bien considerado, dentro de la mentalidad mecanicista, por no poderse verificar una precisa relación causal entre la fuerza de los astros y la conducta humana.

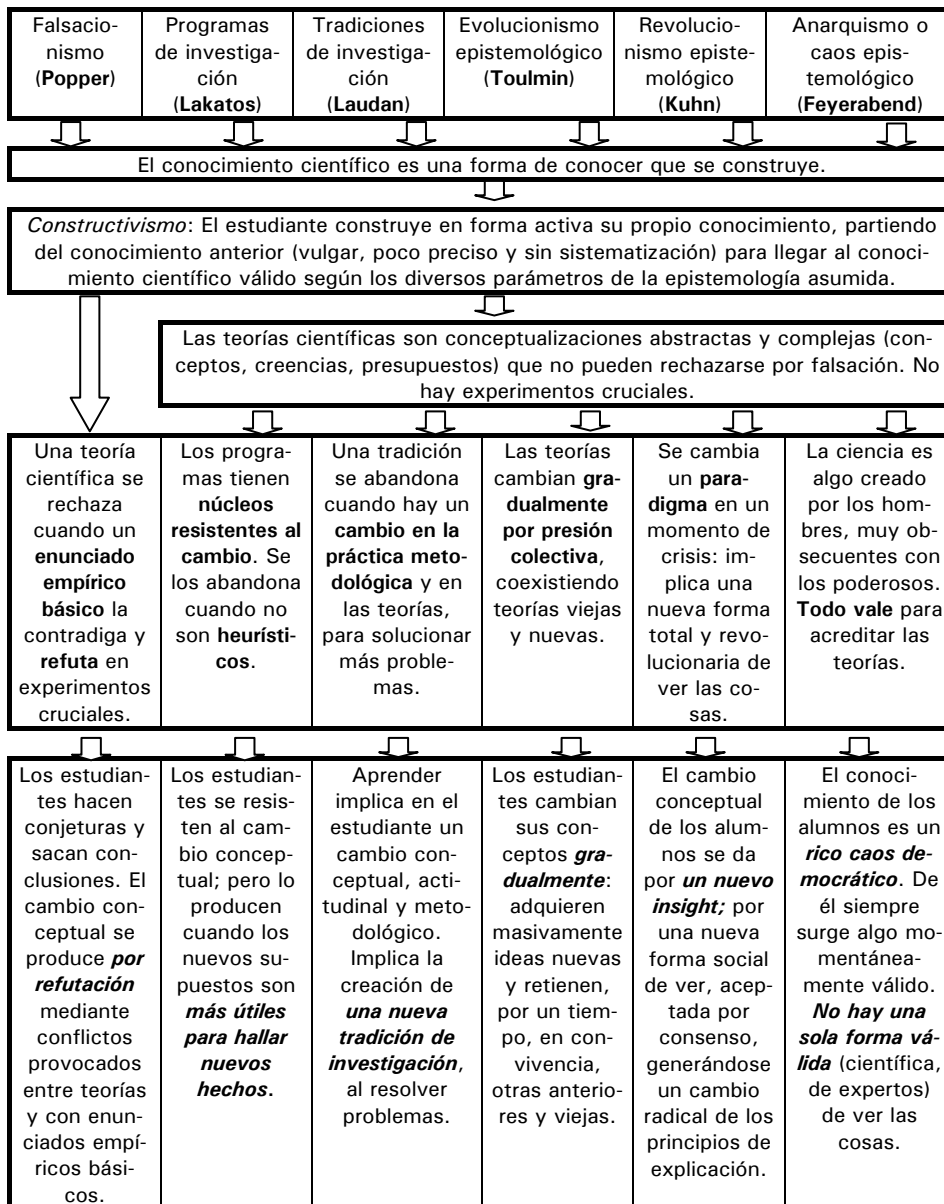
En la actualidad, no importan tanto de dónde los científicos obtienen sus conocimientos: si sueñan sus interpretaciones o hipótesis o si las inducen o deducen (*origen o fuente* de sus conocimientos); sino que lo que importa es el *valor* que los conocimientos logran obtener por resistir a las pruebas o críticas a las que son sometidos. Aún las *investigaciones cualitativas*, si no desean ser sólo narraciones, sino interpretaciones de la realidad (por ejemplo, social) deben poseer alguna forma que avale sus conclusiones³³⁶: sea por la exposición de las ideas previas que se asume, por la metodología empleada, por la claridad conceptual, o la manera en que releva la información, por el modo en que se llega a ciertas interpretaciones, etc.

28. **C**omo lo hemos dicho, los procesos lógico-epistemológicos y los procesos psicológicos hacen al centro del paradigma curricular de base epistemológica para una educación holocéntrica. El docente imbuido de esta teoría prepara la situación de clase teniendo en cuenta que la construcción de los conocimientos es algo fundamental, y que esta construcción se realiza -en la medida de lo posible, si las condiciones psicológicas de edad y desarrollo lo hacen posible- bajo la guía del proceder científico.

Si bien se advierte, el proceder científico no es un proceder solo intelectual o teórico: es un proceder *que implica todas las facultades o posibilidades de los seres humanos*, por lo que es útil para una concepción holocéntrica de la educación. Implica el ser afectado por problemas, implica la imaginación, la precisión terminológica y conceptual, la elaboración de hipótesis en el contexto social de las mentalidades vigentes, la deducción lógica de consecuencias, la refutación empírica o verificación formal de las mismas en relación con otras personas, el repensar los nuevos problemas que surgen.

29. **S**i bien la mayoría de los epistemólogos admite lo que llamamos *fases y procesos generales del método científico*, cada epistemología da, sin embargo, lugar a una *diversa forma de entender el aprender*, esto es, el cambio conceptual en la manera de pensar.

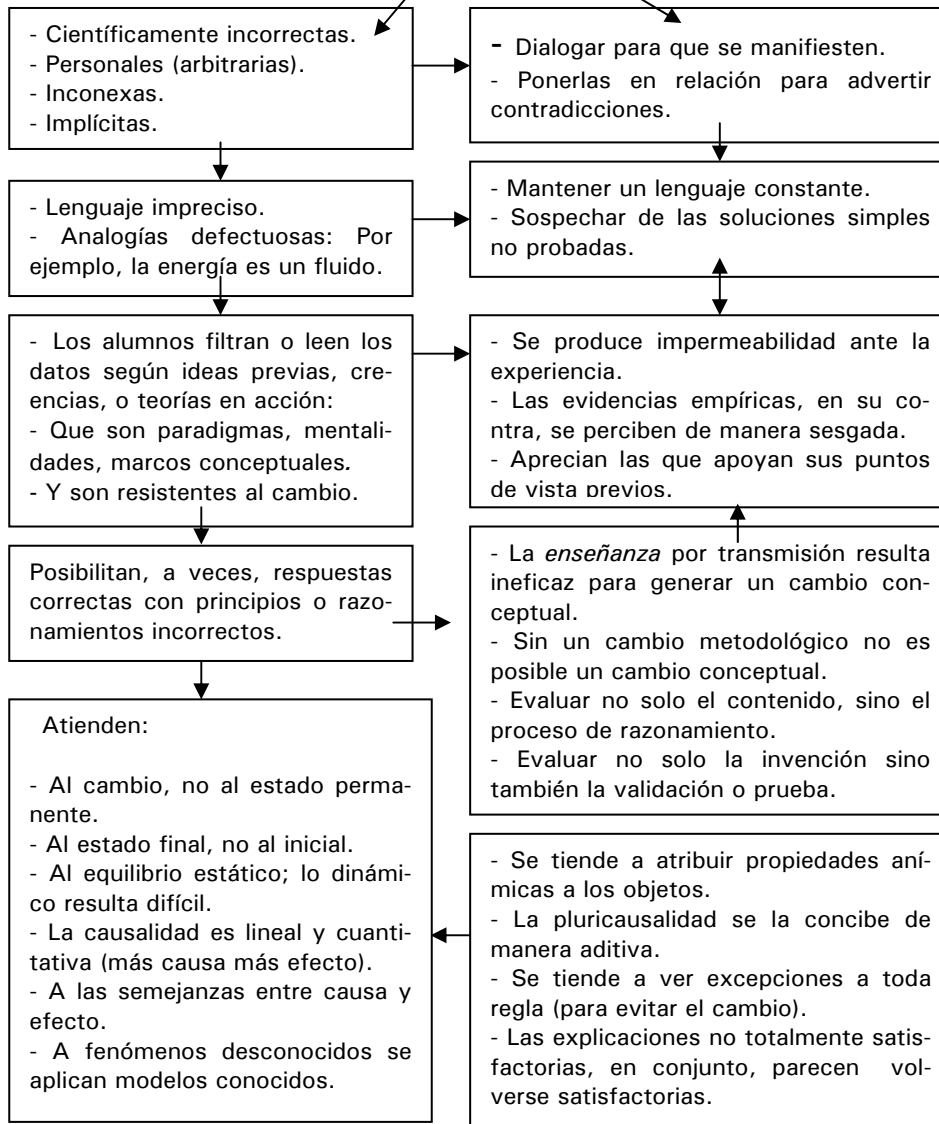
³³⁶ Cfr. TAVELLA, Ana M. - DAROS, W. *Valores modernos y posmodernos en las expectativas de vida de los jóvenes*. Rosario, UCEL, 2002. LANKSHEAR, T. - KNOBEL, M. *Problemas asociados con la metodología de la investigación cualitativa* en *Perfiles Educativos*, 2000, n° 87, p. 6-27.



30. Desde el punto de vista de la didáctica -del trabajo del docente- los alumnos poseen teorías o interpretaciones espontáneas, tomadas del mundo perceptivo y no sometidas a crítica.

En este contexto, el diálogo entre alumnos, y entre los alumnos y el docente, es una herramienta útil para *objetivar los puntos de vistas subjetivos* y superarlos. La subjetividad es un buen punto de partida y una riqueza por lo que tiene de creatividad y diversidad; pero puede ser un limite y mal punto de llegada si impide llegar a conocer con objetividad como son las cosas, los acontecimientos, las personas.

Teorías espontáneas en los alumnos y su superación objetivándolas



31. **E**l ser humano vive fundándose, en buena parte, en creencias, esto es, en *persuasiones que no discute*, frecuentemente originadas en las percepciones, o en los dichos de personas. Quede claro, entonces, que no se pueden despreciar a las personas por sus creencias, ni a las creencias en sí mismas (pues la vida no es humana sin alguna creencia); pero, en lo posible, las creencias *deberían aceptarse después de ser criticadas*, vistas desde distintas perspectivas, y si manifiestan ser falsas deben abandonarse, porque el amor a la verdad es prioritario en el proceso de investigación.

Creencias de algunos alumnos sobre lo que es ciencia

- Creen que:

- a) La ciencia está fundada principalmente en el estudio de hechos.
- b) La observación tiene un papel fundamental.
- c) Nos acercaría cada vez más a la verdad absoluta.

Creen que:

- Existen leyes independientemente de que se las descubra o no.
- Las matemáticas hacen verdadera a la ciencia.
- Los procedimientos científicos consisten en aplicar fórmulas simbólicas. Aprender ciencias es aprender fórmulas.
- No se advierte que las ciencias tienen en común con las humanidades el poder crear e interpretar conocimientos.

Creen que:

- La ciencia es un conjunto de conocimientos sin coherencia global.
- El experimento es una actividad ritualista, más bien que un proceder racional.
- Estiman que se da una débil relación entre la hipótesis y el diseño de los experimentos o pruebas.
- Se la presenta como un conjunto completo de hechos probados de los que resultan verdades absolutas.

- Se cree ser capaz de opinar en literatura, pero se estima ser incapaz de poder criticar algo en ciencia.
- Pensar a la ciencia como resultados a los que hay que aprender, no como conocimientos que hay que construir y validar.

Contra este estado de creencia errónea, una meta fundamental de la educación crítica se halla en advertir cómo aprendemos (metacognición), cómo los científicos hacen su ciencia, y cuánto y por qué valen nuestros conocimientos (epistemología).

CAPÍTULO VIII

LA TAREA DEL DOCENTE Y LA EVALUACIÓN

Recapitulación

1. **E**l *paradigma curricular de base epistemológica para una educación holocéntrica* recapitula y concretiza, en un modelo, un sistema de ideas que es necesario tener presente en el momento de hablar de la tarea del docente y, en especial, de la evaluación del aprendizaje de sus alumnos y de su propia tarea.

El *currículum* es un instrumento para preparar situaciones de enseñanza en función del aprendizaje de los alumnos que se educan.

El concepto de educación asumido debe ser *vivido por el docente*, porque este concepto constituye la guía y el núcleo del marco teórico dentro del cual adquiere sentido evaluar el aprendizaje.

Como hemos mencionado en el capítulo I, la *educación, en nuestra estimación y en una concepción integral e integradora*, consiste en:

- a) *Un proceso de aprendizaje, personal y social, crecientemente autodeterminado, y en su logro o resultado relativo (no definitivo, sino perfectible) y habitual de una forma de vivir humana (de conocer, querer, comportarse, ser dueño de sí) y de una forma humana de hacer, personalizada (con un carácter propio, donde no interesa solo la inteligencia o sólo algún aspecto de la persona) y socializada, diversa según los tiempos y países.*
- b) *Realizado por las mismas personas (por lo que la educación es, ante todo, autoeducación) y ayudadas por otros (la sociedad familiar, civil, colegial, religiosa, estatal, etc.), lo que constituye la heteroeducación.*
- b) *Con distintos medios didácticos (conscientes e inconscientes, manifiestos u ocultos; materiales, teóricos o técnicos) e interactuando entre ellos, en una práctica sociocognitiva con los demás.*
- d) *Dentro de una sociedad y de su cultura, con saberes (teóricos, prácticos, poéticos, productivos), quehaceres (juegos, trabajos, obligaciones), y con valores (acerca de lo material, lo cultural, lo moral, etc.) que condicionan y posibilitan materialmente ese aprendizaje.*

e) *Con el fin principal (no cerrado ni único) de que los individuos desarrollen sus vidas como personas integradas en sus facultades y posibilidades, con los demás en sociedad; dueñas de sí mismas, abiertas tanto a fines que ellas mismas se proponen, como a fines sociales (compartidos según un bien común) y trascendentes*³³⁷.

Cuando se evalúa, pues, una situación de aprendizaje formalizado por la enseñanza en una institución (escuela, universidad, nación, etc.), se lo debe evaluar dentro de este contexto. Un docente que es educador no evalúa solamente si el alumno aprende una página de matemática o historia, sino -si aprende en el contexto de la definición asumida- lo evalúa como persona y protagonista del aprendizaje, ayudado por el docente, en un contexto social e institucional, con la guía de determinados fines y valores.

2. **N**o obstante, la evaluación en el marco de una educación integral e integradora, tiene en cuenta el conocimiento a) en sus contenidos, b) en sus procedimientos y c) las actitudes (expresiones de valores), lo hace, no obstante, partiendo de las situaciones concretas de enseñanza y aprendizaje, preparadas mediante una estructura curricular.

En este marco, si bien el hombre no es solo conocimiento, es, sin embargo, *mediante el conocimiento* que el alumno y el docente pueden tener acceso a aprender formas de actuar, de comportarse, de ser, etc. Por ello, el aprendizaje cuyo objetivo es la adquisición construida de conocimientos (que se refieren a técnicas, a ideas, a valores, a acciones deportivas o artísticas, etc.) cobra importancia, sin absolutizarse.

En la propuesta de un aprendizaje mediatizado por un curriculum de base epistemológica para aportar a una educación integral e integradora (holocéntrica), la evaluación de cualquier situación de aprendizaje se guía por la definición asumida y por la estructura curricular.

Si el docente prepara las situaciones de aprendizaje mediante un curriculum de base epistemológica³³⁸ entonces: 1) *asume temas* (teniendo en cuenta las diversas fuentes curriculares), *los selecciona y organiza* según problemas; 2) *selecciona ideas fundamentales* para que el alumno pueda trabajar y comprender el tema; 3) estudia la preparación acerca de cómo los alumnos podrán organizar las ideas en *principios organizadores* en los cuales esas ideas adquieren mayor sentido; 4) selecciona luego *procesos lógico-epistemológicos* fundamentales para que los alumnos al construir el cono-

³³⁷ Cfr. DAROS, W. *Fundamentos antropológico-sociales de la educación*. Libertador San Martín, UAP, 1984, p. 29.

