



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**PERFILES
EDUCATIVOS**

ISSN 0185-2698

Díaz Barriga Arceo, Frida (1994)
**“LA FORMACIÓN EN ASPECTOS METACURRICULARES CON
ALUMNOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR”**
en *Perfiles Educativos*, No. 65 pp. 17-23.

LA FORMACIÓN EN ASPECTOS METACURRICULARES CON ALUMNOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Frida DÍAZ BARRIGA ARCEO*

Se ofrece una descripción de las capacidades intelectuales y habilidades que permiten a los alumnos de nivel medio superior lograr un aprendizaje significativo, en el marco de una propuesta metacurricular orientada al “aprender a aprender”.

Se postula, con base en una perspectiva constructivista, que tal aprendizaje no puede ocurrir óptimamente en una modalidad extracurricular, sino que debe inducirse mediante acciones integradas al currículo y a actividades cotidianas en el aula, y asimismo dependiendo de dominios y contenidos curriculares específicos. Finalmente, con base en el principio de ajuste óptimo de la ayuda pedagógica, se propone que el docente asuma un papel de mediador en el proceso de inducción de dichas habilidades, que se fomenten episodios de aprendizaje cooperativo con pares y se desarrollen repertorios autorreguladores.



This paper describes the intellectual capacities and abilities that help students of medium high level to achieve a meaningful learning, enclosed within a metacurricular proposals directed to “learn to learn”.

Based on a constructivistic stand,, the author claims that such learning cannot be totally achieved by means of integrated actions with the curriculum and by daily activities in the classroom. It should also be dependent on specific curricular domains and contents. Finally, based on the principle of optimum fitting of the pedagogical help, the paper proposes that the teacher plays the role of mediator in the process of induction of such abilities, and encourages cooperative learning, and that self-regulator repertoires be developed.

INTRODUCCIÓN

Una serie de expectativas depositadas en los alumnos que ingresan a educación media superior, se basa en que con la llegada de la adolescencia, éstos ya han alcanzado un nivel de pensamiento caracterizado por nuevas y más potentes capacidades intelectuales, mayor autonomía y rigor en su razonamiento.

Considerando los procesos de psicogénesis y evolución de las estructuras intelectuales, en particular de aquellas referidas a la construcción del conocimiento físico y lógico-matemático, se ha postulado la existencia de una serie de características funcionales propias del pensamiento del adolescente y del adulto joven, mismas que se refieren a los rasgos generales de la denominada etapa del pensamiento formal (Inhelder y Piaget, 1955, 1972). Dichas características están referidas a las formas, enfoques o estrategias que un individuo que ha alcanzado dicho nivel de madurez cognoscitiva es capaz de desplegar para resolver problemas y enfrentar

* Docente-investigadora de la Facultad de Psicología de la UNAM.

tareas intelectuales complejas. Dada su pertinencia en el ámbito de los aprendizajes académicos a nivel de educación media superior (Díaz Barriga, 1987; León, López y Carretero, 1990), destacaríamos las siguientes:

