

# Coordinación de la Enseñanza Primaria con las Enseñanzas Medias<sup>(\*)</sup>

Por ARSENIO PACIOS LOPEZ

(Catedrático de Universidad e Inspector General de Enseñanza Media)

El hecho de que los alumnos de las enseñanzas medias comiencen normalmente en España sus estudios a los diez años de edad y no una vez terminado el ciclo completo de la enseñanza primaria, plantea en todas partes importantes problemas que distan mucho de hallarse resueltos.

En España, la enseñanza primaria, con su grado de iniciación, se alarga hasta los catorce años. Por lo tanto, el bachillerato elemental se superpone al período más importante de la enseñanza primaria. En alguno de los países de la Alemania occidental todo el bachillerato (siete años) se superpone a la enseñanza primaria superior.

Ateniéndonos al caso de España, a esta coincidencia temporal entre el bachillerato y los últimos grados de la enseñanza primaria hay que añadir que fundamentalmente coinciden también los fines de ambas enseñanzas si nos ponemos de acuerdo en que ambas se ordenan al *desarrollo al máximo de todas las capacidades generales humanas y a la adquisición de los conocimientos instrumentales básicos* necesarios para llevar una vida a tono con las exigencias de una sociedad moderna. Ello no quiere decir que de hecho no se puedan señalar diferencias de nivel en el logro de estos objetivos, si comparamos, en cuanto a eficacia, ambas enseñanzas.

Por otra parte, *las condiciones psicológicas de los alumnos* que cursan estas enseñanzas durante este período de su vida son, en lo esencial, idénticas, aunque la modalidad de cada enseñanza sea distinta.

Porque, en efecto, el modo de realizar la tarea docente y educativa varía profundamente en uno y otro caso, dada la peculiaridad de los programas de las enseñanzas medias, que distribuyen el contenido formativo por materias, estableciendo comparimientos estancos a base de cada una de las distintas disciplinas.

Todavía se acentúa la diferencia entre ambas modalidades si tenemos en cuenta que la enseñanza de las diversas asignaturas que componen la enseñanza media corren a cargo de profesores especializados en cada una de ellas, sin que de ordinario exista la preocupación de contrarrestar las disparidades, y a veces divergencias, que cada profesor, con su trabajo personal, imprime en la formación del niño que está exigiendo coherencia y unidad.

---

(\*) Conferencia pronunciada en la Clausura del Curso sobre «Cuestiones Generales de Didáctica y Organización Escolar» del Centro de Documentación y Orientación Didáctica de Enseñanza Primaria.

Nada de extraño tiene, pues, que el alumno, que habiendo dejado la enseñanza primaria inicia su período de formación en la enseñanza media, se vea abocado a una verdadera crisis, tan fuerte a veces que no siempre es capaz de superarla. En todo caso es fácil que le cause serios trastornos y perjuicios y, cuando menos, un considerable retraso en su evolución formativa.

\* \* \*

De los hechos que venimos comentando se deduce toda una serie de problemas que en modo alguno se hallan resueltos y que, no obstante, merecen bien un atento estudio con la mira de intentar hallarles una solución adecuada, ya que así lo demanda su importancia y gravedad. Cabe preguntarse en primer término si no sería deseable, dada la superposición de ambas enseñanzas, primaria y media, en este período de la vida del muchacho, la supresión de alguna de ellas, al menos en el caso teórico de que las dos fuesen universales, es decir, se extendiesen a todos los niños de esa edad. En ese caso, o nos quedaríamos con primaria sólo hasta los catorce años, y con ella supliríamos el bachillerato elemental, o cesaría la primaria a los diez años y la media se haría cargo, a partir de entonces, de la formación de todos los que quisieran una ulterior formación humana.

Ya se ve que con la segunda alternativa subsiste en toda su gravedad el problema que nos plantean los hechos. Por eso parece que no queda otra solución que retrasar la enseñanza media hasta los doce o los catorce años y dar entonces, como coronación de la primaria, una enseñanza media abreviada hasta los dieciséis, que vendría a equivaler al actual grado superior.

Esta solución ya se practica actualmente en casi todas las naciones iberoamericanas y, con ciertos matices, peculiares, en Norteamérica.