³³⁸ Recuérdese que *epistemología* significa, para los pensadores latinos, filosofía de la ciencia o teoría de la ciencia, esto es, del conocimiento en cuanto es considerado científico. Mas, para los pensadores anglosajones, *epistemología* significa simplemente teoría del conocimiento en general (no científico).

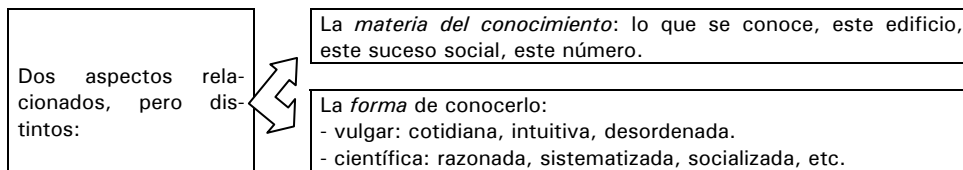
cimiento puedan ejercer esos procesos. Pues bien, la evaluación tendrá que ser *coherente* con esta presentación curricular: deberá evaluar -con muy diversos medios-, cómo el alumno reconoce las *ideas* fundamentales y las define, cómo las organiza en *principios* (axiomas, leyes, juicios interpretativos); cómo *procede* a pensar la disciplina (en matemática ¿piensa como los matemáticos?, en historia ¿piensa y procede como lo hacen los historiadores en la medida de lo posible?, etc.).

Construir conocimientos

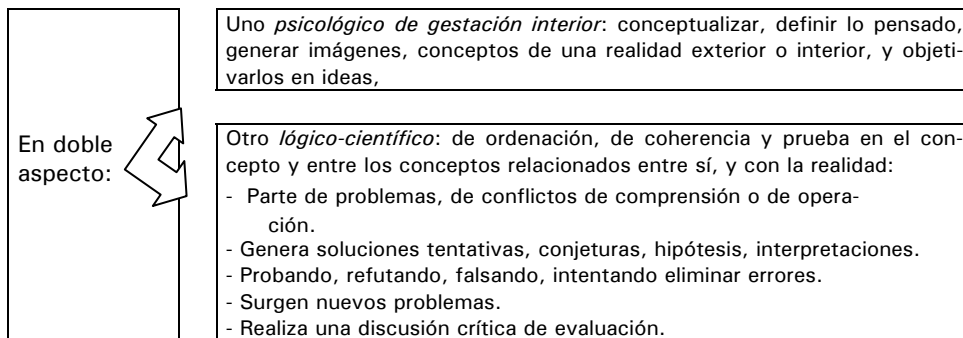
3. **E**l docente debe evaluar no solo los resultados sino, además, la forma de proceder propia de la disciplina que aprenden los alumnos, rehaciendo los conocimientos, construyéndolos en su matriz o estructura disciplinar.

¿Qué es construir conocimientos? Digámoslo brevemente:

- 1) *Conocer* (γίγνομαι: concibo – γένεσις: nacimiento, origen; γινώσκω) conozco es una gestación o concepción lograda en el interior de la mente.
- 2) El *conocer* supone algo (una materia, un objeto mental) que va tomando forma en la mente. *Conocer* implica entonces:

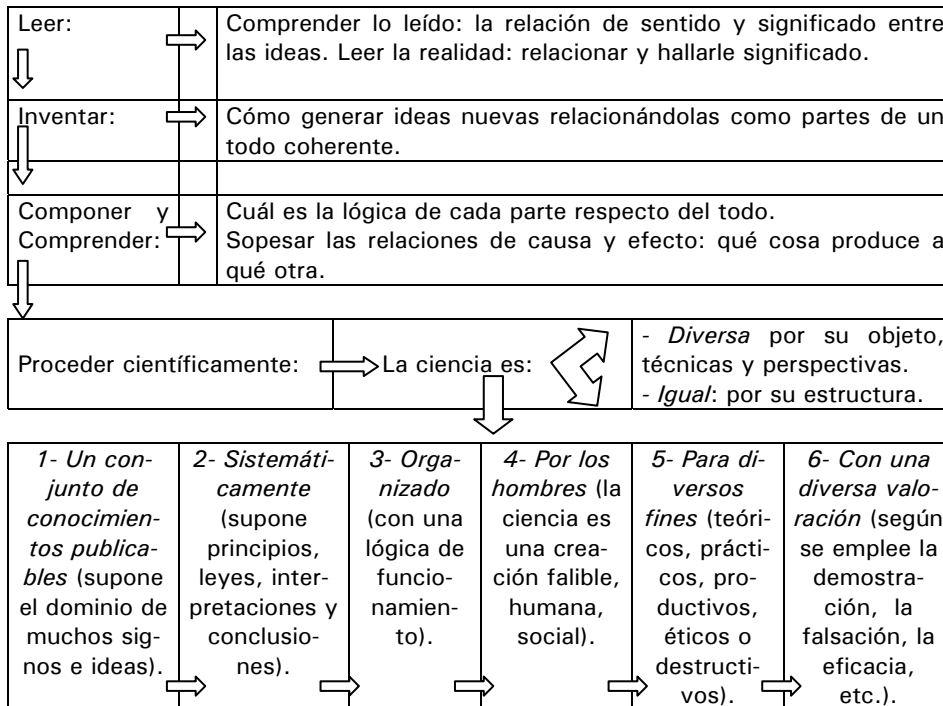


4) El problema de la *construcción de los conocimientos* posee entonces:



5) *Construir conocimientos* se reduce entonces a generar ideas y gene-

rar un armado de ideas, juicios y razonamientos, ya se trate de:

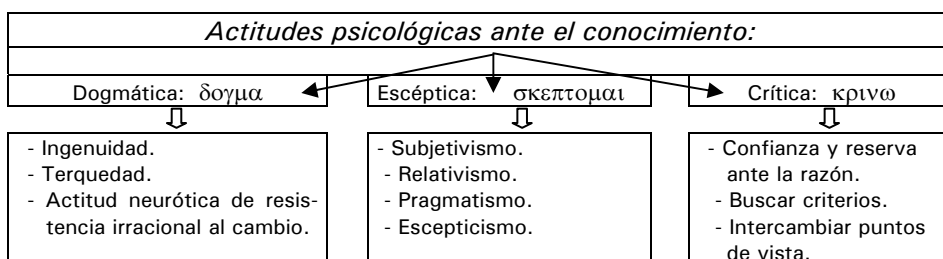


En la construcción de los conocimientos, en situación de enseñanza y aprendizaje, no nos ceñimos, entonces, a un autor o a una teoría (Piaget, Vygotsky, etc.), sino que tenemos presente lo que en nuestra cultura se ha hecho por siglos y tratamos de adecuarlo a las posibilidades institucionales de la escuela y a las posibilidades psicológicas de los que aprenden. En líneas generales, diremos que *construir conocimientos* es lo que han hecho los poetas, filósofos y los científicos: Inventaron (los poetas, filósofos y científicos), organizaron con lógica y trataron de probar de diversas manera, formal o empírica (los filósofos y científicos), de modo de no repetir dos veces los mismos errores y poder cambiar la naturaleza física, la naturaleza humana, moral o social.

4. **M**as no sólo interesa el conocimiento, sino la persona que conoce - el que aprende- con sus dificultades psicológicas para conocer, para que él pueda cambiar su conducta, para integrarse a la comunidad, para ser solidario con ella, pues donde no hay bienes comunes no hay ni puede haber sociedad.

Mas en el mismo hecho de conocer, aparecen actitudes -teñidas de

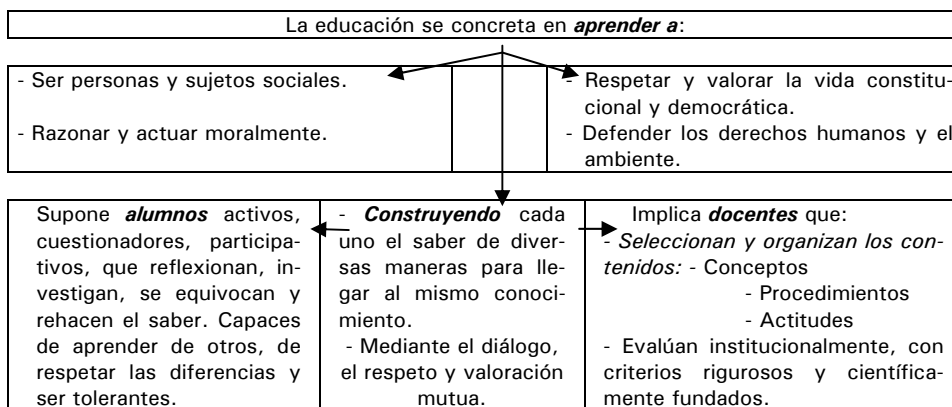
afectividad- que pueden entorpecer el proceso de construirlo y, con su medio, construir la persona y la sociedad.



Es tarea del docente fortalecer la capacidad de conocer con el ejercicio de procesos mentales y prácticos, fundados en los procesos lógico-epistemológicos que ayuden a superar las dificultades psicológicas de proceder al aprender.

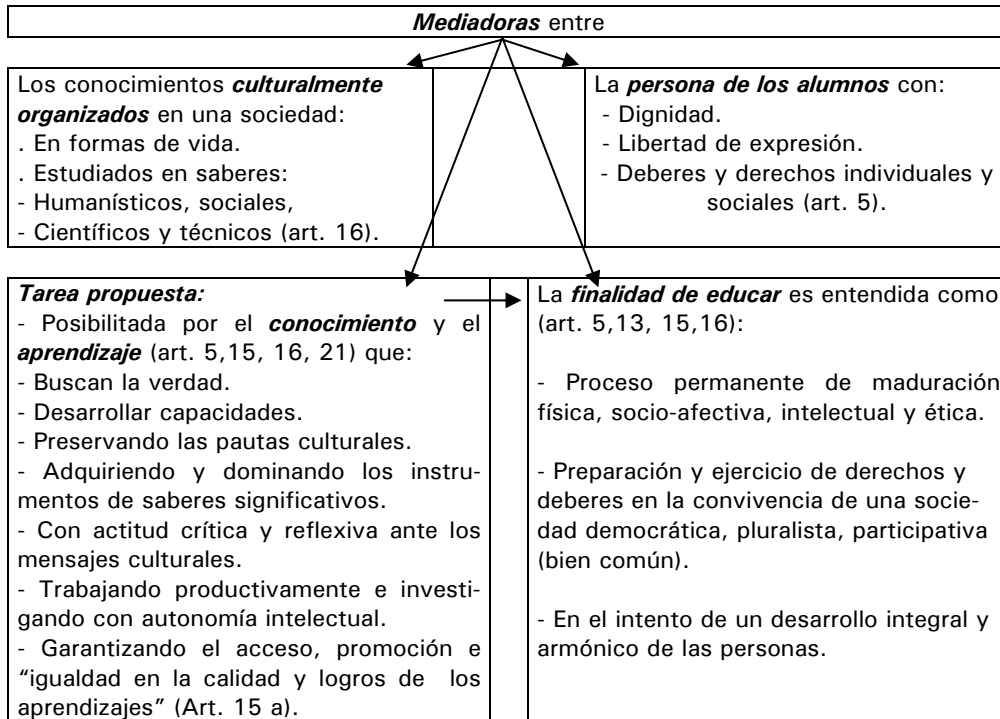
Exigencias ministeriales y frecuente ausencia de realización de las mismas por ausencia de metodologías curriculares adecuadas.

5. **G**eneralmente los ministros de educación proponen grandes ideales educativos en sus políticas, pero éstas no pueden realizarse si no se efectiviza un curriculum que las haga realidad. El 29 de Noviembre de 1994, por ejemplo, el ministro de educación nacional, en la Argentina, en la Asamblea extraordinaria del Consejo Federal de Educación y Cultura, proponía³³⁹:

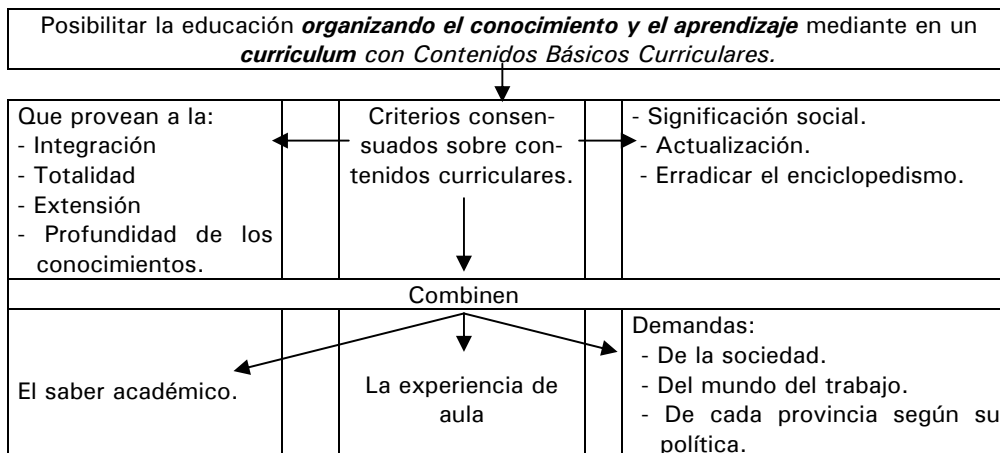


³³⁹ Cfr. El discurso de apertura del señor Ministro puede verse en: MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. Consejo Federal de Cultura y Educación. *Contenidos Básicos Curriculares para nivel inicial*. Bs. As. Edición preliminar del Ministerio, Diciembre de 1994, pp. XV-XVIII.

Por otra parte, las *instituciones escolares* son consideradas (por la Ley Federal 24.195) como educadoras en tanto



Existen, sin embargo, exigencias curriculares mínimas según pautas dadas por el Ministerio de Educación (29/11/94).



Estas pautas serán letra muerta si no las vive el docente y si no utiliza un curriculum que jerarquice y priorice las exigencias solicitadas, de modo que puedan ser efectivamente enseñadas y evaluadas.

El hombre argentino posee sus fortalezas y sus debilidades. El docente las debe tener presente. La historia argentina y su presente nos dan pautas claras, especialmente para preparar al ciudadano que debería ser la fuente de toda soberanía³⁴⁰.

Seleccionar procesos significativos para ejercerlos en el aprendizaje y poderlos evaluar

6. **M**as allá de un cierto idealismo que suelen tener los escritos políticos sobre educación, se comienza a advertir que las grandes ideas o los ideales no se realizan si no se dispone de un instrumento o paradigma curricular que lo posibilite y de un docente que viva las ideas expresadas en una concepción integral de la educación.

En nuestra propuesta, el docente al evaluar debe tener en cuenta la *forma de proceder* que la estructura curricular ha posibilitado:

- 1) La elaboración de ideas (o de técnicas).
- 2) Los principios organizadores (de ideas o de serie de técnicas).
- 3) El proceder de acuerdo con la metodología de cada disciplina.

En particular, deseamos insistir aquí en la *evaluación de los procesos* propios de cada saber disciplinario. El docente debería *seleccionar algunos procesos fundamentales* para ejercerlos con los alumnos; debería seleccionar esas formas típicas de proceder que caracterizan a cada saber. Si el docente los ha posibilitado ejercer en las situaciones de aprendizaje, esos procesos (que previamente implican la conceptualización y la organización en principios ordenadores) deberían ser evaluados con detalle. Veamos algunos ejemplos de procesos, según tratemos con una disciplina formal, empírica o tecnológica.

³⁴⁰ Véase: DAROS, W. *¿Cómo somos los argentinos?* para revista *Thèmes* (Burdeos, Francia). Revista on line: <http://perso.wanadoo.fr/b.p.c./> Année 2002, VII. AGUINIS, M. *Un país de novela. Viaje hacia la mentalidad de los argentinos*. Bs. As., Sudamericana, 2001. GIARDINELLI, M. *El país de las maravillas. Los argentinos en el fin del milenio*. Bs. As., Planeta, 1998. GRONDONA, M. *Hacia una teoría del desarrollo. Las condiciones culturales del desarrollo económico*. Bs. As., Ariel-Planeta, 2000. ISUANI, E. *Fragmentación social y otras cuestiones. Ensayo sobre problemas argentinos*. Bs. As., Flacso, 2002. ISUANI, E. *Fragmentación social y otras cuestiones. Ensayo sobre problemas argentinos*. Bs. As., Flacso, 2002. DELICH, F. *La crisis en la crisis. Estado, Nación, Sociedad y Mercados en la Argentina contemporánea*. Bs. As., Eudeba, 2002.