- a) El carácter hipotético deductivo del pensamiento: el estudiante debiera ser capaz de formular abstracciones conceptuales similares a las hipótesis que plantea el científico, es decir, proponiendo un conjunto de explicaciones posibles ante un hecho o fenómeno determinado, y someterlas a prueba a fin de comprobar su confirmación empírica; manejando varias hipótesis a la vez, comprobando o descartando sistemáticamente el valor de cada una de ellas. El uso de un razonamiento hipotético-deductivo permitiría conocer cuáles son las consecuencias de las acciones efectuadas sobre la realidad, sea ésta física o social.
- b) La concepción de la realidad como un subconjunto de lo posible. No solo piensa que los elementos de un problema son reales y presentes, sino que adicionalmente se manifiesta una capacidad de anticipar todas las situaciones y posibles relaciones causales entre los elementos implicados. Estas relaciones las analiza de manera lógica y trata de contrastarlas con la realidad a través de su experiencia. Se esperaría que, dado un problema determinado, un adolescente maduro cognoscitivamente, podría considerar todas o casi todas las situaciones posibles, conceptuando con mayor precisión el planteamiento y resolución del problema. Resulta particularmente importante la capacidad de asumir y analizar no sólo el punto de vista personal, sino el de los demás, haciendo una valoración crítica de posturas alternativas a la propia (científicas, sociales, éticas, morales, estéticas, etc.).
- c) El carácter proposicional del pensamiento, que implica la posibilidad de que los adolescentes empleen proposiciones verbales o simbólicas (afirmaciones o representaciones sobre el mundo de lo real y lo posible), como medio ideal de expresión de sus ideas y razonamientos. Aunque fuertemente vinculadas a un contenido y contexto específico y determinadas por sus preconcepciones personales acerca del objeto de estudio, dichas proposiciones son de naturaleza abstracta e hipotética.
- d) Destacaríamos como un rasgo central la madurez metacognoscitiva del individuo, es decir, la posibilidad de ser consciente de su propio pensamiento (de sus procesos y productos intelectuales y afectivos) y reflexionar sobre éste, no sólo para ofrecer justificaciones lógicas al mismo, sino para decidir deliberada y estratégicamente su curso de acción.

En teoría, podría suponerse que las cualidades anteriores conducirían al adolescente a un funcionamiento intelectual reflexivo, flexible y objetivo, y que además de aprender significativamente contenidos curriculares propios de las ciencias naturales y sociales, se convertirá en un pensador crítico y creativo. De hecho, una comprensión auténtica de una amplia variedad de esquemas o relaciones complejas, como la proporcionalidad, la combinatoria, la correlación o la probabilidad estadística no sería posible si no se poseen dichas cualidades. No obstante, la realidad es que son muy pocos los adolescentes que demuestran habilidades de pensamiento como las antes descritas y no todas las manifestaciones del pensamiento adolescente pueden caracterizarse como lógicas y racionales. Por otra parte, los procesos de construcción del conocimiento en diversos dominios conceptuales y en contextos académicos particulares, de ninguna manera pueden conceptuarse como el producto de una especie de evolución intelectual espontánea de parte de los estudiantes.

Actualmente se considera que la emergencia y consolidación de las estructuras intelectuales propias de la adolescencia y la etapa adulta, están condicionadas por múltiples aspectos, no reductibles solo a la actividad autoestructurante del individuo (Díaz Barriga, 1992). De igual importancia pueden considerarse las demandas que impone una tarea o problema particular a solucionar, el contenido de éste, las características personales del sujeto cognoscente (conocimientos previos, disposición para el aprendizaje, repertorios académicos personales, etc.) y del objeto de conocimiento. En particular, si se resalta la cultura y el contexto educativo donde ocurre la actividad cognoscente, destacaríamos la importancia que tienen aspectos como el currículo escolar, el quehacer docente y la dinámica de trabajo e interacción en el aula (Coll, 1990).

Sobre este punto, se sabe de sobra que el modelo instruccional imperante en las instituciones escolares muestra importantes deficiencias si lo juzgamos a la luz de la promoción de las habilidades de pensamiento y aprendizaje significativo de sus estudiantes. En opinión de García Madruga (1990, p.86), predominan los

métodos de exposición (tanto oral como escrita) mal utilizados, de manera que entre los errores más comunes cometidos por los docentes en la utilización del aprendizaje por recepción están los siguientes:

1. El uso prematuro de técnicas puramente verbales con alumnos cognitivamente inmaduros.
2. La presentación arbitraria de hechos no relacionados, sin ninguna organización o principios explicatorios.
3. El fracaso en la integración de los nuevos conocimientos con los materiales presentados previamente.
4. El uso de procedimientos de evaluación que únicamente miden la habilidad de los alumnos para reproducir las ideas, con las mismas palabras o en idéntico contexto a aquel en que fueron aprendidas.