Parece abogar por ella el hecho que ya pusimos anteriormente de relieve, de que tanto el fin fundamental de ambas como las condiciones psicológicas de los alumnos son los mismos.

Dejando para más adelante una discusión más pormenorizada de esta cuestión, nos encontramos con que la consideración de la identidad de las condiciones psicológicas en que ya se hallan los alumnos que a los diez u once años abandonan la enseñanza primaria para emprender las medias nos plantea un nuevo problema: el del tránsito de una a otras, cuyas principales facetas vamos a examinar.

De tener un solo profesor con el que ya se ha familiarizado, que posee una cultura generalizada y que atiende a todos los campos del saber, pasa a ser dirigido por varios otros profesores de acusada especialización que, desentendiéndose de otras materias, se ocupan exclusivamente de inculcarle unos conocimientos pertenecientes a una determinada rama del saber.

De la adquisición de un saber proteico y poco diferenciado se pasa a la de un saber compuesto de múltiples parcelas perfectamente diferenciadas y aparentemente inconexas entre sí. El hecho de que a cada una de ellas se halle asignado un profesor distinto contribuye a hacer mayor la incoherencia y diversidad con que se presentan a los ojos del escolar.

Sin haber tenido tiempo de redondear y consolidar sus conocimientos de primaria, el niño se ve abocado a ensayar una nueva vía de aprendizaje con procedimientos nuevos y profesores nuevos, donde se mezclan temas y materias ya conocidos con otros que no enlazan bien con sus adquisiciones científicas anteriores.

De un profesor sólo, para quien era conocido y que había aprendido a estudiarle y conocerle y que tenía la preocupación de acercarse y adaptarse a él, pasa el alumno a sufrir el influjo de otros varios que actúan simultáneamente sobre él y que a sus ojos constituyen al principio verdaderos enigmas. Posiblemente ni se preocupan por conocerle, estudiarle y comprenderle, ni de adaptarse a su nivel mental y hasta, en algunos casos, puede que carezcan de verdadera vocación pedagógica y de inquietudes didácticas.

Aun que las buenas condiciones de los profesores que le reciben a su ingreso en la enseñanza media puedan atenuar mucho su gravedad, es indudable que el niño, aun carente de defensas, se encuentra en una encrucijada peligrosa.

\* \* \*

En estas condiciones, ¿qué soluciones se ofrecen como posibles para remediar una situación que compromete la evolución del niño causándole serias perturbaciones y posibles quebrantos y perjuicios?

¿Estaría la solución en que la primaria sustituyera a las enseñanzas medias en los años que corresponden al grado elemental, como habíamos apuntado anteriormente?

Ante todo, creemos que sería necesario considerar exclusivamente en el caso presente la enseñanza media tradicional, ya que las restantes enseñanzas que se vienen denominando con el apelativo de *medias* tienen un matiz marcadamente profesional que nos obliga a excluir las de esta posible equiparación con la primaria y que abriría el camino a una posible sustitución.

Pero aun ciñéndonos a la enseñanza media tradicional, creemos que debe ser rechazada esta solución, al menos tal como la hemos propuesto. A ello nos lleva la consideración de las serias dificultades que presenta y el hecho de que en modo alguno resuelva completamente el problema.

En efecto, a aquellos que hubieran de seguir estudios ulteriores se les ofrecerían análogas dificultades (aunque con más posibilidades personales de superarlas), al acometer una enseñanza que se les ofrecería con mayor especialización, más compartimentada y con mayor número de materias y de profesores. Lo que se lograría así no es resolver el problema, sino aplazarlo.

Otra sería dificultad que ofrece esta pretendida solución proviene del profesorado. No existen por el momento suficientes profesores de primaria preparados para impartir con las debidas garantías las enseñanzas correspondientes al grado elemental y con el nivel deseable. Salvo verdaderas excepciones de profesores de una cultura vasta y profunda a la vez, el especialista en necesario. Por una parte, siempre acecha el peligro de un descenso en el nivel, ya no muy alto, de los estudios exigidos, peligro ante el que voces autorizadas han dado ya la voz de alerta en los Estados Unidos, que están iniciando un movimiento de vuelta de este sistema. Ese camino sería el camino de la regresión, de la marcha atrás, cuando las exigencias de la vida moderna nos incitan a superar los niveles presentes. Volveríamos al blando bachillerato de algunos países suramericanos. Unos pasos más y nos internaríamos en la selva provistos de arco y honda.