Lo mejor que podemos aprender de una ciencia es su estructura o forma de pensar (la cual permanece) y no sólo los contenidos (los cuales cambian con rapidez).

Seleccionar competencias o procesos significativos para ejercerlos en el aprendizaje y poderlos evaluar

<i>Fases del proceder científico: referencia para el aprender</i>	Ciencias Empíricas	Ciencias formales	Tecnologías (Cs. aplicadas)
↓	<i>Ejemplos de posibles procesos o competencias</i>		
1) El científico localiza el problema. Delimita el tipo de problema: de descripción, de explicación (falta la causa), de control, de predicción. Se encuentra incompatibilidad entre los datos (fenómenos, observaciones) y la interpretación vigente.	Localizar el problema. → Observarlo. Describirlo.	Abstrae. Define elementos básicos. Simboliza.	Reconoce la relación Medios-fines. Ve dificultades (económicas, de realización, etc.) en situaciones concretas.
↓			
2) Analiza el problema en sus posibles elementos: complejidad de datos, de aspectos, de manifestaciones. Consulta, lee literatura existente sobre el problema. Conceptualiza, define, clasifica, cataloga, diagnostica.	Analiza: Relaciona causas y efectos. → Distingue las partes y el todo. Sintetiza.	Define elementos relacionados (axiomas, principios, reglas).	Analiza esa relación: la proporción entre medios y fines, entre costos y beneficios.
↓			
3) Hipotetiza, inventa, interpreta y sistematiza elaboradamente en una (o algunas) posible causa o principio, los elementos analizados del problema. Estudia las posibles hipótesis o modelos de explicación, de variables intervinientes, de las dimensiones empíricas de las mismas.	Relaciona nuevas (inventadas) causas y/o nuevos efectos (variables dependientes). → Observa sus indicadores empíricos. Supone (inventa) una posible causa general.	Teoriza. Resuelve. Demuestra. Generaliza demostraciones.	Selecciona variables de esa relación. Hipotiza otros medios más eficientes, económicos. Explica el proceso de producción (diseño) y lo justifica en teoría.
↓			

<p>4) Observa, corrige o reformula la solución propuesta o lograda. Aplica recursos (técnicas, medios, experimentaciones, etc.).</p> <p>Proceso de falsación, o corroboración de la hipótesis sustentada.</p> <p>Nuevos o relacionados problemas.</p> <p>Relación transdisciplinar: analiza las consecuencias sociales.</p>	<p>Predice.</p> <p>Aplica o experimenta.</p> <p>Verifica o refuta resultados.</p> <p>Generaliza (formula leyes).</p> <p>Enjuicia socialmente lo realizado.</p>	<p>Simplifica.</p> <p>Formula.</p> <p>Aplica a nuevos teoremas.</p> <p>Considera aplicaciones sociales.</p>	<p>Opera realizando el producto (ensayo).</p> <p>Evalúa la eficacia o rentabilidad de los medios y fines logrados.</p> <p>Reajusta detalles, simplifica las acciones.</p> <p>Enjuicia socialmente lo realizado.</p>
---	--	---	---

7. **C**ada proceso elegido deberá ser estudiado por el docente, con detenimiento, para preparar el ejercicio del mismo. Veamos un ejemplo -con lo concreto que suelen ser los ejemplos, pero también con todos los límites que suelen tener- de la preparación de solamente dos unidades, de una situación de aprendizaje para aprender nociones de ética en un nivel terciario, para futuros docentes. Se supone que la ética es la teoría acerca de las acciones o la vida moral. En este sentido, nadie puede ser moral por otro; pero, no obstante, se puede enseñar nociones de ética.

Descripción de una estructura curricular aplicada a enseñar y aprender ética (dos unidades).

I.- Preparación lógico-epistemológica:		
1) Contenidos	2) Ideas	3) Principios organizadores
<p>1ª Unidad: Temas-problemas</p> <p>¿Qué es moral o de ético?.</p> <p>¿Cuáles son los elementos del acto moral? ¿Qué es el bien moral? ¿La vida humana tiene una finalidad? La forma del acto moral: la intención consciente y la libertad.</p> <p>Actos humanos y actos del hombre.</p> <p>¿Se dan atenuantes del acto moral? La virtud y el vicio. La sanción exterior o social. La sanción interior o testimonio de la conciencia. ¿Somos libres o estamos condicionados y determinados?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bien. - Tipos de bienes: físicos, intelectuales, morales, etc. - Valor, norma. - Conciencia individual. - Conciencia socializada. - Acto libre. 	<p>El análisis de la ética implica al menos la diferenciación e integración de tres elementos fundamentales: a) los bienes que son principios o valores para obrar; b) los actos conscientes y libres; c) la conformidad o disconformidad éstos con aquellos.</p>

<p>2ª Unidad: ¿Cómo surge el hecho moral? Distinción y características de las etapas: anómica (placer-dolor), heterónoma (coacción-cooperación), y autónoma. El sentido de la justicia infantil. ¿Cómo es la relación moral entre el individuo y la sociedad? Importancia y límites del desarrollo de la inteligencia para el crecimiento moral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ley. - Anomía. - Heteronomía. - Socialización. - Autonomía. 	<p>En el comportamiento moral se puede advertir un creciente desarrollo que va de la anomía a la heteronomía y a la autonomía.</p>
<p>II.- Preparación de la operatoria procedimental o competencias: 4) Competencias o procesos mentales y de aprendizaje, seleccionados. <i>Lógico-epistemológicos:</i> a) Delimitar ideas (distinguir los elementos simples de los complejos). B) Constatar las formas de relacionarlas. C) Integrarlas en un principio que las organice. D) Analizar, en un texto, como un filósofo construye una parte de la filosofía llamada ética. E) Aplicar el principio a casos concretos, reverlo y dar una valoración ética de los casos presentados. <i>Procesos psicológicos:</i> Considerar las dificultades procedentes de conocimientos previos de los alumnos y su grupo social sobre la ética, sus creencias personales sobre ética, las bases en que ellas se sustentan. Ponderar la intervención de los aspectos emotivos de los alumnos en la acción ética y sus conflictos con la razón. Tener en cuenta el entorno social como condicionante.</p>		
<p>III.- Preparación de recursos y evaluación didáctica:</p>		
<p>5) Recursos didácticos: En cada unidad, a) Partir de los conocimientos previos que poseen los alumnos en relación con las ideas que se presentarán. b) Someter a discusión y análisis los fundamentos de algunas creencias sobre el valor de las conductas morales. c) Presentar lecturas breves sobre casos conflictivos para hacer ver la participación de la conciencia, de la norma moral y del juicio moral. d) Elaborar, en conjunto, esquemas de cada ideas seleccionada. e) Ayudar a unificar las ideas en una proposición principal. f) Ver un vídeo para analizar y aplicar algunos de los conceptos elaborados. Preparar un listado de preguntas-guía. Respuesta individual, luego dialogar en grupo las respuestas, finalmente tratarlas en conjunto.</p>	<p>6) Consideración de los resultados: - Presentar, por escrito, casos conflictivos sobre el concepto bien o valor, sobre el grado de conciencia y libertad de los actos en determinadas situaciones. - Pedir que los alumnos (individual o grupalmente) den su opinión justificando cada aspecto de la misma. - Evaluar el grado de aplicación y dominio de los procesos seleccionados: cómo delimitan los conceptos, cómo los relacionan, qué principios asumen al juzgar éticamente, cómo aplican lo analizado en clase a situaciones particulares análogas.</p>	

En este contexto, los procesos del aprendizaje se podrán evaluar si el docente tiene clara idea de los procesos que se ejercen en el aula. Para ello, es conveniente que el docente explicita, en el aula, lo que implica cada proceso lógico o epistemológico que va a evaluar luego. Por ejemplo:

Supongamos que las *competencias* o los *procesos seleccionados*, por un docente, para alcanzar competencias básicas en una asignatura fuesen los siguientes: 1) *Analizar*, 2) *sintetizar*, 3) *fundamentar*, 4) *criticar*. Estos verbos, dada su generalidad, poco orientarían didácticamente y para la evaluación, si no fuesen explicitados de modos que puedan ser evaluados mediante al menos un indicador explícito o empírico. Se requiere entonces explicitarlos:

- **Analizar:** esto es, delimitar, distinguir, las ideas básicas del proceder científico, aplicadas a un saber particular (historia, biología, etc.) y a un tema en particular. ¿Cuántos elementos distingue el alumno?

Es conveniente, además, establecer indicadores de *niveles en el análisis y diferenciación*, según la mayor o menor complejidad o unidad advertida. Por ejemplo:

- A) El alumno delimita sólo elementos aislados de realidades o conceptos (por ejemplo, referidos a una realidad o concepto básico de moral).
- B) El alumno diferencia elementos dentro de una unidad real o conceptual.
- C) El alumno diferencia elementos dentro de una unidad real o conceptual advirtiendo tanto la unidad como la complejidad del hecho real o conceptual.

- **Sintetizar:** esto es, integrar, elaborar una relación sistemática de los contenidos trabajados en un saber y en un tema particular. ¿Cuántas relaciones establece? ¿Con qué principio lo logra? ¿Jeraquiza los principios y las relaciones? ¿Manifiesta coherencia entre las relaciones establecidas?

También aquí se podrían, establecer indicadores de *niveles en el proceso de sintetizar*, según la mayor o menor complejidad o unidad advertida. Por ejemplo:

- A) Sintetiza o integra relacionando varios elementos de los actos morales, constituyendo una norma de comportamiento.
- B) Sintetiza o integra relacionando jerárquicamente varias normas del comportamiento moral
- C) Sintetiza relacionando jerárquicamente varias normas integrándolas en un principio último o filosófico.

- **Fundamentar:** evidenciar el fundamento en que se basan las afirmaciones sostenidas por el alumno acerca de un tema particular. ¿Se conforma con una sola causa o razón, o bien tiene una visión pluricausal para sostener sus afirmaciones? Algunos *indicadores de niveles de fundamentación* podrían ser:
 - A) Fundamenta esclareciendo sólo por referencia a hechos empíricos.
 - B) Fundamenta esclareciendo por referencia a algunas concepciones teóricas.
 - C) Fundamenta esclareciendo por referencia a un sistema de explicación y normatividad.
- **Criticar:** esto es, hacer manifiestos los criterios con los cuales se juzga, confrontando posiciones sobre un tema particular presentado en clase. ¿De dónde asume los criterios y cuántos asume? Algunos *indicadores de niveles de crítica* podrían ser:
 - A) Critica la moralidad indicando defectuosidad en los casos particulares.
 - B) Critica referenciando la moralidad de los casos particulares a principios generales.
 - C) Cuestiona y/o reformula los principios generalmente admitidos.

El premio Nobel argentino, Bernardo Houssay, insistía en que la enseñanza tomara por *guía el modo de proceder propio de la investigación científica* o, en el arte, lo que hicieron los grandes artistas. Esto es lo que da calidad al proceso de aprender e inicia el desarrollo integral del ser humano.

“La enseñanza moderna se basa en la investigación y desarrolla el espíritu científico (o sea, el espíritu de investigación). El alumno debe aprender en contacto con los hechos, observándolos y luego interpretándolos por medio de experimentos y con razonamiento riguroso. Se le guiará con discreción y en forma que él mismo redescubra y comprenda los principios fundamentales. Porque hay que convencerse que solamente se conoce de veras lo que se ha aprendido por la observación y la reflexión propias”³⁴¹.

Ahora bien, para que este proceder investigativo sea real, es necesario seleccionar los procesos fundamentales de cada forma de saber y encontrar *indicadores explícitos* (para las ciencias formas) o *empíricos* (para las ciencias empíricas) a fin de que los alumnos lo ejerzan y puedan ser evaluados: ¿Qué me indica que los alumnos saben criticar? ¿Cómo esta-

³⁴¹ BARRIOS MEDINA, A. – PALADINI, A. (Comp.). *Escritos y discursos del Dr. Bernardo Houssay*. Bs. As., Eudeba, 1989, p. 305.

blezco que los alumnos piensan, razonan, etc.? La *cantidad y calidad de estos indicadores* variarán según el nivel de desarrollo psicológico de los que aprenden, y según el grado de trabajo ejercido en aula. El docente *no puede exigir, en una evaluación, más precisión de lo que se evidenció en el aula, ni evaluar aspectos del aprendizaje que no se trabajaron en la situación de aprendizaje*, a no ser que con ello se desee evaluar el *grado de creatividad* del los alumnos o la *capacidad de aplicación analógica* de algunos de los conocimientos o procesos ejercitados. La evaluación debiera ser una oportunidad para que el alumno pueda manifestar lo aprendido y el dominio de los procesos ejercitados, y no un acertijo para dar con lo que implícitamente piensa el docente sobre un punto particular.

El docente debería poder llegar a evaluar con objetividad el aprendizaje realizado por sus alumnos. Para ello, sería de ayuda que pudiese establecer *matrices descriptivas, con niveles de ponderación, de los procesos* que ha ejercitado en clase y que desea evaluar luego. Por ejemplo, si deseara evaluar la capacidad de *interpretar* en un tema de historia, podría generar un tipo de

Matriz descriptiva con niveles de ponderación:

<i>Matriz descriptiva:</i>	→ Procesos O competencias	<i>Descripción del proceso:</i>
↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓
	Interpretar	Implica establecer claramente las articulaciones de causalidad que vinculan los sucesos históricos.
Nivel 1:		Describe dos o tres relaciones de causalidad en el texto presentado.
Nivel 2:		Vincula variables múltiples entre sí. Advierte la pluricausalidad de los sucesos históricos presentados.
Nivel 3:		Vincula variables múltiples y las jerarquiza sistematizándolas en un principio organizador general.

En este caso, evaluar el proceso llamado “interpretar”, no queda en una mera expresión de deseos, ni se reduce a una apreciación subjetiva del docente; sino que se evalúa en forma acorde con una matriz de ponderación con indicadores empíricos observables. Esta forma de evaluar está implicando una concepción de la inteligencia y del método científico: a) se estima que es más inteligente quien advierte más datos o hechos (complejidad del hecho) y quien más lo relaciona (coherencia); b) se considera que los

hechos solos no hacen historia, sino que ella implica la elaboración de teorías de interpretación de los hechos, las cuales posibilitan relacionar interpretativamente los sucesos manifiestos con las causas que se deben inventar y probar. Hallada y probada esta causa, con ella se podrán interpretar otros hechos análogos que servirán para reforzar la validez de la hipótesis teórica sustentada.

Algunos aspectos del acto de evaluar

8. **E**valuar es atribuir un valor; es enjuiciar con un predicado (un valor, una calificación o nota) al sujeto, en este caso, respecto de la actividad de aprender.

El evaluar es un acto complejo (interviene toda la teoría educativa del docente y de la institución que lo afectan) y es un acto humano (limitado, falible, con riesgo de subjetividad o arbitrariedad) que pone en juego a todo el docente y sus capacidades (intelectuales, volitivas, afectivas, sociales, didácticas).

Dado que uno de los riesgos más frecuentes en el acto de evaluar es la presencia de la arbitrariedad, es conveniente tomar recaudos contra ella. Para esto, es conveniente que el docente -ya en la preparación curricular y mediante ella, como acabamos de mencionar- explicita los criterios con los que evaluará, elaborando en lo posible matrices descriptivas de los procesos que evaluará y sus niveles de ponderación.

Esquematicemos aquí algunos de los *aspectos que entran en el acto de evaluar*.