Todas estas prácticas docentes fomentan en los estudiantes un aprendizaje receptivo-repetitivo, carente de significado, y por lo tanto inconexo y vulnerable al olvido. Por consiguiente, los estudiantes preuniversitarios y universitarios emplearán primordialmente estrategias de aprendizaje centradas en la repetición o memorización de los contenidos, en detrimento de aquellas que posibilitan un aprendizaje significativo y el despliegue de habilidades de razonamiento o solución de problemas más complejas. Está por demás referirnos a las múltiples carencias de que adolecen los estudiantes, que no sólo son motivo de frustración y fracaso escolar para ellos mismos, sino de queja constante por parte de los docentes: leen muy poco; su motivación por el aprendizaje de la ciencia y las matemáticas es prácticamente nula; no saben redactar ni expresarse en público; se les dificulta mucho la aportación de ideas originales o críticas personales en la elaboración de sus trabajos; no saben trabajar cooperativamente en equipo, etcétera.

En el plano de lo propiamente curricular, es necesario reorientar el diseño del mismo al planteamiento de experiencias significativas cuidadosamente delineadas, en donde el estudiante pueda participar activa y críticamente en el descubrimiento de las soluciones sin descuidar la necesidad de inducirlo también a una sólida construcción conceptual. Lo anterior implica la búsqueda de un equilibrio entre situaciones de aprendizaje por descubrimiento y por recepción significativas.

Queda aún por resolverse como puede propiciarse en los alumnos la adquisición de las características intelectuales antes acotadas. Aunque estas suelen mencionarse en los planes de estudio (más que nada como declaración de principios o buenas intenciones), en realidad la promoción de un pensamiento abstracto, reflexivo, crítico, creativo o autónomo de parte del estudiante no se aborda explícitamente en el currículo de los niveles medio y superior. No puede negarse que se han hecho intentos, como por ejemplo impartir a los estudiantes cursos extracurriculares sobre hábitos de estudio, creatividad, expresión oral y redacción, etc.; no obstante, dada su corta duración y su falta de vinculación con el currículum escolar y las condiciones habituales del trabajo en clase, o bien por ocurrir al margen de la práctica docente de los profesores en servicio, su éxito ha sido más bien modesto, sobre todo si se juzga en función de la transferencia y permanencia de las habilidades aprendidas.

En atención a lo anterior, diversos investigadores de la corriente cognoscitiva postulan la conveniencia de establecer un metacurrículum, como alternativa a la formación de los estudiantes en habilidades de estudio y pensamiento (Weinstein y Underwood, 1985; Aguilar y Díaz Barriga, 1988). Entre los propósitos centrales estarían promover el desarrollo intelectual del alumno, propiciar la adquisición de actitudes científicas y de actitudes favorables hacia el conocimiento, a la par que dotar a los estudiantes de una gama amplia y flexible de estrategias de aprendizaje que les permitan enfrentar exitosamente sus actividades y tareas académicas.

Por lo antes expuesto, entenderíamos la noción de metacurrículum como aquellas acciones educativas deliberadas y sistemáticamente planeadas encaminadas a dotar a los alumnos de habilidades y estrategias que les permitan aprender a aprender significativamente en cada curso escolar y en vinculación con áreas de contenido o dominios conceptuales específicos.

El establecimiento de una propuesta metacurricular requiere, de parte de quienes elaboran el currículum escolar y de los docentes, un conocimiento claro de como aprende el adolescente y el adulto joven, de cuales son las características de su pensamiento y de su motivación hacia el estudio, de cual debiese ser la intervención pedagógica esperada del docente, así como conocer el papel que juegan los contenidos escolares y como organizar el conocimiento para que se favorezca un pensamiento más maduro y se logre el aprendizaje significativo. En otro escrito hemos comentado que: "...de esta forma, el docente entraría al aula con dos tipos

de metas: las referidas a los productos del aprendizaje, enfocadas a que deben saber o ser capaces de hacer los alumnos, y las referidas al proceso de aprendizaje, enfocadas a enseñar a los alumnos como aprender" (Díaz Barriga y Aguilar, 1988, p. 39).