La necesaria profundización por parte del alumno de las distintas materias exige en el profesor un caudal enorme de conocimientos y una seguridad extraordinaria en sus explicaciones y aclaraciones sobre cualquier punto del programa y en cualquier momento. Y esto, prácticamente, sólo lo puede hacer el buen especialista: Sería facilísimo demostrar con ejemplos cómo es indispensable saber muchísimo para enseñar

poco. No se olvide que una noción errónea puede perturbar al alumno durante toda su vida.

En estas mismas líneas discurren los pensamientos del ilustre catedrático doctor Alexandre Ferrandis, quien, en su ponencia presentada en el coloquio sobre Educación Científica y Difusión de las Ciencias, celebrado en el Congreso Luso-Español para el progreso de las Ciencias, se expresa en los siguientes términos: "El bachillerato, como consecuencia del nivel de conocimientos que desarrolla, requiere de su profesorado que se conjuguen en ponderada proporción ambas exigencias (conocimientos científicos y aptitud pedagógica). Así, pues, un profesor deberá tener una sólida formación científica, muy superior, naturalmente, a los conocimientos que tiene que transmitir a sus alumnos, pero ello es absolutamente indispensable, porque únicamente lo que se domina a fondo se puede explicar con la claridad absoluta que exige la tierna inteligencia infantil. No puedo menos de citar aquí, en apoyo de este punto de vista, que han sido los grandes maestros de la Física, como Luis Broglie, Bragg, etcétera, etc., los que han escrito los más hermosos libros de divulgación científica dirigidos al gran público profano y a los niños de las Escuelas primarias. En consecuencia, el modesto aficionado mal preparado, aunque con buena voluntad, no es conveniente para este tipo de enseñanzas. Tengamos presente, por otra parte, que la curiosidad de los alumnos de esta edad es extraordinaria, y con frecuencia plantean al profesor cuestiones y preguntas que, en ocasiones, únicamente se pueden contestar poseyendo un caudal de conocimientos muy amplio y de cierta profundidad.

Por lo que respecta a nuestro país, debemos señalar, sin embargo, que la preparación científica de la mayor parte del profesorado es suficiente, porque, siendo en general Licenciados en Ciencias, han recibido en la Facultad enseñanzas y conocimientos más que sobrados para el desempeño de su misión.

Menos cuidada es, ciertamente, su preparación en el aspecto pedagógico, es decir, en la forma de llevar una clase de cualquier ciencia experimental.

Esta deficiencia, en lo que podríamos llamar arte de enseñar, arranca de que oficialmente no ha existido en España, hasta hace muy poco tiempo, ningún centro o institución que se preocupase de preparar pedagógicamente al Licenciado en Ciencias que desee dedicarse a la enseñanza. Se salía de las Facultades con un buen bagaje científico, pero desconociendo en absoluto la técnica de la enseñanza, lo que traía como consecuencia que un buen número de profesores expusiese la disciplina científica de un modo puramente memorístico o doctrinario, es decir, limitándose a la repetición de un texto mejor o peor, pero sin contacto con la auténtica realidad del mundo natural."

Para lograr esta preparación científica, que se estima indispensable, es necesaria la separación de las materias y la multiplicación de los profesores de acuerdo con sus respectivas especializaciones, porque un solo profesor—ni siquiera entre dos—no puede abarcar con la debida profundidad, seguridad y solvencia el vasto programa que constituye hoy el contenido científico del grado elemental. Por otra parte, a estas alturas se van diferenciando cada vez más los métodos didácticos de cada asignatura y no se puede exigir a un profesor que domine artes tan distintas como son la enseñanza de los idiomas extranjeros, tanto modernos como clásicos, y de la Historia y la Geografía o la Lengua y Literatura patrias.

Rechazada esta solución tal como ha sido presentada, sigue siendo cierto que tanto el fin fundamental de ambas enseñanzas—primaria y media—como las condiciones psicológicas en que se desenvuelven los alumnos a esa edad son idénticos y, conse-

cuentemente, parece evidente que las instituciones que tienen a su cargo las enseñanzas medias deberían tener en cuenta estos datos con el fin de atenuar en lo posible el choque que el brusco cambio supone para el alumno.