<p>En cuanto al sujeto evaluador, el acto de evaluar debe poseer las siguientes características:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercer una función humana, científica y social. - Tener una actitud sabia (observa los principios), objetiva (con criterios) y equitativa (justa, adecuada). - Ser capaz de revisar sus juicios. - Ser optimista (avaluar para hacer crecer).
<p>En cuanto al acto de evaluar:</p>	<p>Hacer un juicio teniendo presente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un diagnóstico previo. - El avance individual y en relación a los demás. - Dialogado y compartido con colegas (Interdisciplinario).
<p>En cuanto a su racionalidad: con criterios previamente explicitados. Por</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Generales</i>: Concepción de educación, de hombre, de sociedad. - <i>Prioritarios</i>: Desarrollar la inteligencia, la voluntad, la afectividad, la sociabilidad. - <i>Específicos</i> según la <i>epistemología de cada saber o técnica</i>: aprender conceptos, procedimientos, formas de

ejemplo:	actuar. - <i>Determinados</i> con matrices descriptivas y niveles de ponderación: cómo relaciona, cómo diferencia hechos e interpretaciones, cómo los justifica, etc. - <i>Establecidos por</i> el docente, la institución y el ministerio.
En cuanto al proceso y resultado del aprender y enseñar, la evaluación es:	- <i>Inicial</i> : con el diagnóstico. - <i>Continuada</i> : constatar cómo procede en el tiempo. - <i>Coherente</i> con la forma usada de aprender y enseñar. - <i>Formativa</i> : teniendo presente el esfuerzo y los logros para la vida individual y social. - <i>Integrada</i> : según diversos criterios en las formas de saber (contenidos, procedimientos, valores) y según las exigencias de cada disciplina, en función de la totalidad del proceso formativo vital y escolar.

9. **P**or otra parte, el sentido común (cierto equilibrio y objetividad) ayuda no poco a realizar el acto de evaluación del proceso de educarnos y de aprender. Porque, en una concepción holocéntrica de la educación y del aprendizaje, la evaluación no puede encarnizarse neuróticamente en uno u otro aspecto del aprender o del enseñar (en la memorización de un texto, en la precisión de un vocablo). El docente también debe saber jerarquizar los criterios de su evaluar; para ello, debe tener siempre presente la definición de educación que ha asumido en forma holocéntrica, teniendo presente todo el sistema de variables que entran en ella y su jerarquización.

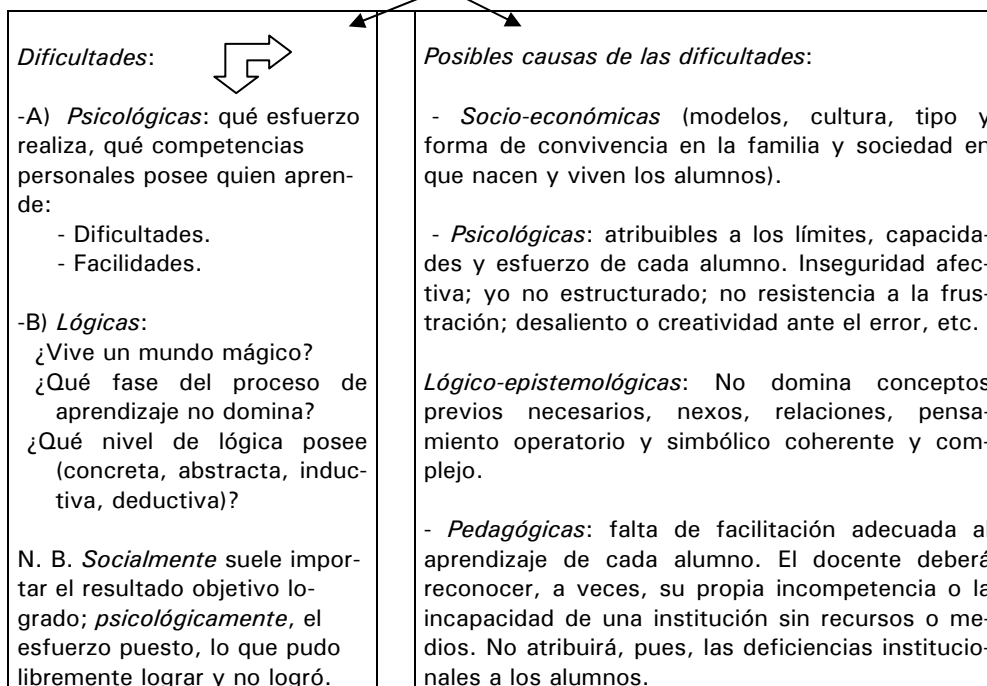
Una persona con: - Ideas claras, sistematizadas, - con proceder mental, preciso y coherente, - con voluntad y constancia, - abierta a los demás, - con dominio de sí en las circunstancias cambiantes, - conocedora de su disciplina, en sus contenidos actualizados y en sus formas de proceder, - en un contexto social y hu-	PUEDE HACER UNA EVA- LUA- CIÓN	- Científicamente fundada, coherente aunque falible. - Relativamente objetiva (personal y dialogada, explicitando los criterios con los que emite el juicio o valora). - Con equidad para con quien aprende. - No dogmática, sino reflexiva (revisable). - Tratando con personas, no sólo con sistemas de ideas. - Ateniéndose a criterios sobre procesos psicológicos y lógico-epistemológicos. - Del proceso y de los resultados del
--	---	--

mano, con visión de conjunto		aprendizaje.
------------------------------	--	--------------

10. La evaluación, si bien parece ser algo tan sencillo como dar una nota o calificación, es en realidad un acto humano complejo con repercusiones humanas que pueden ayudar a formar o deformar actitudes humanas.

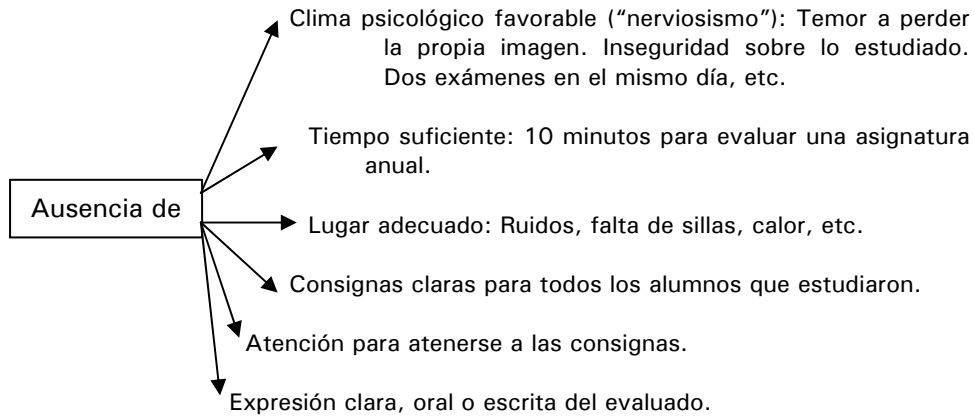
La evaluación debería ser, en lo posible, objetiva en un doble sentido. A) Primero, teniendo el docente presente -como criterios de evaluación- no solo los *contenidos actualizados* del saber que facilita, sino además y principalmente *las formas de procesar* ese saber. B) Teniendo presente que el docente, como profesional, es un *representante de la comunidad*, de la sociedad a la que está ayudando a ingresar nuevos socios. El docente, pues, al evaluar, tiene una *responsabilidad científica y social* para con los demás.

Tener presente al evaluar

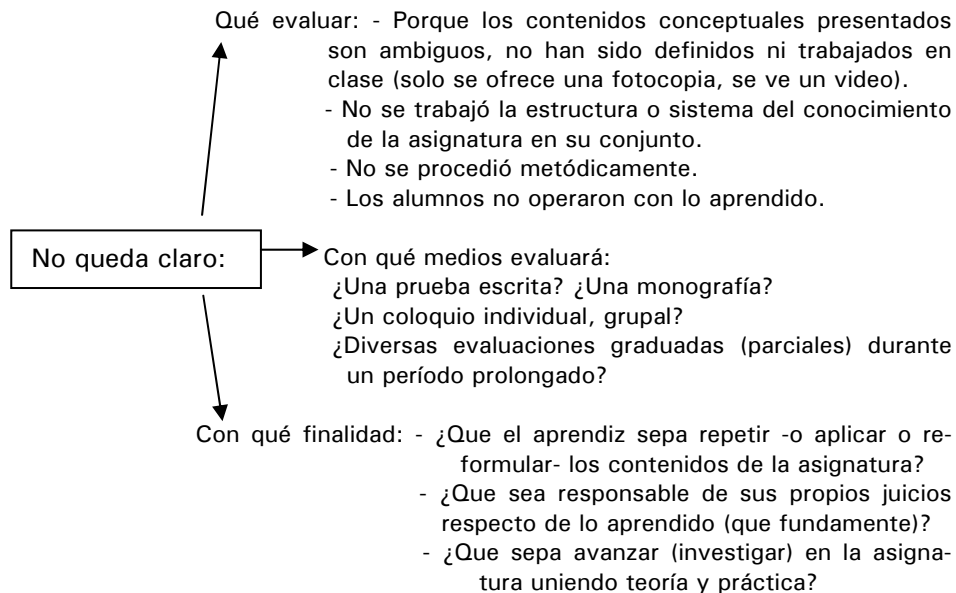


11. La complejidad de la evaluación contiene *factores internos* al acto de aprender y enseñar, y *factores externos*, a veces banales, que pueden deteriorar el proceso de aprendizaje y de enseñanza.

Algunos factores externos de una incorrecta evaluación



Algunos factores internos de una incorrecta evaluación:



12. **E**l hecho de evaluar, por parte del docente, una situación de aprendizaje facilitado con la enseñanza, no se da en el vacío, sino afecta al alumno (en sí mismo y en relación con los otros alumnos), al docente, a la institución (local, provincial, nacional). Por ello, se debe tener claramente presente las finalidades para las cuales se educa (explicitadas en una definición

de educación asumida por el docente y por la institución en la que ejerce) y dentro de las cuales toma sentido el proceso de aprender. En un contexto, donde lo primordial es formar a la persona del alumno quizás *lo más valioso y evaluado sean sus conductas* (hábitos de estudio, sociales, morales, etc.); en una institución donde lo importante y primordial sea formar a un profesional, las competencias propias de la profesión elegida pueden primar en el acto de evaluar. Evaluar teniendo como eje primordial al alumno no es lo mismo que evaluar dando prioridad al servicio social. Una evaluación integral e integradora debe tener en cuenta no solo los procesos de construcción del conocimiento, sino también los de construcción de las personas y de la sociedad. La evaluación debería tener en cuenta también la perspectiva formativa y de colaboración social. El aula o el taller es una comunidad de aprendizaje.

Evaluar tiene sentido en un contexto teórico previo

	Ámbito cotidiano	Ámbito científico	Didáctica científica
Objetivo fundamental.	- Llevar una buena vida.	- Finalidad instrumental.	- Posibilitar educar (darse una formar de vivir, actuar, etc.)
Sub-objetivos	- Explicaciones inmediatas. - Poca preocupación por la coherencia.	- Precisión y explicación óptimas y mediatas. - Máxima preocupación por la coherencia	Enseñar: Posibilitar aprender comprendiendo con precisión, (en forma adecuada a cada alumno), formas de saber y de vivir.
Objetivos de trabajo:			
a) Comprensión:	a)- Pocas inferencias. - Varias premisas aceptables.	a)- Muchas inferencias. - Premisas bien especificadas.	a)- Posibilitar el aprendizaje significativo, comprensivo, colaborativo.
b) Evaluar validez:	b)- Evaluar tiene una importancia moderada. - Evaluar observaciones e inferencias plausibles.	b)- Evaluar tiene una importancia fundamental. - Evaluar datos, inferencias especificadas y la metodología (epistemología).	b)- Evaluar con precisión la comprensión y dominio adecuado a cada alumno y a cada forma de saber y hacer. - Evaluar el marco teórico y los resultados empíricos del modo de enseñar.

c) Interés:	c) Interés para la vida.	c) Intereses teóricos, prácticos o productivos.	c) Interés social, formativo, integral e integrador.
Cognición del ámbito: - Conceptos - Organización - Métodos	- Prácticos, imprecisos. - Asociación, con coherencia local. - Resolución informal y práctica de problemas. Breves inferencias.	- Construirlos explícita y exactamente. - Organización lógica y epistemológica, globalmente coherente. - Resolución formal, teórico-práctica, con técnicas y largas inferencias.	- Posibilitar reconstruirlos en forma explícita y exacta. - Aprender según las posibilidades psicológicas y lógico-epistemológicas de cada saber. - Posibilitar resolver problemas según el método de cada saber específico y las posibilidades psicológicas de cada alumno.
Preocupación por la calidad: - Control de calidad - Eficacia	- Informal, sin método. - Eficiente en tareas cotidianas.	- Estricta, explícita. - Eficiente en tareas complejas.	- Posibilita controlar con precisión el enseñar y el aprender, y evaluarlos éticamente. - Eficiencia limitada, compartida con la tarea del alumno y la institución.
Valores implicados	- Vitales, inmediatos o de corto plazo	- Valor de instrumento de investigación, cuyos fines escapan a veces a la decisión del científico.	- Explícitos en el concepto de educación (cognitivos, formativos, personales, sociales), a los que sirve la didáctica y el curriculum como instrumento.

Niños con discapacidades socialmente adquiridas

13. **F**inalmente cabe recordar que el *mantenimiento* de la educación formalizada en instituciones y en la sociedad moderna y contemporánea, sigue siendo también *una tarea del Estado*, porque ella representa un bien común, un bien de la comunidad y para la comunidad, dado que los que constituyen una sociedad son *socios*. Los socios gozan de unos beneficios mínimos (administración de justicia, preparación -mediante la educación- para integrarse productivamente en la misma, salud y seguridad para convivir con los demás) que los mantiene aptos para participar en la sociedad de la que son parte.

No obstante, la sociedad mínima está constituida por el núcleo familiar que es el primero en darles a los socios una cierta visión valorativa de lo que es importante para vivir, del sentido del ser humano, de la finalidad de la vida, etc. Ahora bien, el nacer en una sociedad familiar o en otra, por este mero hecho de la convivencia social, da al niño que nace en ella actitudes, valores, *capacidades y discapacidades socialmente adquiridas*.

14. **L**as instituciones educativas reciben de hecho personas individuales con muy diversas visiones del mundo y diferentes modos de valorar. En un contexto determinado, esto genera dificultades al docente que fue preparado, para enseñar en un aula ideal, a *niños ideales* (generalmente de clase media, o de la clase social a la que pertenece el docente), idealmente pensados como deseosos de aprender, con medios materiales suficientes, etc. Mas el docente se encuentra, frecuentemente, con niños afectiva o psíquicamente abandonados, con niños que no aprecian el hecho de leer o escribir porque sus padres no lo hacen; cuyos padres no lo valoran y han sobrevivido, sin otra esperanza ni aspiración que poder comer ese día y sufrir lo menos posible.

Ante esta situación, cabe preguntarse: *¿Es posible atenuar las desigualdades sociales desde la escuela?* Indudablemente, la escuela no es la causante de todos los males sociales ni el remedio para todos ellos. Las instituciones educativas no son islas: viven en una sociedad determinada y *condicionada* por ella. Pero estas instituciones y los docentes *no están determinados por la situación*: gozan de una cierta libertad de pensamiento (la cual es la base para todo otra forma de libertad). El saber es hoy el capital humano máspreciado.

15. **E**n ese contexto, creemos que las instituciones educativas debieran dar oportunidades de aprender por igual a todos los miembros de la sociedad, porque sin un bien común no existe sociedad, sino dominadores y dominados.

Ahora bien, la oportunidad de aprender no se halla tanto en la cantidad de los contenidos dados a los alumnos (hoy facilitados por los medios de comunicación masivos), cuanto en *generar procesos o competencias básicas de pensamiento y de acción*. En este sentido, el docente y las instituciones educativas pueden ofrecer, cierta equidad, el bienpreciado de enseñar en vistas a aprender, si acentúan la preparación de la enseñanza en base a ejercer los procesos básicos del pensamiento para un actuar humano. Es necesario, entonces, *acentuar la importancia de los procesos del pensamiento* en el curriculum.

Cuando una institución y un docente *no advierten las* deficiencias socialmente adquiridas con las que vienen los alumnos a la situación de

aprendizaje, entonces se imparte una *enseñanza igualadora que desfavorece al discapacitado*. Quien tiene problemas para aprender y recibe una enseñanza con exigencias superiores a su capacidad (pero estimada por los docentes -o por el ministerio de Educación-, como adecuada a ese grado, curso o edad), no aprende. Quien desea aprender, al no poder aprender, se frustra, se deprime, *se autocastiga considerándose incapaz, y termina autoexcluyéndose* de la institución, de la cultura social formalizada, y de gran parte de las oportunidades y beneficios que ofrece la sociedad a los demás ciudadanos.