Con base en los planteamientos de Nikerson, Perkins y Smith (1987), los supuestos en que descansa una propuesta metacurricular serían los siguientes:

1. Las habilidades cognoscitivas de pensamiento y aprendizaje o la capacidad intelectual consisten en procesos dinámicos y autorregulatorios, vinculados a un proceso constructivo e interactivo y por lo tanto son susceptibles de aprenderse y de ser afectados por la intervención educativa.
2. No solo se buscaría remediar conductas aisladas o dotar a los alumnos de hábitos o técnicas restringidas, sino inducir estrategias vinculadas con habilidades de carácter estructural, mediando así el avance intelectual del alumno.
3. Los papeles protagónicos se centrarían en el docente y sus alumnos como agentes centrales. Se busca que concienticen y elaboren los hechos y experiencias académico-personales que les competen e intervengan activamente sobre los mismos.

De esta forma, una propuesta metacurricular es de índole metodológica a la par que propedéutica. Es metodológica en el sentido de que proporciona al alumno estrategias que le permiten aprender y razonar consciente y críticamente; es propedéutica en cuanto apoya simultáneamente los diversos cursos o áreas de conocimiento que conforman un plan curricular, dado su carácter eminentemente formativo. Esto implica que buscan promoverse los procesos intelectuales, afectivos, de interacción social y autorregulatorios que posibilitan las operaciones de razonamiento, comprensión, análisis, juicio crítico, etc., que se realizan sobre los contenidos curriculares.

Con el fin de lograr los propósitos anteriores, y con base en la evidencia empírica arrojada por las investigaciones conducidas en este ámbito, podemos mencionar un conjunto de características que debe reunir una propuesta metacurricular:

- A) Ser formativa más que remedial.
- B) Adoptar la modalidad de curriculum inserto en lugar de extracurricular.
- C) Tener un carácter permanente y prolongado en lugar de esporádico y de corta duración.
- D) Ser impartida por personal adscrito a la institución: los propios docentes en servicio.
- E) Estar estrechamente vinculada con los objetivos y contenidos del curriculum vigente en la institución educativa.
- F) Realizar actividades integradas al trabajo cotidiano en el aula.

Como puede observarse, el docente juega un papel destacado en la propuesta; desde esta perspectiva, la función central del mismo consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia (Coll, 1990; Díaz Barriga, 1993). Esto quiere decir que uno de los roles más importantes que cumple el docente es el de favorecer el desarrollo de una serie de estrategias cognitivas de pensamiento y aprendizaje, a través de situaciones de experiencia interpersonal instruccional. Evidentemente se requiere que el propio docente reciba la formación debida para enfrentar la tarea de promover las habilidades intelectuales de sus estudiantes. Desafortunadamente, actualmente son pocos los intentos en esta dirección (véase por ejemplo, Barrios, 1992); la mayor parte de los esfuerzos en el entrenamiento de estrategias para el aprendizaje han partido de una posición centrada exclusivamente en el alumno, enfatizando la experiencia cognitiva individual, y dejando de lado el papel del profesor y la interacción con los demás compañeros (Belmont, 1989). Al respecto, destacaríamos las ideas de Schön (1992), quien propugna por una enseñanza a través de la reflexión en la acción, de forma que la formación del profesor (y subsecuentemente la de los propios alumnos) puede estructurarse alrededor de tres planos: conceptual, reflexivo y práctico.

Con relación al tipo de habilidades que pueden ubicarse dentro del terreno de lo metacurricular, podemos mencionar la existencia de diversas clasificaciones, dada la propia diversidad de los enfoques, propósitos o poblaciones escolares en que se ubican sus autores. Por ejemplo, Alonso Tapia (1987) considera los diversos tipos de programas de entrenamiento en estrategias cognitivas y los clasifica en cinco tipos: 1) inducción del pensamiento formal; 2) operaciones cognitivas básicas; 3) principios heurísticos para la solución de problemas; 4) manejo y transformación del lenguaje; y 5) adquisición de conocimientos a partir de textos. Por su parte, Beltrán (1987) (en Coll, Pozo, Sarabia y Valls, 1992, pp. 91-92) hace un detallado recuento de las habilidades cognitivas requeridas en el aprendizaje escolar, el cual reproducimos a continuación:

Habilidades de búsqueda de información

- Como encontrar la información almacenada respecto de una materia.
- Como hacer preguntas.
- Como usar una biblioteca.
- Como utilizar material de referencia.