Esta atenuación en el tránsito obligado se podría lograr conjugando los diversos factores que actúan sobre el alumno en momento tan delicado: el profesor, los programas y materias, el tono del trato del profesor con el alumno, los procedimientos didácticos y educativos.

Actualmente se está realizando una interesante experiencia en un Instituto de Madrid. Se trata de comparar los resultados, en el curso primero, de dos grupos parejos, encomendados, uno de ellos a un solo profesor, licenciado y maestro con mucha práctica, y otro a diversos profesores licenciados cogidos al azar y del nivel científico y pedagógico habitual en la enseñanza media. Los datos acumulados hasta el presente no son suficientes para concluir con garantías. Al final del curso podrán extraerse algunas conclusiones a título meramente provisional. De todas formas, el problema se replanteará al comienzo del segundo curso. En varios Länder alemanes han abandonado un ensayo semejante, aunque siguen reconociendo el hecho de la crisis del alumno al pasar de la primaria a la media. Lo que hacen con frecuencia es poner dos profesores en los dos cursos de primaria anteriores al ingreso en la media.

Aunque en lo fundamental coinciden los fines de ambos órdenes de enseñanza, la media pretende una mayor rapidez, un mayor nivel y una mayor eficacia en la formación humana y en la instrucción de los niños. Naturalmente, gran parte del esfuerzo requerido para ello ha de correr a cargo de los alumnos. Pero también se hacen necesarios la división del trabajo entre varias materias y varios profesores especializados.

No hay que olvidar que, supuesta la colaboración del alumno, la clave del éxito reside en la conjugación de dos factores, los dos a cargo del profesor: ciencia amplia y profunda y conocimiento de su oficio de maestro.

Ahora bien: se ofrece como más fácil dotar de la segunda cualidad a un profesor que ya domina ampliamente la ciencia que ha de enseñar, que crear el mismo profesor. El hecho de que un profesor esté especializado en una materia no es por sí mismo un obstáculo para lograr de él que se adiestre en el difícil arte de enseñarla a alumnos de diez años. Mucho más difícil resultaría este adiestramiento si los conocimientos que tiene que enseñar los poseyese superficialmente o en escasa medida.

A pesar de todo, siempre resultará aconsejable para atenuar los efectos del cambio de una modalidad de enseñanza a otra y de un profesorado a otro, una suavización o amortiguamiento en la evolución poniendo en juego todos los factores que esté en nuestra mano modificar.

Así debería existir la preocupación de que en el primer curso figurase el menor número posible de asignaturas: dos asignaturas fundamentales, a lo sumo tres, como actualmente está establecido.

Debería, por otra parte, procederse a una cuidadosa selección del profesorado encargado de este curso y del segundo. Ello no quiere decir que deban encomendarse a personas de mediocre formación científica y bien pertrechadas en cambio de recursos pedagógicos. Por el contrario, sin descuidar este último aspecto, que resulta indispensable, deben buscarse aquellos que posean una sólida preparación científica, ya que así contarán con mayores recursos para hacer más fácil la labor de los alumnos y para hacerles asequibles los conocimientos que les tratan de inculcar. El mucho saber del profesor no sólo no estorba en los primeros cursos, sino que facilita gran-

demente una tarea que se presenta difícil por la escasa eficacia de la cooperación activa de los alumnos.

Ello no obstante, ese elevado nivel científico no suplirá nunca el dominio del oficio de enseñar, de la misma manera que el conocimiento de este oficio no podrá nunca suplir la posesión de la ciencia y los conocimientos que se trata de transmitir. Ambos son necesarios, imprescindibles. Por ello, estos profesores deben estar bien impuestos en cuanto se refiere a las dificultades propias de su empeño y en cuanto al enorme interés que ofrece la tarea que se han comprometido a realizar. Deben ensistentemente ser concienzudamente preparados para que actúen con éxito.