“...La desigualdad de las adquisiciones escolares no es una fatalidad, sino que resulta, entre otras cosas, de una enseñanza poco diferenciada, poco sensible a la diversidad entre los niños de una misma edad, y que no dispone de medios y de métodos que le permitan ajustar la acción pedagógica a los intereses, al ritmo y al desarrollo de cada niño.

Pero la pedagogía diferenciada no debería ser una forma de consagrar las desigualdades: debe, por el contrario, garantizar la igualdad -o la equivalencia real- de las formaciones de base al final de la enseñanza...”³⁴²

Las instituciones educativas no son islas dentro de una sociedad, sino sociedades de aprendizaje individual y social; y, en una sociedad, lo importante son los socios: sus vidas y la calidad humana de la vida. Una sociedad tiene sentido por el bien individual y común que permite obtener a los socios. El bien común no consiste en la existencia de bienes exteriores y objetivos (materiales o riquezas, espirituales o instituciones culturales y educativas): “El bien común estriba en la posibilidad de tener acceso a dichos bienes e instituciones *por parte de todos los miembros* de la comunidad”³⁴³.

En el siglo XX, se luchó para que la igualdad social implicase la posibilidad de que todos los socios tuviesen un trato igualitario en cuanto a sus derechos. Surgieron los grandes movimientos en pro de los derechos humanos. Entonces, quienes no eran protagonistas en los cambios sociales fueron considerados *marginados sociales*: solo recibían algunos beneficios, pero no influían en las grandes decisiones socio-políticas. Con posterioridad, surgió el *excluido social*: aquél a quien los demás socios ya no lo desean tener como socio. Hoy la sociedad puede funcionar sin ellos porque son reemplazados por las nuevas tecnologías, más eficientes, más precisas, más económicas y los excluye. Ya Aristóteles había previsto que la sociedad podrían prescindir de los esclavos “si las lanzaderas tejiesen por sí solas”³⁴⁴,

³⁴² GRUPO RAPSODIE en *Infancia y Aprendizaje*. 1981, n° 14, p. 53.

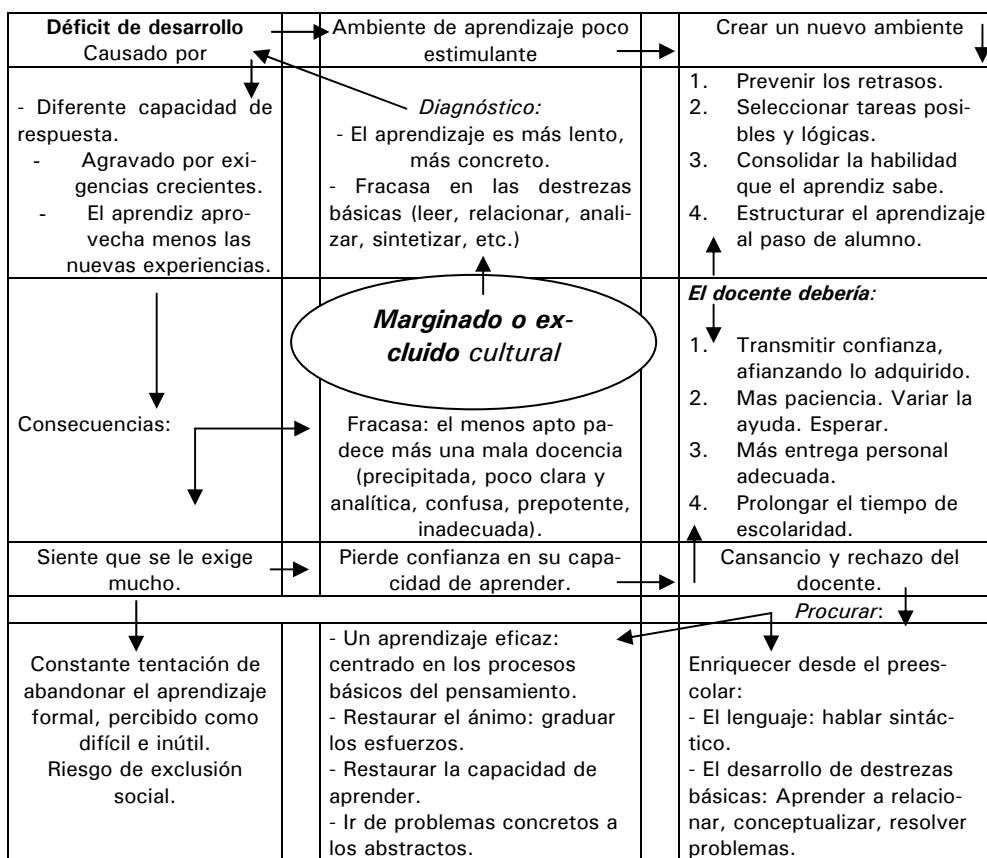
³⁴³ CONFERENCIA EPISCOPAL ARGENTINA. *Iglesia y comunidad nacional*. 4-9/V/1981, n° 87-88.

³⁴⁴ ARISTÓTELES. *La Política*, 1253 b 20; 1254 a 1.

luego el amo se prescindió del siervo, y hoy patrón excluye al obrero no calificado. Más aún el mero usuario de la técnica está siendo un excluido de ese saber y un dominado por su ignorancia.

“Entre las naciones dotadas de fuerza y las que no la tienen se ha instaurado nuevas relaciones de desigualdad y opresión... Quien dispone de tecnologías tiene el poder sobre la tierra y sobre los hombres. De ahí han surgido formas de desigualdad, hasta ahora desconocidas, entre los poseedores del saber y los simples usuarios de la técnica”³⁴⁵.

Esquematicemos estas ideas, siguiendo algunas sugerencias que D. Ausubel³⁴⁶ ofrece sobre el *marginado cultural* o, peor aún, sobre el *excluido cultural*.



³⁴⁵ PAPA JUAN XXIII. Encíclica *Mater et Magistra*. N° 16, 12. Cfr. PONTIFICIA COMISIÓN "IUSTITIA ET PAX". *Al servicio de la comunidad humana...* 1987, III, 2.

³⁴⁶ AUSUBEL, D. *Psicología educativa*. México, Trillas, 1976, p. 312.

CONCLUSIÓN

EL DOCENTE Y EL CURRÍCULUM

1. **E**l que aprende es el protagonista de su proceso educativo. Los docentes lo coadyuvan posibilitando aprender. El docente es, en no pocos casos y más aún en los primeros años de nuestras vidas, imprescindible a pesar de ser un actor secundario en el proceso de aprender.

Su tarea resulta ser especialmente necesaria cuando se trata de cambiar las formas institucionalizadas de educación. En estos casos, son necesarias, pero no suficientes, las leyes, la infraestructura edilicia, los recursos.

Un cambio en las formas de aprender y enseñar institucionalizadas implican años de esfuerzo y eficacia en pos de ideas nuevas; y el eje de los cambios -quienes los efectivizan y los mantienen- son los docentes. Cada docente posee -implícita o explícitamente- una cierta concepción -o filosofía- del hombre (de su valor, de sus posibilidades o facultades, de sus derechos), y de la sociedad o entorno con el cual interactúa (de los condicionamientos y de las posibilidades que la sociedad ofrece). Con esos conocimientos, con esos valores y con las prioridades que establece, el docente enfatiza ciertos temas y rechaza otros; no obstante el programa oficial o institucional, incluye algunos contenidos y excluye otros; según su concepción de la educación, del aprendizaje y según su experiencia, procede una manera o de otra. Cada docente lleva al salón de clase lo que cree que es digno de enseñarse y soslaya lo que cree que no vale el tiempo que emplea.

Es un hecho que los docentes hacen a la ciencia de la educación, aunque los teóricos la amplían, la sistematizan, la formalizan y fundamentan. Pero queda el problema fundamental. ¿Cómo se constituye en cada docente la idea de lo que vale o es digno de enseñarse?³⁴⁷

Justamente a esto contribuyen las filosofías de vida y las epistemologías que analizan el valor de las conductas, de los sistemas de conocimientos y acciones.

³⁴⁷ CARDENAS COLMENTER, A. Y otros. *El maestro, protagonista del cambio educativo*. Bogotá, Ed. Magisterio, 2000. SÁNCHEZ BLANCO, G. – VALCÁREL, M. *¿Qué tienen en cuenta los profesores cuando seleccionan el contenido de enseñanza?* en *Enseñanza de las ciencias*, Barcelona, 2000, n° 3, p. 423-438.

2. **E**n nuestra propuesta, la epistemología (entendida en general, como el estudio del modo de proceder cuando se elaboran conocimientos científicos o procesos tecnológicos) tiene un lugar importante: el lugar de guía y de ayuda para el docente.

En un tiempo, se estimaba que lo fundamental para un docente era su calidez humana, o su mayor caudal de conocimientos que lo hacía maestro (*magis*: más). Hoy nos inclinamos a pensar que, si bien todo esto es necesario, no es suficiente. La educación implica *un proceso formativo integral e integrador de la persona del que aprende*, donde todo el sistema de ideas y de acciones debe ser tenido presente (concepción holocéntrica).

Tanto los paradigmas didascalocéntricos como los paidocéntricos o gnosicéntricos, resultan ser parciales. Ante estos paradigmas, buscamos una propuesta integral e integradora, en la medida de lo posible; intentamos más bien la *complementariedad* de aspectos y paradigmas que la *contraposición* entre los mismos y su mutua exclusión.

No obstante una propuesta holocéntrica (integral e integradora, con la atención puesta en la totalidad del sistema de variables intervinientes) puede ser recomendada, presentada, pero no puede ser impuesta a ningún docente. Los *docentes deberán convencerse de sus méritos*, confrontando lo que se propone con lo que el docente ha aprendido y está practicando. Y sólo entonces, con no poco esfuerzo -con el esfuerzo que exige el estudio y el cambio- quizás se pueda asumir la esperanza de nuevos resultados en el proceso de *ayudar a aprender*.

3. **N**uestra propuesta ha pretendido ser clara y ahora -después de su análisis- puede ser *enunciada con proposiciones* que hallarán su sentido y fundamento en las páginas anteriores.

- a) Un *currículum* -entendido como instrumento didáctico para preparar situaciones de enseñanza y aprendizaje- tiene sentido en un contexto más amplio.
- b) Por debajo de él subyace una filosofía que es necesario analizar, tener presente y asumirla o mejorarla. Esa filosofía supone una *concepción del hombre*, entendido como sujeto de sus actos, interactuando *con la sociedad*, con la cual se construye o se destruye. Los constitutivos del ser humano (lo que sea su inteligencia, su afectividad, su voluntad, su libertad, su sociabilidad, su competitividad y solidaridad), requieren también definición. Lo mismo puede decirse de la sociedad y de la forma en que políticamente organiza la administración del poder, de modo que quede claro si se dan opresores u oprimidos, marginados o excluidos, en un contrato que -por ser social- requiere *un trato de socios (esto es, inteligente, libre y con igual aplicación de los derechos)*, con participación

- en bienes comunes o desgracias comunes.
- c) En ese contexto, *la educación* no puede ser un concepto ambiguo o difuso. Nos parece obvio que sin aprendizaje no hay educación. No todo aprendizaje, no obstante, es, sin más, educativo: para ello se requiere alcanzar ciertos fines valiosos para el ser humano, en cuanto es ser humano. Por ello, la educación debe estratégicamente *centrarse en el proceso humano de aprender*, el cual da indicadores para constatar si se realiza, o bien se queda solamente en discursos filosóficos, teológicos o sociológicos. Si el proceso educativo pasa inevitablemente por el proceso de aprendizaje, se aclaran entonces las *variables fundamentales del paradigma y del sistema educativo y curricular*.
 - d) El ser humano -en tanto y en cuanto aprende- es el *protagonista del aprendizaje*, la causa primera de este proceso, cuyo resultado (si tiende a fines y valores que desarrollan a ese ser humano) puede llamarse educación. La educación no es definida cabalmente cuando solo se considera un aspecto: ya sea el agente de la educación, o los medios de la educación, o el contexto de la educación o solo los fines de la educación. El proceso educativo, -como todo lo social en donde intervienen personas en interacción social-, es complejo: requiere *un paradigma atento a la complejidad e integralidad* (paradigma holocéntrico).
 - e) El mismo proceso de aprendizaje no es simple: no es suficiente considerarlo *solamente* desde la psicología, o solamente desde la sociología o desde la política o desde la epistemología.
 - f) El proceso de aprendizaje se prepara con un *instrumento formal* llamado *currículum*. Éste no puede ser ni una simple receta, ni una concepción excesivamente compleja. El currículum debe conformar un *paradigma viable*, -y por ello no excesivamente engorroso-, *abierto y flexible* en las posibilidades de procesar los contenidos y acciones que se preparan aprender. Para ello, el currículum debe tener *una idea básica o guía* cuando se propone mediar o facilitar los aprendizajes. En nuestra propuesta, esta base o guía es la *epistemología del saber que el docente desea facilitar al aprendiz*. La ciencia (en sus *contenidos actualizados*, pero más aún en *sus formas de proceder y valorar*) es lo que guía a quien va a enseñar.
 - g) El *currículum de base epistemológica para una educación integral* parte del siguiente supuesto: el que sabe (en sus contenidos y en sus formas estudiadas por la epistemología) es la persona más competente para ponerse a preparar las facilitaciones de ese saber a fin de que pueda ser aprendido por otros. Enseñar supone *hacer de la ciencia* (en un sentido amplio, esto es, del saber cultural socialmente valioso y validado, por lo que incluimos a los oficios, las artes, las técnicas y tecnologías) *una disciplina*, esto es, algo aprendible, porque está definido en su tema, en

sus conceptos, en sus principios organizadores (hipótesis, axiomas, leyes, interpretaciones) y en sus modos de proceder (en sus procesos lógico-epistemológicos, en sus técnicas), adecuados a los procesos psicológicos de los que aprenden (a sus dificultades por la edad de su desarrollo, por sus concepciones previas, por las creencias socialmente adquiridas).

- h) Todo esto hace a la tarea docente, la cual es ante todo una *tarea centrada en la facilitación del acceso al aprender*, a fin de que el aprendiz aprenda a aprender y adquiera su *propia autodeterminación en el contexto social* en que vive. Mas la tarea docente no termina en un frío trabajo técnico de preparación de recursos para el aprendizaje, porque el docente es un ser humano que *trata con otros seres humanos*. Su tarea es *un arte de adecuación* de las exigencias de los saberes socializados a los problemas personales o psicológicos de los aprendices. Por ello, la tarea de los docentes es irremplazable y digna de respeto en su humildad.
- i) Finalmente su tarea docente no termina en la preparación y puesta en marcha de un proceso de aprender. Se requiere de él -como representante del saber y de la sociedad que valora su función- una evaluación coherente del proceso de aprender de los aprendices e, indirectamente, de su propio proceder docente.

4. **L**o que más ha perdurado en las instituciones educativa -después del docente y del aprendiz- ha sido primero la tablilla encerada y luego el pizarrón y la tiza que posibilitan la tarea de enseñar (*in-signo*), esto es, de hacer señas o signos, para que el que aprende pueda transportarse del mundo perceptivo al mundo conceptual o significativo y a las cosas significadas. El docente, pues es alguien que prepara y pone en marcha el acceso -de los que ingresan a la sociedad- a la realidad (social, física, moral, artística, etc.).

Los instrumentos podrán variar (las transparencias y las pantallas televisivas podrán ayudar en este proceso de ir de los significantes al significado y a las cosas); pero la presencia (real o virtual) del docente sigue siendo necesaria. Sobre todo se requiere la técnica del docente (respaldada por sus teorías) con las cuales dar medios y posibilitar aprender.

5. **E**l curriculum hoy -y antiguamente la *ratio studiorum*- ayudan con sus medios a posibilitar aprender, ordenando la preparación del proceso de enseñar y aprender. ¿Mas qué nos guiará en este proceso? Inevitablemente una cierta visión del hombre y de la sociedad (en la cual y con la cual interactúa el hombre) y una cierta idea de *ordenamiento del conocimiento y de las acciones*, entendidos como medios para organizar la persona del que

aprende de modo que ella pueda luego disponer se sí misma en el mundo dramático que le toca vivir.