Habilidades de asimilación y de retención de la información

- Cómo escuchar para lograr comprensión.
- Cómo estudiar para lograr comprensión.
- Cómo recordar, como codificar y formar representaciones.
- Cómo leer con comprensión.
- Cómo registrar y controlar la comprensión.

Habilidades organizativas

- Cómo establecer prioridades.
- Cómo programar el tiempo.
- Cómo disponer los recursos.
- Cómo conseguir que las cosas mas importantes sean hechas a tiempo.

Habilidades inventivas y creativas

- Cómo desarrollar una actitud inquisitiva.
- Cómo razonar inductivamente.
- Cómo generar ideas, hipótesis, predicciones.
- Cómo organizar nuevas perspectivas.
- Cómo usar analogías.
- Cómo evitar la rigidez.
- Cómo aprovechar sucesos interesantes y extraños.

Habilidades analíticas

- Cómo desarrollar una actitud critica.
- Cómo razonar deductivamente.
- Cómo evaluar ideas e hipótesis

Habilidades en la toma de decisiones

- Cómo identificar alternativas.
- Cómo hacer elecciones racionales.

Habilidades de comunicación

- Cómo expresar ideas oralmente y por escrito.

Habilidades sociales

- Cómo evitar conflictos interpersonales.
- Cómo cooperar y obtener cooperación.
- Cómo competir lealmente.
- Cómo motivar a otros.

Habilidades metacognitivas

- Cómo evaluar la ejecución cognitiva propia.
- Cómo seleccionar una estrategia adecuada para un problema determinado.
- Cómo enfocar la atención hacia un problema.
- Cómo decidir cuando detener la actividad frente a un problema difícil.
- Cómo determinar si uno comprende lo que esta leyendo y escuchando.
- Cómo transferir los principios o estrategias aprendidos de una situación a otra.
- Cómo determinar si las metas son consistentes con las capacidades.
- Conocer las demandas de la tarea.
- Conocer los medios para lograr las metas.
- Conocer las capacidades propias y como compensar las deficiencias.

Otra clasificación, tomada como punto de referencia para el proyecto Destrezas Académicas Básicas (Díaz Barriga y Castañeda, 1988), pertinente a nivel de educación media superior y superior, es la siguiente:

- a) Habilidades cognoscitivas generales: razonamiento, solución de problemas, memoria, creatividad, etcétera.
- b) Habilidades básicas de pensamiento: pensamiento crítico, hipotético-deductivo, analógico, lógico, científico, etcétera.
- c) Aprendizaje estratégico: estrategias primarias para la comprensión y producción de textos académicos de diversos campos conceptuales.
- d) Estrategias afectivas y motivacionales de apoyo al aprendizaje.
- e) Repertorios autorregulatorios: planeación, ejecución, monitoreo, evaluación, etc., de los propios procesos y productos del aprendizaje.
- f) Habilidades personales e interpersonales; trabajo individual y en equipos cooperativos.
- g) Habilidades instrumentales: búsqueda y análisis de información automatizada; informática; manejo de segundo idioma; redacción, etcétera).

En todo caso, cada institución educativa debiese plantear el tipo de habilidades requeridas en función del currículum escolar, las características de sus alumnos y profesores, así como los recursos disponibles.

Finalmente, a manera de síntesis, enlistaremos las condiciones que deben cumplir las posibles acciones de intervención que se desprenden de una propuesta metacurricular, a fin de que sean fructíferas (Díaz Barriga y Aguilar, 1988; Alonso Tapia, 1991):