El hecho de que conozcan lo que el niño va a echar en falta al comparar su estado en el primer curso con su desahogo y tranquilidad en su último año de primaria, ha de espolear a estos profesores a poner todos los medios necesarios para que el alumno note lo menos posible el cambio. Esta inquietud, esta consciencia de las dificultades, este interés por el éxito de su trabajo sobre el niño es el clima más propicio para que, si no falta una adecuada preparación didáctica, siempre posible de adquirir si hay vocación magistral, hará que se logren las condiciones necesarias para que el tránsito se haga sin crisis, sin sobresaltos ni brusquedades, casi sin solución de continuidad.

Es asimismo preciso que el profesor tenga pocos alumnos en cada clase. El rebasar el número de 35 ya resultaría peligroso. De este modo puede rápidamente estudiarlos y conocerlos a todos y tratarlos e intimar con ellos pronto. Ya se sabe que esto no es fácil obtenerlo de todos los profesores. Pero lo cierto es que tampoco es fácil obtenerlo de todos los maestros. Con la diferencia a favor de la enseñanza media que aunque algún profesor no reúna estas condiciones siempre es posible refugiarse en otro y confiarse a él. Si hubiera un profesor completo y perfecto en cada curso, el problema perdería gran parte de su gravedad.

La pretensión de retrasar el acceso del alumno a esta etapa de crisis no es ni siquiera un intento de resolver el problema; sólo se logra aplazarlo. Contemos con que ha de llegar ese momento y tratemos de dotar de las armas necesarias tanto a los profesores como a los alumnos y busquemos el medio de que el paso de una enseñanza a otra sea lo menos brusco posible y produzca un mínimo de perturbaciones y daños. También el ingreso en la Universidad supone una crisis, por lo menos tan aguda como la que comentamos, aunque a esa edad el alumno tenga mayores defensas para resistirla o superarla.

\* \* \*

Es indudable que este mismo tema se presta a muchas variaciones, a enfoques diversos y a innumerables matizaciones de las diversas soluciones.

Por lo que a nosotros toca, e independientemente de los resultados de las experiencias en curso, que para tener valor deberán repetirse en años sucesivos en condiciones más ventajosas y hasta esperar a la futura trayectoria académica de los alumnos sujetos a la experiencia, estimamos que provisionalmente debemos atenernos a las siguientes conclusiones:

a) Hay que contar con que la crisis se producirá tarde o temprano en todos aquellos que pasen de la enseñanza primaria a la media. Retrasar su aparición no es resolver el problema, sino aplazarlo. Por lo demás, cabe perfectamente y ahí creo que debemos dirigir los tiros suavizar, atenuar, amortiguar lo que ahora es algo brusco,

disminuyendo las asignaturas y los profesores en el primero y segundo cursos, pero sin renunciar a la especialización debidamente contrarrestada por un deseo de acercamiento al niño.

b) Hay que preparar ya a los alumnos para superar esta crisis desde la enseñanza primaria, anticipándoles en lo posible los necesarios conocimientos sobre la modalidad de esta enseñanza, a fin de que no les resulte después algo enteramente desconocido.

c) Muy especialmente hay que preparar de un modo específico, didáctica y pedagógicamente, a los profesores que se hagan cargo de los primeros cursos de la enseñanza media. No es que hayan de ser distintos de los demás y, por decirlo así, especializados en esos cursos. Basta que, teniendo aptitud y facultades para desempeñar adecuadamente su tarea, se ballen perfectamente impuestos en la importancia de su misión, en las dificultades que ofrece y en la necesidad en que se hallan de contribuir con su experiencia y su esfuerzo de acomodación a dulcificar ese tránsito a que necesariamente se tiene que someter el niño indefenso.

d) Ello no quiere decir que no necesiten un profundo conocimiento de la materia que tienen que enseñar. Todo lo contrario, su mucho conocimiento puede proporcionarles preciosos recursos en su tarea de transmitir el saber a sus tiernos discípulos. Supuesta la buena voluntad, los indispensables conocimientos didácticos y pedagógicos propios de su oficio de enseñar, cuanto mayor ciencia posean, mayor será su éxito como profesores.

e) Sin embargo, siempre sería aconsejable que en el primer curso actuaran el menor número posible de catedráticos y que el número de asignaturas se redujera también al mínimo. Quizá bastaran tres profesores: uno encargado de una o dos disciplinas de letras, otro encargado de la enseñanza de las Matemáticas y otro que diera el resto: Dibujo, Formación del espíritu nacional y Religión.

f) El número de alumnos de cada grupo debiera ser lo suficientemente reducido para permitir un rápido conocimiento de cada uno de ellos por parte de los profesores.

g) La Juntas de curso y los órganos directivos de los centros de enseñanza media deberían cuidar de un modo especial del funcionamiento de la enseñanza y la educación en los primeros cursos y tener presentes siempre las dificultades y la importancia de la tarea que en ellos se realiza.