El curriculum es uno de esos instrumentos fundamentales, sobre todo al inicio de la profesión docente, pues luego el curriculum se hace carne y vida del accionar del docente: su experiencia de vida.

6. **E**n nuestra opción y en la propuesta de este texto, hemos elegido como guía: a) *una visión integral e integradora del ser humano* (donde lo económico no puede ser el único o principal valor, sino todo un sistema de valores que conllevan a una vida humana armónica consigo misma y con los demás); y b) *una guía epistemológica como ordenadora y validadora de los conocimientos y acciones* del ser humano y para el ser humano, como un medio para ordenar otros medios que hacen a la facilitación o mediación de los aprendizajes.

No cabe, sin embargo, esperar unanimidad en los enfoques concretos en que se da el proceso de aprender y enseñar; pero quizás podamos convenir en que *los docentes son los profesionales de la educación formalizada*, y que son ellos los que deberán delimitar el ámbito de lo que es educación (y de lo que no es), o asumir una delimitación y con ella preparar los instrumentos para poder ayudar a realizarla. Así como no esperamos que un electricista sea la persona más competente para decirnos lo que es nuestra enfermedad o dolencia, sino que para ello recurrimos a un médico, así también los padres (de modo informal) y los docentes (de manera formal y precisa) no podrán desistir de *establecer qué entienden por educación y cómo podrán ayudar* a que ella se realice.

7. **S**e ha presentado la propuesta de aspirar a una educación holocéntrica, atenta al sistema de variables que inevitablemente se presenta en el proceso educativo.

Mas es importante que el bosque no nos oculte el árbol: que la variedad de factores no nos impida jerarquizar los hechos y las ideas respecto de la educación, y concretar una estrategia de aprendizaje mediante un paradigma curricular coherente y viable. Una de las dificultades que debe superar un futuro docente es justamente no perderse en la maraña de datos, textos, ciencias a las que debe enfrentarse. A veces se tiene la sensación de que para ser un buen docente se necesita saber filosofía, psicología, todas las ciencias y artes, ser un padre, ser un consejero, ser.... un ser tan complejo y polifacético que la tarea de enseñar a aprender termina siendo imposible.

Urge, pues, *tener una visión amplia, pero saber optar por medios curriculares* que hagan posible educar formalmente.

8. **E**l docente deberá organizar y priorizar sus ideas para esclarecer su

profesionalidad. No todos podemos hacer todas las cosas (*non omnes possumus omnia*) como decían los antiguos romanos.

Solo *estableciendo criterios podremos ser críticos*, y un criterio fundamental que los docentes deben establecer es precisamente el de definir *qué son, qué hacen y deben hacer* como docentes, de modo que la dispersión de posibilidades no definidas no termine anulando su identidad y profesión.

Estimo que cada vez debe quedar más claro que la idea de educación, de profesión y de *tarea del docente* pasan por el eje imprescindible de *posibilitar aprender* (si bien no se agota completamente en ello, dado que el aprender está precedido por valores que hacen importante al aprender mismo) y que, por lo tanto, la filosofía que subyace a esta tarea debe ser objeto de atenta consideración.

En especial, el docente, como ser humano que es, debiera ser cuidado por la sociedad -debidamente preparado y rentado en su tarea-, dado que ayuda a preparar y capacitar para el ingreso de los socios que hacen a la sociedad; y él no podrá perder de vista al ser humano que tiene enfrente y capacitarse para servirle. Dicho en otras, palabras, o el docente es un ser humano solidario -desde su profesión de posibilitar aprender- con el ser humano o no es docente.

9. **U**na concepción holocéntrica de la educación no puede ceñirse solo *ad intra*, esto es, al proceso lógico y psicológico interno del aprender. El que aprende se halla *siempre situado en una sociedad*, la cual está social y políticamente organizada de diversas formas, y estas formas posibilitan o entorpecen de diversa manera la realización del proceso educativo.

En este contexto, todavía somos deudores del enfoque moderno dado a las teorías sobre la concepción del hombre y la organización de la sociedad. Los grandes valores presentados en el lema de la Revolución Francesa fueron: *libertad, igualdad y fraternidad (o solidaridad)*, gestados casi dos siglos antes por diversos pensadores, especialmente filósofos o economistas.

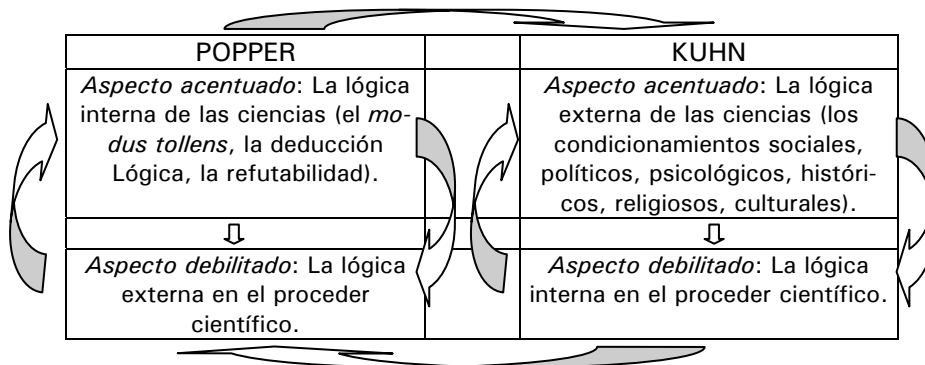
El *liberalismo* asumió el valor de la libertad, ya enunciado por John Locke. Él pensó políticamente la organización de la sociedad sobre el valor supremo de la libertad (sobre todo de la libertad de competencia y de mercado, como base de toda otra libertad, y como posibilidad para luchar por una igualdad de trato ante el derecho). El *socialismo* optó por la mayor igualdad posible como medio para conquistar y mantener luego la libertad. La fraternidad o solidaridad quedó, espiritualizada, en manos de las comunidades religiosas; o socializada en manos de las organizaciones obreras (hermandades o gremios de trabajadores), o patronales (gremios de patrones). Estas tres ideas, *aisladamente, distorsionan* la idea del hombre; pero

armonizadas e integradas recíprocamente, *libertad, igualdad y solidaridad* representan condiciones del ser típicamente humano.

Como afirmaba Aristóteles, -y más allá de la opción político-partidaria que cada uno realiza-, la *democracia* es el gobierno constituido por la mayoría de hombres pobres pero libres y soberanos para decidir acerca de la forma de vida que desean llevar³⁴⁸. Aún con todas las limitaciones e imperfecciones, propias de las construcciones humanas, la democracia parece ser la forma de gobierno que *más exige una educación integral e integradora*. Importa posibilitar el surgimiento de hombres que aún siendo pobres no cedan su libertad ante ningún otro valor, sobre todo para conservar la igualdad como ciudadanos ante las leyes que ellos mismos aceptan y para conservar la dignidad humana, manteniendo siempre la soberanía sobre el propio ser individual, acorde con la soberanía social.

10. **L**a concepción de la educación no puede ser extraña -si pretende ser holocéntrica- a la concepción de toda la persona y, por lo tanto, de la persona en su condicionamiento social y político.

Incluso el conocimiento, al ser analizado epistemológicamente, no puede desligarse, por ejemplo, de su estructura interna (ampliamente estudiada por Popper) y de sus condicionantes externos (estudiados por el epistemólogo T. Kuhn). Ambas perspectivas deberían ser tenidas presente e integradas, pues ambas -tomadas aisladamente- presentan limitaciones.



11. **L**a misma concepción de la ciencia, (entendida como sistema de conocimientos, organizados por los hombres, con distintos fines y diversas formas de valoración), no se ciñe a una sola fórmula (la de la física, de la etnología, de las matemáticas o la sociología). Dentro del esquema general

³⁴⁸ ARISTÓTELES. *La Política*. L. VI (III), Cap. 3.

de partir de problemas, analizarlos, hacer hipótesis (interpretaciones, conjeturas, axiomas, leyes como principios de organización) e intentar describir o resolver los problemas, toma aspectos diversos.

La misma *dialéctica*, sea como dialéctica mental (o idealista) o dialéctica real (o material), entendida como tesis (o toma de posición), antítesis (o contraposición) y de síntesis (o superación de la contradicción) no puede quedar olvidada. El pensamiento dialéctico valoriza la dinámica del proceder, la temporalidad de las cuestiones y las mutuas influencias que se producen en el mismo proceso de cambio. Pero el proceder dialéctico, si bien nos ofrece hermosas interpretaciones globales, especialmente de los acontecimientos históricos y humanos, debe presentar también las pruebas de su validez, para que no debamos creer ciegamente en su forma de proceder.

Si los aspectos de la lógica formal nos permite ser rigurosos en los procesos de la lógica interna de una ciencia, la dialéctica que observa las contradicciones sociales es de gran utilidad para tener presente la lógica externa de los procesos científicos y humanos. El método cualitativo resulta ser de utilidad cuando se busca describir la riqueza de los aspectos que afectan a las personas en su singularidad y subjetividad³⁴⁹.

12. **T**anto el individualismo metodológico, como el holismo socializante, tomados separadamente resultan ser parciales. Una concepción holocéntrica de la educación no descuida ninguna de las variables posibles que ayuda a tener *una visión integral e integradora* del conocimiento, del currículum y de la educación de la persona en una sociedad.

Por otra parte, no se trata de realizar un sincretismo, esto es, una síntesis o fusión de elementos sin análisis previo y sin una idea organizadora e integradora. En nuestra propuesta de concepción del currículum y de la educación holocéntrica de base epistemológica, partimos del presupuesto de la persona humana entendida como un sujeto con posibilidades crecientes de integración, aún en medio de constantes desestructuraciones y reestructuraciones, de modo que la educación tiende a ser integral e integradora. El desarrollo de la teoría curricular presentada no ha sido más que el intento fundado de ofrecer un instrumento y un medio para esta tarea.

Por ello, la base epistemológica -que analiza las formas de hacer ciencia- no puede reducirse a un puro análisis lógico, o a un proceso racional. Hemos intentado insistir en que es toda la persona (con su pensar, con

³⁴⁹ Cfr. VALLES, M. *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid, Síntesis, 1999. WAIZBORT, R. *Objectivity in Social Science* en *Philosophy of Social Science*, 2004, 34(1), pp. 151-161. FULLER, St. *The Unended Quest for Legitimacy in Science* en *Philosophy of Social Science*, 2003, 33(4), pp. 472-479. MOLINA DELGADO, M. *La investigación cualitativa y cuantitativa en Ciencias Sociales: un acercamiento desde Kuhn a la tesis de una crisis paradigmática* en *Revista de Filosofía* (Costa Rica), 1999, n° 93, p. 343-354.

sus afectos, con su voluntad) en interacción con otras personas (la sociedad), la que piensa; y su pensar no es solo racional: sobre la razón se halla la luz de la inteligencia, de la sabiduría atenta a los principios que asume.

Lo racional, en el modo lógico de pensar, son las conclusiones en cuanto son correctas respecto de las premisas asumidas. Pero la inteligencia y la *sabiduría* del hombre *discute las mismas premisas y puntos de partida*, los cuales no pueden estar en contradicción con el hombre y con todos los hombres, so pena de ser una sabiduría necia y absurda. La lógica no se justifica en sí misma, como la economía no se justifica en sí misma: ellas están -como afirmaba Ortega y Gasset- en función de la vida individual y social de los hombres.

13. **L**a educación del conocimiento no es solo un problema técnico, sino un problema del hombre, de la adquisición y dominio de una forma de conocer, ser y hacer; y esto nos lleva, por medio del aprendizaje, de la *educación del conocimiento* al *conocimiento de la educación* que supera el conocimiento y al individuo aislado: nos ubica en *una sociedad que se dedica a aprender* constantemente. La educación se centra, entonces, en dos preguntas fundamentales: ¿Qué aprender? Y ¿Cómo aprender? Aquí cobra sentido analizar la filosofía de las teorías curriculares que subyacen al currículum.

En fin, podemos decir que en nuestra cultura la necesidad de aprender se ha extendido a casi todos los rincones de la actividad social. Es el aprendizaje que no cesa. No es demasiado atrevido afirmar que jamás ha habido una época en la hubiera tantas personas aprendiendo tantas cosas distintas a la vez, y también tantas personas dedicadas a hacer que otras personas aprendan. Estamos en la *sociedad del aprendizaje*. Todos somos, en mayor o menor medida, aprendices y maestros... De hecho, la riqueza de un país o de una nación no se mide ya en términos de los recursos naturales de que dispone. No es ya el oro ni el cobre ni tan siquiera el uranio o petróleo lo que determinan la riqueza de una nación. Es su capacidad de aprendizaje, sus recursos humanos³⁵⁰.

Mas la educación y el aprender no son un hecho empírico: solo podemos hablar de ellos y juzgarlos con ideas y valores que superan la situación empírica. Alguien aprende bien o mal, alguien se educa correcta o incorrectamente según la teoría que se asume acerca de lo que debe ser aprender o educarse correctamente. Y aquí es necesario filosofar acerca de lo que es o de lo que se desea que sea un buen aprendizaje y una correcta educación: en última instancia es una *cuestión de valores*. El contenido de la educación y de los aprendizajes (aprender historia, o biología, etc.) son

³⁵⁰ POZO MUNICIO, J. *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Madrid, Alianza, 1996, p. 39.

provisionales; lo que no es provisional es el intento por perfeccionarse, por aprender cosas (contenidos, conductas, técnicas, actitudes, procedimientos, etc.) que *valen* para la vida humana personal y socialmente considerada. Las cuestiones *prácticas* exigen empezar lógicamente por *cuestiones referentes a fines* y este ámbito pertenece a la filosofía de la educación. En un mundo con grandes problemas humanos (crecimiento demográfico explosivo en los países más pobres, diferencia económica y cultural crecientes entre las naciones, percepción casi exclusivamente economicista de la vida, narcisismo *light*, carencia de sentido, etc.), el proceso de educación no puede ceñirse a técnicas didácticas solamente: exige pensar los fines y los medios, al hombre y a la sociedad. De aquí la importancia de aprender no solo técnicas curriculares, sino *la filosofía de las teorías curriculares* que sostiene uno u otro paradigma curricular.

“No podemos pasar legítimamente de verdades sobre cuestiones meramente empíricas a conclusiones sobre lo que debe hacerse... A pesar de lo importante que son los hechos empíricos, la teoría de la educación, en último término, depende de cuestiones de valor”³⁵¹.

³⁵¹ MOORE, T. *Introducción a la teoría de la educación*. Madrid, Alianza, 1980, p. 107. Cfr. BARCENA ORBE, y otros. *La filosofía de la educación en Europa*. Madrid, Dykinson, 1992, p. 147.

BIBLIOGRAFÍA

- ACHILLI, E. *Práctica docente y diversidad sociocultural*. Rosario, Homo Sapiens, 1996.
- AGÜERA, I. *Ideas prácticas para un currículum creativo*. Madrid, Narcea, 2001.
- ALEMANY, C. *14 Aprendizajes vitales*. Bilbao, Desclée, 1997.
- ÁLVAREZ MÉNDEZ, J. *Didáctica, currículo y evaluación*. Madrid, Niño Ávila, 2000.
- ANDER-EGG., E. *Repensando la investigación-acción participativa*. Bs. As., Lumen, 2003.
- ANGULO, J.-BLANDO, N. (Coord.) *Teoría y desarrollo del currículum*. Archidona (Málaga), Algibe, 1994.
- ANTUNES, C. *Estimular las inteligencias múltiples*. Madrid, Narcea, 2001.
- APPLE, M. W. *Política cultural y educación*. Madrid, Morata, 1996.
- ARANDA FRAGA, F. *La influencia de la New Age en la educación posmoderna en Theologika*, (Perú), 2000, nº 1, p. 38-75.
- ARRONDO, C. – BEMBO, S. (Comp.) *La formación docente en el profesorado de historia*. Rosario, Homo Sapiens, 2001.
- ASTINGTON, J. *El descubrimiento de la mente del niño*. Madrid, Morata, 1998.
- AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. y HANESIAN, H. *Psicología de la educación*. México, Trillas, 1988.
- AVENDAÑO, F. *Didáctica de la lengua para el 2ª ciclo de la EGB. Una nueva propuesta comunicativa y funcional para la enseñanza de la lengua*. Rosario, Homo Sapiens, 2001.
- BACAIACOA, F. *Conflicto cognitivo y aprendizaje*. Bilbao, UPV, 1998.
- BAIDORRI, J. (Coord.) *Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria*. Barcelona, Horsori, 1997.
- BAQUERO, R. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Bs. As., Aique, 1996.
- BAREL, J. *El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo*. Bs. As., Manantial, 1999.
- BELTRAÁN J. Et Al. *Psicología de la educación*. Madrid, Eudema, 1987.
- BIXIO, C. *Enseñar a aprender. Construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje*. Rosario, Homo Sapiens, 2000.
- BOGGINO, N. *Cómo elaborar mapas conceptuales. Aprendizaje significativo y globalizado*. Rosario, Homo Sapiens, 2002.
- BOLIVAR, A. *Organizaciones que aprenden*. Madrid, La Muralla, 2000.
- BONO, E. *Aprende a pensar por ti mismo*. Barcelona, Paidós, 1997.
- BORGATTI, L. *Educazione e utopia en Ricerche Pedagogiche*, 2001, nº 138, p. 2-9.
- BOWLBY, J. *El vínculo afectivo*. Barcelona, Paidós, 1993.
- BRONFENBRENNER, U. *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona, Paidós, 1987.
- BRUER, J. *Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*. Barcelona, Paidós, 1995.