1. Que las habilidades de pensamiento y las estrategias de aprendizaje (primarias, de apoyo o metacognoscitivas), además de ser las pertinentes, se enseñen de manera explícita y suficientemente prolongada, empleando métodos como la instrucción directa, el modelado y el moldeamiento de las mismas.
2. Que los estudiantes aprendan a autorregular la utilización de dichas estrategias, manejando conscientemente el cuando, como y por que de su empleo.
3. Que el entrenamiento se realice particularizando en las diferentes áreas del conocimiento o materias curriculares, atendiendo a la organización de los mismos (vgr. ciencias sociales, ciencias naturales, matemáticas, etc.) así como los diversos tipos o estructuras de textos académicos que se estudian habitualmente en clase.
4. Que se logre concientizar a los estudiantes de sus destrezas académicas personales y de sus motivaciones ante el estudio, buscando incrementar su interés y esfuerzo.
5. Que se conjunten apropiadamente tanto estrategias de aprendizaje generales o de alto nivel (independientes del contenido) como estrategias específicas (dependientes del contenido) con miras a reforzar la transferencia a un amplio rango de tareas y tipos de materiales académicos.

Los planteamientos vertidos en este trabajo son congruentes con una aproximación constructivista del aprendizaje escolar. A través de un abordaje metacurricular se intenta conjuntar el como y el que de la enseñanza-aprendizaje, siendo la idea central: enseñar a los alumnos a pensar y actuar, en los planos intra e interpersonal, sobre contenidos significativos y contextualizados.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO TAPIA, J.

1987. "Instrucción, motivación y desarrollo cognitivo: Perspectivas para la educación compensatoria de los sujetos escolarizados", en: E.G.B. Boletín del Instituto de Ciencias de la Educación, 9, pp. 23-47, Universidad Autónoma de Madrid. 1991. Motivación y aprendizaje en el aula. Madrid, Santillana.

BARRIOS, P.

1992. Propuesta de un programa de entrenamiento a docentes en estrategias cognoscitivas para la comprensión de lectura con niños de educación primaria. Tesis de licenciatura. Facultad de Psicología, UNAM.

BELMONT, J.M.

1989. "Cognitive Strategies and Strategic Learning", en: American Psychologist, 44 (2): 142-148.

COLL, C.

1990. "Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza", en: C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.), Desarrollo psicológico y educación II. Madrid, Alianza.

-----, J. I. Pozo, Sarabia y Valls (1992). Los contenidos de la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. Madrid, Santillana.

DÍAZ BARRIGA, F.

1987. "El pensamiento del adolescente y el diseño curricular en educación media superior", en: Perfiles Educativos, 37, julio-agosto-septiembre, pp. 16-26.

1992. "La adolescencia y algunas implicaciones en la enseñanza de las ciencias sociales", en: Perfiles Educativos, 60, abril-junio, pp. 29-34.

1993. Iniciación a la práctica docente. México, CONALEP.

----- y J. AGUILAR

1988 "Estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos académicos en prosa", en: Perfiles Educativos, 41-42, pp.28-47.

----- y M. Castañeda

1988. "El proyecto Destrezas Académicas Básicas: un modelo de intervención en estrategias de aprendizaje cognoscitivas para el aprendizaje de textos académicos". Ponencia presentada en el V Congreso Mexicano de Psicología.

GARCIA MADRUGA, J.

1990. "Aprendizaje por descubrimiento frente a aprendizaje por recepción: La teoría del aprendizaje verbal significativo", en: C.Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.), Desarrollo psicológico y educación II.Madrid, Alianza.

INHELDER, B. y J. PIAGET

1972.De la lógica del niño a la lógica del adolescente. Buenos Aires, Paidós.

LEÓN, J. A.; A. LÓPEZ y M. CARRETERO

1990. "El desarrollo intelectual durante la adolescencia: las operaciones formales", en: J.A. Garcia Madruga y P.Lacasa (dirs.), Psicología evolutiva, tomo 2, cap. 32. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

NIKERSON, R.; D.PERKINS y E. SMITH 1

1987. Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual. Barcelona, Paidós/MEC.

SCH"N, D.A.

1992. La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones. Barcelona, Paidós.

WEINSTEIN, C. y V. UNDERWOOD

1985). "Learning Strategies: The How of Learning", en: J.W. Segal, S.F. Chipman y R. Glaser (Eds.), Thinking and Learning Skills. New Jersey, Lawrence Erlbaum.