Puestas todas estas condiciones y adecuadamente conjugados los distintos factores de que hemos hecho mención, creemos se rellenaría en parte muy sustancial la fisura o falla que hoy separa las distintas modalidades de las dos enseñanzas que tantos perjuicios causa a los niños que sufren ese tránsito brusco y, consiguientemente, a toda la sociedad de que forman parte. Con ello se evitaría también el recurso a una sustitución de la enseñanza media de grado elemental por las últimas etapas de la primaria, lo que a nuestro juicio representaría una regresión, un paso atrás, cuando tan necesitados estamos de avanzar, de dar un paso adelante.



# RENOVACION de la DIDACTICA de las MATEMATICAS

## «EL MATERIAL MODERNO MATEMATICO», nuevo libro del doctor don Pedro Puig Adam

Recientemente tuvo lugar en Madrid la XI Reunión de la Comisión Internacional para el Estudio y Mejora de la Enseñanza Matemática, a la que asistieron las figuras más destacadas del Profesorado europeo, y en la que se trató concretamente de un tema tan interesante como la modernización del material didáctico a utilizar en las clases de Matemáticas. De la trascendencia de dicha Reunión, con la que se celebró simultáneamente la primera Exposición europea de dicho material, pueden informarse los numerosos Catedráticos y Profesores de Institutos Nacionales de Enseñanza Media, Laborales y Escuelas del Magisterio que asistieron a las sesiones, para los que tanto la Reunión como la Exposición fueron un insuperable testimonio de cómo han de renovarse los métodos de la enseñanza dentro del cada día más amplio campo de las Matemáticas.

El doctor Puig Adam, iniciador en España de esta renovación, a requerimiento de la revista ENSEÑANZA MEDIA, ha recogido en este libro—aparte de la reseña detallada de la Reunión y Exposición anexa— las conclusiones pedagógicas adoptadas, agregando a los modelos, presentados por las distintas naciones participantes, diversas lecciones prácticas de aplicación, con lo que el libro pasa a ser un valioso elemento de orientación y trabajo para los Profesores de nuestra Enseñanza Media.

El sumario del libro es el siguiente:

### *Prólogo.*

*Parte primera: XI Reunión de la Comisión para el Estudio y Mejora de la Enseñanza Matemática: El papel de lo concreto en la Matemática.— Modelos, filminas y films didácticos.—Clases experimentales.*

*Parte segunda: Exposición de Material Didáctico: Material extranjero (Alemania, Prof. Pauls; Suiza; Uruguay, Prof. Galli; Italia, Profs. Castelnuovo, Campedelli y Pescarini; Francia, Prof. Biguener; Austria; Inglaterra, Profesores Pesket y Gattegno; Bélgica, Profs. Servais, Delmotte, etc.).—Material español (Institutos Nacionales de Enseñanza Media; Instituto de «San Isidro», Prof. Puig; Institutos Laborales; otros Centros oficiales y privados).—Bibliografía.*

*Parte tercera: Reproducción fotográfica de modelos presentados en la Exposición (101 fotos).*

*Parte cuarta: Lecciones prácticas: Uso didáctico del material.—1. Angulos inscritos y arco capaz.—2. Haces de elipses e hipérbolas homofocales.—3. Posiciones de rectas y planos en el espacio.—4. Progresiones.—5. Congruencias y clases residuales.—6. Situaciones didácticas obtenidas por el plegado.—7. Construcciones geométricas con un vidrio oscuro.—8. El paraguas, modelo multivalente.—9. La geometría del atril.—10. Iniciación a las máquinas de calcular.—11. Álgebra y lógica de interruptores y conmutadores.*

El precio del libro (ampliamente ilustrado) es de SETENTA PESETAS. Puede pedirse a la revista «Enseñanza Media»—Ministerio de Educación Nacional—Alcalá, 34, Madrid.