- BRUNER, J. *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata, 1988.
- BRUNER, J. *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Visor, 1997.
- BUSQUETS, D. *Educación integral y desarrollo curricular en Cuadernos de Pedagogía*. 1998, nº 271, p. 52-56.
- CARDENAS COLMENTER, A. Y otros. *El maestro, protagonista del cambio educativo*. Bogotá, Ed. Magisterio, 2000.
- CASTEL, R. – HAROCHE, C. *Propiedad privada, propiedad social, propiedad de sí mismo. Conversaciones sobre la construcción del individuo moderno*. Rosario, Homo Sapiens, 2003.
- CASTORINA, J, et Al. *Piaget-Vigotsky: Contribuciones para replantear el debate*. Bs. As., Paidós, 1996.
- CASTORINA, J. *Presupuestos filosóficos en la psicología del conocimiento social en IICE (Bs. As.)*, 2000, nº 17, p. 42-49.
- CASTORINA, J. *Problemas epistemológicos de las teorías del aprendizaje en su transferencia a la educación en perfiles Educativos*, nº 65, 1994, p. 3-16.
- CATARINA DE MOURA, R. *Aprendizagem Transformativa: Uma abordagem ao conceito en Revista Portuguesa de Pedagogia*, 1999, nº 1, p. 19-44.
- CECCHI, C. – FARINA, S. *El tercer ciclo y sus adolescentes. Nuevos desafíos para el docente*. Bs. As., Lugar Editorial, 2000.
- CERRÓN, J. *La conflictividad escolar como reflejo social en Tarbiya*, 2000, nº 25, p. 7-18.
- CIOFFI, M. *Una filosofía integrale al servizio dell'uomo en Rivista Rosminiana*, 2003, IV, pp. 421-440.
- CLEMENTE, A. – SMULOVITZ, C. (Comps.) *Descentralización, políticas sociales y participación democrática*. Bs. As., IIED, 2004.
- COLS, E. *La enseñanza y los profesores: Metáforas, modelos y formas de enseñar en IICE (Bs. As.)*, 2000, nº 17, p. 8-22.
- COOPER, H. *Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria*. Madrid, Morata, 2002.
- DAROS, W. *¿La negación de fines puede ser el fin de la educación? en Revista de Filosofía*, 1995, n. 83, p. 207-238.
- DAROS, W. *Concepción de la filosofía y de la superación de la modernidad en Sciacca y Vattimo, en Pensamiento. Revista de Investigación e Información Filosófica*. Madrid, España, 1998, n. 209, p. 247-276.
- DAROS, W. *Diversidad de la verdad y relativismo en el pensamiento de Tomás de Aquino en Problemi metafisici*, Vol. V de *Atti dell'VIII Congresso Tomistico Internazionale*. Pontificia Accademia di S. Tommaso, Vaticano, Editrice Vaticana, 1982, p. 222-245.
- DAROS, W. *El aprendizaje en la concepción de M. F. Sciacca en Studi sciacchiani*. Año XII, n. 1-2, p. 1-32.
- DAROS, W. *El aprendizaje para una sociedad libre según P. Feyerabend en Revista Española de Pedagogía*, n. 82, 1989, p.99-111.
- DAROS, W. *El espíritu iconoclasta en el proceso de aprender según G. Bachelard en La Educación de la OEA*. Washington, 2001-2003, Año XLV-XLVII, nº 136-138, pp. 141-154
- DAROS, W. *El saber y el aprender posmoderno en CONCORDIA, Internationale Zeitschrift für Philosophie*, Aachen, Alemania. 1997, n. 31, p. 79-96.

- DAROS, W. *Epistemología de la filosofía teológica*. Rosario, UCEL, 2004.
- DAROS, W. *Formar al hombre social y políticamente. (Confrontación Rosmini-Marcuse)* en *Revista Paraguaya de Sociología*. 1995, n. 90, Mayo-Agosto, p.21-56.
- DAROS, W. *La autonomía y los fines de la educación*. Rosario, Ediciones Cerider, 1997.
- DAROS, W. *La construcción de los conocimientos*. Rosario, UCEL, 2001.
- DAROS, W. *La educación integral y la fragmentación posmoderna* en *Revista de Ciencias de la Educación*, 1997, n° 171, p. 275-310.
- DAROS, W. *La filosofía de la educación integral en el pensamiento de M. F. Sciacca*. Rosario, CONICET-CERIDER, 1998.
- DAROS, W. *La filosofía posmoderna. ¿Buscar sentido hoy?* Rosario, CONICET-CERIDER, 1999
- DAROS, W. *La formación civil. Un aspecto de la finalidad educativa* en *Perspectiva Educativa*, 1996, n. 27, p. 35-52.
- DAROS, W. *La persona humana en la filosofía de A. Rosmini y la cuestión de la autonomía personal* en *Estudios Filosóficos*. Valladolid, 1996, n° 128, p. 75-126.
- DAROS, W. R. *"Naturaleza humana" en la filosofía de M. F. Sciacca y la concepción light de G. Vattimo* *Analogía Filosófica* en 1996, n. 2, p. 213-258.
- DAROS, W. R. *Ciencia y teoría curricular* en *Enseñanza de las Ciencias* de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1996, n. 14(1), p. 63-73.
- DAROS, W. R. *Concepción de la Filosofía y de la superación de la Modernidad en Sciacca y Vattimo* en *Pensamiento*, 1998, n. 209, p. 247-276.
- DAROS, W. R. *Del discurso humano a la acción humana de enseñar* en *Perspectiva Educativa*. Valparaíso (Chile), n° 28, 1996, p. 173-187.
- DAROS, W. R. *Educación: proceso correcto e integral en un "desequilibrio" ontológico* en *Atti del Congresso Internazionale Michele Federico Sciacca e la filosofia oggi*. Firenze, Olschki Editore, 1996, Vol. I, p. 303-318.
- DAROS, W. R. *El hecho de conocer y el ser del conocer (Rosmini-Balmes)* en *Pensamiento, Revista de investigación filosófica*. Madrid, España, 1995, Enero-Abril, n. 199, p. 101-128.
- DAROS, W. R. *El sujeto humano y la moral, en el clima light de la posmodernidad, según G. Vattimo* en *INVENIO*, n° 2, 1998.
- DAROS, W. R. *Formar al hombre social y políticamente* en *Revista Paraguaya de Sociología*. 1994, n. 90, Mayo-Agosto, p. 21-56.
- DAROS, W. R. *Fundamentos Antropológico-Sociales de la Educación*. Villa Libertador General San Martín, UAP, 1994.
- DAROS, W. R. *Introducción crítica a la concepción piagetiana del aprendizaje*. Rosario, IRICE, 1992.
- DAROS, W. R. *La autoeducación del hombre en la filosofía de la integralidad*, en *Revista Española de Pedagogía*, 1997, n. 207, p. 249-278.
- DAROS, W. R. *La defensa del nihilismo posmoderno realizada por G. Vattimo. Observaciones desde el pensamiento de M. F. Sciacca* en *Revista de Filosofía*. Universidad Iberoamericana. México, 1997, n. 89, p. 151-187.
- DAROS, W. R. *La educación integral y la fragmentación posmoderna* en *Revista de Ciencias de la Educación*. Madrid, 1997, n° 171, p. 275-310.
- DAROS, W. R. *La persona y el autodomínio moral (en la concepción de M. F. Sciac-*

- ca) en *Franciscanum*. Universidad San Buenaventura. 1997, n. 112, p. 68- 87.
- DAROS, W. R. *La propuesta de J. Delval y de A. Rosmini sobre la finalidad de la educación en Enfoques*. 1996, n. 1, p. 71-80.
- DAROS, W. R. *Negación de los planteos metafísicos en el aprendizaje piagetiano. Observaciones Rosminianas en Rivista Rosminiana*, 1994, n. 2, p. 119-137.
- DAROS, W. R. *Razón e inteligencia*. Genova, Studio Editoriale di Cultura, 1984.
- DAROS, W. R. *Teoría del aprendizaje reflexivo*. Rosario, IRICE, 1992.
- DAROS, W. R. *Verdad, error y aprendizaje. Problemática filosófico-rosminiana en torno a la verdad, el error y su posible función educativa*. Rosario, Cerider, 1994.
- DAROS, W. R. *¿Autodeterminación o Autonomía? Antonio Rosmini-Hans Aebli en Proyecto CSE*. Bs. As., 1996, n. 23, p. 51-73.
- DAROS, W. R. *Ciencia, Tecnología y Sociedad en Revista Paraguaya de Sociología*, 1995, n. 94, p. 85-110.
- DAROS, W. R. *El condicionamiento psicológico y su dimensión social en el ámbito de la moral, según Erich Fromm en Revista Intersticios de la Escuela de Filosofía de la Universidad Intercontinental*. México. 1995, n. 3, p. 67- 84.
- DAROS, W. R. *La naturaleza humana y su dinámica en Rivista Rosminiana*, 1996, F. III, p. 265-300.
- DAROS, W. R. *Prioridades de las finalidades educativas. Confrontación de la filosofía rosminiana de la educación con la de dos psicólogos en Revista de Ciencias de la Educación*. Madrid, 1995, n. 161, p. 7-34.
- DAROS, W. R. *Verdad y crítica en la construcción de los conocimientos al aprender en Rivista Rosminiana di Filosofia e di Cultura*, 1996, Fasc. I, p. 15- 48.
- DAROS, W. *Tareas actuales de la filosofía, según los últimos escritos de Karl Popper en INVENIO Revista Académica. UCEL*, 1997, n° 1, p. 11-24.
- DAROS, W. *Verdad y crítica en la construcción de los conocimientos al aprender en Rivista Rosminiana*, 1996, n. 1, p. 15-48.
- DAROS, W. *Tras las huellas del pacto social para Enfoques*, 2005, Año XVII, n° 1, pp. 5-54.
- DAVINI, M. *La evaluación de los docentes en IICE* (Bs. As.), 2000, n° 17, p. 31-36.
- DELVAL, J. *Lecturas de psicología del niño. 2: El desarrollo cognitivo y afectivo del niño y del adolescente*. Madrid, Alianza, 1979.
- DÍAZ, E. *La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la Modernidad*. Bs. As., Biblos, 2000.
- DIENELT, K. *Antropología pedagógica*. Madrid, Aguilar, 1979.
- DONALDSON, M. *La mente de los niños*. Madrid, Morata, 1997.
- EDELSTEIN, G. E. *El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica sobre el trabajo docente en IICE* (Bs. As.), 2000, n° 17, p. 3-8.
- ESCOLANO, A. *Las ciencias de la educación. Reflexiones sobre algunos problemas epistemológicos*, en ASCOLANO, A. Y otros. *Epistemología y educación*, Salamanca, Sígueme, 1975, p. 15-26.
- FENU, C. *L'intelligenza della fede en Rivista Rosminiana*, 2003, IV, pp. 441-446.
- FERNÁNDEZ, P. – MELERO, M. *La interacción social en contextos educativos*: Madrid, Siglo XXI, 1995.
- FERNÁNDEZ, S. – LÁZARO, M. *Los enfoques curriculares en la formación del profe-*

- sorado *Perspectiva Educacional*, 1998, Chile, n°. 31-32, p. 77-85.
- FEUERSTEIN, R. Et Al. *Instrument Enrichment*. Baltimore, University Press, 1980.
- FEUERSTEIN, R.; RAND, Y. y HOFFMAN, M.D. *Instrument enrichment: An intervention program for the cognitive modifiability*. Baltimore: Univ. Press, 1980.
- FOLLARI, R. (Coord.) *La proliferación de los signos. Teoría social en tiempos de globalización*. Rosario, Homo Sapiens, 2004.
- FOLLARI, R. *Curriculum y siglo XXI: Hacia una recuperación de los valores en Educação & Filosofia*, 1999, n° 25, p. 59-90.
- FOUREZ, G. *La construcción del conocimiento científico*. Madrid, Narcea, 1994.
- FREGIERIO, G. (Comp.) *Curriculum presente, ciencia ausente*. Bs. As., Miño y Dávila, 1991.
- FULLAT, O. *Filosofías de la educación*. Barcelona, CEAC, 1979.
- GADINO, A. *La construcción del pensamiento reflexivo*. Rosario, H. Sapiens, 2001.
- GAGNÉ, E. *la psicología cognitiva del aprendizaje escolar*. Madrid, Visor, 1990.
- GAGO, A. *Modelos de sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje*. México, Trillas, 1978.
- GARCÍA, R. - TORREGO, J. *La construcción de los afectos y la moral en la escuela: un problema de compromiso crítico y no de estrategia didáctica en Cultura y Educación*, 1996, n. 3, p. 31-36.
- GARDNER, H. *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona, Paidós, 1996.
- GARNER, R. – ALEXANDER, P. *Metacognición*. México, Facultad de Psicología, UNAM, 1994.
- GARZA, M. *Pensar desde los márgenes de Occidente en Revista de Filosofía*, 2000, n° 99, p. 339-359.
- GIACOBEE, M. *Enseñar y aprender Ciencias Sociales*. Rosario, Homo Sapiens, 1998.
- GIMENO, J. *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata, 1988.
- GIMENO, J. *Poderes inestables en educación*. Madrid, Morata, 1998.
- GIROUX, H. A. *La escuela y la lucha por la ciudadanía*. Madrid, Siglo XXI, 1993.
- GOETZ, J. – Le COMPTE, M. *Etnografía ay diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, Morata, 1998.
- GÓMEZ, R. *Neoliberalismo y pseudociencia*. Bs. As., Lugar, 1995.
- GONZÁLEZ LABRA, M. *Introducción al a psicología del pensamiento*. Madrid, Trotta, 1998.
- GOOD, T. – BROOPHY, J. *Psicología educativa contemporánea*. México, MacGraw Hill, 1996.
- GOODSON, I. F. *Historia del currículum*. Barcelona, Pomares – Corredor, 1995.
- GORE, J. *Controversias entre pedagogías*. Madrid: Morata, 1996.
- GUELMAN DE JAVKIN, M. *Infancia y Adolescencia entre necios y sabios*. Rosario, Homo Sapiens, 2001.
- HABERMAS, J. *El discurso filosófico de la modernidad*. Madrid: Taurus, 1988.
- HABERMAS, J. *Escritos sobre moralidad y eticidad*. Madrid, Taurus, 1991.
- HARLEN, W. *Enseñanza y aprendizaje de la ciencia*. Madrid, Morata, 1998.
- HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, H. *Cuestiones de didáctica de la matemática*. Rosario, Homo Sapiens, 2001.
- HERNANDEZ, G. *Paradigmas en psicología de la educación*. México, Paidós, 1998.

- HERNÁNDEZ, G. y C. *Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas*. México, CONALTE-SEP, 1993.
- HOLLANDER, N. *Amor en los tiempos de odio. Psicología de la liberación en América Latina*. Rosario, Homo Sapiens, 2000.
- IGLESIAS DÍAZ, C. *Educación para la paz desde el conflicto. Alternativas teóricas y prácticas para la convivencia escolar*. Rosario, Homo Sapiens, 1999.
- INHOLDER, B. Y CELLÉRIER, G. (Comps.) *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre microgénesis cognitivas*. Barcelona, Paidós, 1996.
- KAMII, C. *La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la teoría de Piaget en Infancia y Aprendizaje*, nº 18, 1982, p. 3-32.
- KEMMIS, St. – McTAGGART, R. *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, Laertes, 1998.
- KHUN, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México, FCE, 1975.
- KOZULIN, A. *La psicología de Vigotsky*. Madrid, Alianza, 1994.
- KUHN, T. *La tensión esencial*. México, FCE, 1982.
- KUHN, T. *Lógica del descubrimiento o psicología de la investigación* en LAKATOS, I. – MUSGRAVE, A. (Comps.) *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. Barcelona, Grijalbo, 1975.
- LEZANA, B. – VELIZ, M. *Evaluación del currículum y propuesta superadora en Revista Científica de la Universidad Blas Pascal*, 1999, nº 13, p. 19-26.
- LLACH, L. – GURCHUNOFF, P. *Entre la equidad y el crecimiento. Ascenso y caída de la economía argentina, 1880-2002*. Bs. As., Siglo XXI, 2004.
- LO VUOLO, R. *Contra la exclusión. Propuesta del ingreso ciudadano*. Bs. As., Miño y Dávila, 1995.
- LUBMANN, N. *Teoría de la sociedad y pedagogía*. Barcelona, Paidós, 1996.
- MARCELO, C. *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona, PPU, 1993.
- MARIN, M. *El potencial de aprendizaje*. Barcelona, PPU, 1987.
- MARTÍNEZ-FREIRE, P. F. *La nueva filosofía de la mente*. Barcelona, Gedisa, 1995.
- MASLOW, A. *La amplitud potencial de la naturaleza humana*. México, Trillas, 1988.
- MAUCO, G. *Educación del carácter y de la afectividad del niño*. Barcelona, Nova Terra, 1993.
- MEC. *Libro blanco para la reforma del sistema educativo*. Madrid, MEC, 1989.
- MINGUET, P. *El componente afectivo en el aprendizaje humano en Revista Española de Pedagogía*, 1995, n. 200, p. 59-74.
- MOLINA, V. *La actividad que permite aprendizaje es acción acompañada de pensamiento en Docencia*, 2000, nº 12, p. 35-59.
- MOLL, L. *Vigotsky y la educación*. Bs. As., Aique, 1993.
- MORIN, E. *Articular saberes ¿Qué saberes enseñar en las escuelas?* Bs. As., EUS, 1998.
- NICKERSON, R. et Al. *Enseñar a pensar*. Barcelona, Paidós-MEC, 1987.
- NIESSER, U. *Los procesos cognitivos y realidad*. Madrid, Marova, 1982.
- NISBET, J. – SHUCKSMIN, J. *Estrategias de aprendizaje*. Madrid, Santillana, 1987.
- NONAKA, I. *La organización creadora del conocimiento*. México, Oxford Press, 1999.
- NORMAN, D. *Aprendizaje y memoria*. Madrid, Alianza, 1985.
- NOT, L. *Las pedagogías del conocimiento*. México, FCE, 1983.
- NOVAK J. Y GOWIN, D. *Aprender a aprender*. Barcelona, M. Roca, 1988.

- NOVAK, J. – GARCÍA, F. *Aprendizaje significativo: teorías y modelos*. Madrid, Cincel, 1993.
- NOVAK, J. H. *Conocimiento y aprendizaje*. Madrid, Alianza, 1998.
- OLIVÉ, L. *Racionalidad epistémica*. Madrid, Trotta, 1995.
- ORTEGA, R. Y MORA-MERCHÁN, J. *El aula como escenario de la vida afectiva y moral en Cultura y educación*, 1996, n. 3, p. 5-19.
- PEDRO, F. y PUIG, I. *Las Reformas Educativas: Una perspectiva política y comparada*. Barcelona: Paidós, 1999.
- PERETTI, A. *El pensamiento de Carl Rogers*. Salamanca, Atenas, 1979.
- PEREZ GOMEZ, A. *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid, Morata., 1998.
- PÉREZ GÓMEZ, A. *Las fronteras de la educación. Epistemología y ciencias de la educación*. Madrid, Zero, 1978.
- PETRAS, J. *El liberalismo en América Latina. La izquierda devuelve el golpe*. Rosario, Homo Sapiens, 1997.
- PIAGET, J. *La psicología del niño*. Madrid, Morata, 1997.
- PIAGET, J. *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata. 1997.
- PIGNA, Felipe. *Los mitos de la Argentina. La construcción de un pasado como justificación del presente*. Bs. As., Norma, 2004.
- POEYDOMENGE, M. *La educación según Rogers. Propuestas de la no directividad*. Madrid, Narcea, 1986.
- POLIT, D. – HUNGLER, B. *Investigación científica en las ciencias de la salud*. México, Mac Graw-Hill, 1999.
- POPKEWITZ, T. S. *Sociología política de las reformas educativas*. Madrid, Morata. 1997.
- PORTLÁN, R. *Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Sevilla, Díada, 1997.
- POZO MUNICIO, J. *Aprendices y maestros*. Madrid, Alianza, 1996.
- POZO, J. – GÓMEZ, M. *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid, Morata, 1998.
- PRIETO, M. Y PÉREZ, L. *Programas para la mejora de la inteligencia. Teoría, aplicación, evaluación*. Madrid, Síntesis, 1996.
- REYNAGA, S. *Competencias educativas integrales* en *Didac*, 2001, nº 37, p. 35-40.
- REYNOLDS, G. *Compendio del condicionamiento operante*. México, ECCSA, 1977.
- ROGERS, C. – FREIBERG, H. *Libertad y creatividad en la educación. En la década de los ochenta*. Barcelona, Paidós, 1996.
- ROGERS, C. – ROSENBERG, R. *La persona como centro*. Barcelona, Herder, 1981.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. *Aprendizaje y Currículum: Diseños Curriculares Aplicados*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 2000.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. *Conceptos básicos de las Reformas Educativas Iberoamericanas*. Santiago de Chile, Andrés Bello, 2001.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. *Currículum y enseñanza*. Madrid: Eos, 1994.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. *Currículum y Programación: Diseños Curriculares de Aula*. Madrid, Eos, 1999.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. *Didáctica socio-cognitiva aplicada*. Madrid, Eos, 1999.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. *Diseños Curriculares de Aula: Un nuevo modelo de planificación*. Buenos Aires, Novedades Educativas. 2001.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. *Inteligencia y potencial de aprendizaje: Evaluación y desarrollo*

- llo. Madrid: Cincel, 1988.
- ROMERO, L. *La Argentina en la escuela. Idea de nación en los textos escolares*. Bs. As., Siglo XXI, 2004.
- ROSELLI, N. *La construcción sociocognitiva entre iguales*. Rosario, Homo Sapiens, 1999.
- SAGASTIZABAL, M. *Diversidad cultural y fracaso escolar. Educación intercultural: de la teoría a la práctica*. Rosario, IRICE, 2000.
- SAN FABIAN MAROTO, J. *La escuela y la pérdida de sentido en Revista de la Educación* (Madrid), 2000, n° 323, p. 9-29.
- SÁNCHEZ BLANCO, G. –VALCÁREL, M. *¿Qué tienen en cuenta los profesores cuando seleccionan el contenido de enseñanza?* en *Enseñanza de las ciencias*, Barcelona, 2000, n° 3, p. 423-438.
- SANTAMARÍA, C. *Introducción al razonamiento humano*. Madrid, Alianza, 1995.
- SARDÁ, A. – SANMARTÍ, N. *Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias en Enseñanza de las ciencias*, Barcelona, 2000, n° 3, p. 405-423.
- SEIBOLD, J. *Identidad cultural y calidad integral educativa en Revista del centro de investigación y acción social*, 2000, n° 498, pp. 520-546.
- SHULMAN, L. *Paradigma y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea*, en WITTROCK, M. *La investigación de la enseñanza I*. Barcelona, Paidós, 1989, pp. 9-91.
- STENHOUSE, L. *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid, Morata, 1984.
- STERNBERG, R. J. *Inteligencia exitosa*. Barcelona, Paidós, 1997.
- TABASH, N. *Globalización y currículo en Educación*, 1999, n2 2, p. 89-103.
- TAYLOR, S. – BOGDAN, R. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, Paidós, 1999.
- TEDESCO, J. *Educación en la sociedad del conocimiento*. Bs. As., FCE, 2000.
- THORTON, S. *La resolución infantil de problemas*. Madrid, Morata, 1998.
- TONIOLO, F. *Fondamenti teoretici dell'educazione en Rivista Rosminiana*, 2003, IV, pp. 451-455.
- VAN DIK, T. *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*. Barcelona, Gedisa, 2000
- VÁZQUEZ, M. E. *La concepción de lo afectivo-tendencial en Sapientia*, 2000, n° 207, p. 603-11.
- VEZ, J. *Formación en didáctica de las Lenguas Extranjeras*. Rosario, Homo Sapiens, 2001.
- VILLAR ANGULO, L. *El profesor como práctico reflexivo en una cultura de la colaboración*. Bilbao, UPV, 1992.
- VYGOTSKY, L. S. *Obras escogidas*. Madrid, Visor, 1992 – 1997. (6 vols.).
- WAIZBORT, R. *Objectivity in Social Science en Philosophy of Social Science*, 2004, 34(1), pp. 151-161.
- WERTSCH, J. *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona, Paidós, 1988.
- WERTSCH, J. W. *Mente sociocultural*. Madrid, Visor, 1997.
- ZABALZA, M. *Diseño curricular en la universidad. Competencias del docente universitario*. Madrid, Narcea, 2002.
- ZABALZA, M. *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid, Narcea, 1997.

De las obras de William R. Daros, se han escrito estas expresiones:

“El esfuerzo del Dr. Daros es una contribución notable... y constituye también un ejemplo de método para mantener unidos, en una síntesis dinámica, la tradición pedagógica, los problemas del presente y el proyecto futuro, en torno al cual no es posible desarrollar una hermenéutica pedagógica prescindiendo de los fines de la educación y de su fundamento filosófico” (Dr. G. VICO. *Profesor Titular de Pedagogía. Decano de la Facultad de Magisterio*. Universidad Católica de Milán).

“No abundan en nuestro medio los estudios que, desde la filosofía, proyecten puentes de diálogo con las ciencias de la educación. El Dr. William Daros, sin duda el mejor conocedor argentino del pensamiento de Rosmini, nos da en este notable trabajo (*Verdad, error y aprendizaje*) un ejemplo de cómo los grandes temas de la teoría del conocimiento y de ontología pueden ser profundamente iluminadores para un enfoque actual de temas educativos” (Dr. F. LEOCATA. *Doctor en Filosofía, Director del Departamento de Pedagogía*. USAL).

La obra realizada por el Dr. Daros (*Filosofía de una Teoría Curricular*) representa una valiosa síntesis de las principales concepciones curriculares y de las tendencias en el desarrollo de una teoría del proceso de enseñanza-aprendizaje... Es una aportación singular, llena de sugerencias... (Dr. Antonio Medina Rivilla. Catedrático Director del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España).

“En esta obra (*Epistemología y Didáctica*) Ud. ha realizado una tarea importante con éxito, demostrando dominio magistral de la materia y capacidad magnífica de exposición lógica y clara. Como filósofo Ud. nos ha proporcionado un análisis sistemático y cuidado de los conceptos por medio de los cuales podemos pensar con fruición acerca de la educación... Para mí, es muy atractivo el espíritu irénico de este libro. Aunque el análisis no carece de agudeza ni de normas altas de disciplina lógica y de precisión conceptual, no hay nada de dogmatismo sectario ni de propaganda ni de polémica. Es un esfuerzo sincero y cumplido de darnos unos instrumentos para pensar y actuar más inteligentemente en la tarea docente”. (Dr. Philip H. PHENIX. *Profesor emérito de Filosofía y Educación*. Teachers College. Columbia University).

“Tengo la oportunidad de subrayar que el Dr. Daros es un estudioso extremadamente serio y competente en problemáticas tanto comunes como específicas (léase: problemáticas tanto en el orden ontológico-metafísico, como en el hermenéutico y educacional)... Daros piensa con su cabeza, y con originalidad hace crecer el pensamiento, para quien está atento en la lectura de sus escritos; porque Daros revive esas temáticas y problemas en un clima actual. Como una catedral gótica, en la humildad de cada piedra sobre piedra, va surgiendo un pensador personal, que presenta su pensamiento arropado humildemente de la tradición filosófica” (Dr. Prof. T. BUGOSI. *Titular del Curso Oficial de Hermenéutica Filosófica*. Universidad de

Génova).

“Daros è riuscito -con scrupolosa aderenza ai testi popperiani e con sicura padronanza della letteratura su Popper- a delineare per il più ampio pubblico colto il pensiero di Popper non solo nei suoi tratti epistemologici e di teoria della politica, ma anche in quegli aspetti che, più in particolare, riguardano l'idea di persona umana e la teoria dell'apprendimento e le possibilità che ne derivano per una adeguata e feconda concezione della pedagogia. E tutto ciò il profesor Daros ha fatto con esemplare chiarezza. E qui sta il suo non ultimo merito, giacché -come ci ha insegnato Popper- ‘scrivere facile è difficile’” (Dr. Prof. D. ANTISERI. *Preside della Facoltà di Scienze politiche. Ordinario di Metodologia delle Scienze Sociali*. Libera Univer. Internazionale degli Studi Sociali. Roma).

“En esta época, tan frecuentemente cerrada en los sociologismos de diverso signo, donde el consenso social parece ser el único marco de referencia para la vida del hombre, Daros no teme plantearse los problemas del sentido de la vida humana y de la sociedad misma, a través de los clásicos del pensamiento religioso, filosófico y político, sin descuidar por ello los problemas sociales y actuales que se presentan a la educación. El trabajo (*Fundamentos Antropológico-Sociales de la Educación*), en efecto, se mueve en una doble vertiente -siempre necesaria- la histórica y la actual, por un lado; y por otro, se centra en las preocupaciones por rescatar la dimensión integral del hombre, como persona viviente, sin desconocer que son los hombres, con sus grandezas y limitaciones, los que hacen la historia...” (Dr. R. SMITH. *Coordinador de las Maestrías en Educación*. U. A. P. Argentina).

“He leído con gran atención y no menor placer su obra “*Epistemología y Didáctica*” y no puedo menos que dirigirme a Ud. para felicitarle por su trabajo y para agradecerle, como modesto cultivador de la Didáctica, su magnífica aportación a la elucidación de los fundamentos y de la estructura epistemológica de las llamadas Ciencias de la Educación... Quiero concentrar mi atención en dos aspectos de su trabajo que considero capitales: la valiente actitud de acometer una labor de síntesis de tantos elementos dispersos hallados por multitud de investigadores, y el empeño puesto en clarificar y definir los términos de que se sirve”. (Dr. Prof. A. PACIOS LÓPEZ. *Catedrático de Didáctica en la Universidad Complutense de Madrid*).

“Le philosophe est celui aura l'art de tirer progressivement, tout en douceur systématique d'analyse, comme le fait parfaitement Daros, le discours onirique et fantasmatique du fond de la caverne, pour en faire un discours éveillé et clairvoyant, au jour de la vérité en son objectivité... Sur tous ces points, sachons gré au professeur Daros d'avoir fait oeuvre magistrale en sauvant la philosophie rosminienne d'un certain discrédit des modes, et en la réhabilitant à travers une critique rigoureuse et serrée des positions symboliquement significatives d'un Rorty. Le choix très socratique de Daros a été lucide et courageux”. (Dr. Jean-Marc TRIGEAUD. *Professeur à l'Université Montesquieu Bordeaux IV. Directeur du Centre de Philosophie du Droit.. Directeur de la Bibliothèque de Philosophie Comparée*. France).

“Senza educazione non c'è umanità e Daros ci invita con il suo diuturno lavoro di riflessione critica a recuperare quel valore di ragione che contraddistingue l'uomo

da qualunque altro essere vivente” (Prof. G. RICCI. *Docente di Pedagogia*. Facoltà di Scienze della Formazione. Università di Genova).

