

ALEGACIONES A LA VERSIÓN 2 (3/12/12) DEL

"ANTEPROYECTO DE LEY ORGÁNICA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA (LOMCE)"

El tratamiento de las ciencias que hace la versión 2 del Anteproyecto de la LOMCE corrige algún error que aparecía en la versión 1. Sin embargo, continúa ofreciendo un tratamiento deficiente de las ciencias y le otorga un papel muy inferior al que le corresponde por su importancia social, económica y formativa que, además, entra en abierta contradicción con algunos de los principios generales que el propio Ministerio de Educación destaca entre las líneas maestras que impulsan este cambio educativo. Así, señala que las materias instrumentales son *Lengua, Matemáticas y Ciencias*, y declara la conveniencia de reforzarlas en todas las etapas del sistema educativo. Sin embargo, en la ESO las ciencias no se refuerzan (a la espera de conocer las horas lectivas que se le asignan) y en el bachillerato, lejos de reforzarlas, se debilitan.

Son muchas las organizaciones internacionales que subrayan la necesidad de mejorar la enseñanza de las ciencias en los niveles no universitarios debido a:

- Su importancia social. Así, el Consejo de Educación de la Unión Europea señala: *"El conocimiento científico está llamado a desempeñar un papel cada vez más importante en el debate público, en la toma de decisiones y en la legislación"*.

- Su importancia económica. Así, la primera conclusión del *Informe Rocard* (estudio presentado a la UE por el ex primer ministro francés y un grupo de expertos) señala: *"Puesto que está en juego el futuro de Europa, los encargados de tomar decisiones deben exigir la mejora de la enseñanza de la ciencia a los organismos responsables de aplicar cambios a nivel local, regional, nacional y europeo."*

- Su importancia formativa. No en vano, el programa de evaluación internacional PISA centra sus análisis en las áreas que considera troncales: Lengua, Matemáticas y Ciencias.

La RED EURYDICE (a la que pertenecen 33 países, entre ellos todos los miembros de la UE) en su reciente informe *Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research*: (http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/thematic_reports_en.php) enfatiza la necesidad de impulsar "estrategias globales para la promoción de la enseñanza de las ciencias" que afecten tanto al currículo, como a la metodología de la enseñanza y a la formación del profesorado.

En consecuencia, proponemos las siguientes modificaciones al Anteproyecto de la LOMCE:

A) LAS CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

- El artículo 25 trata sobre la organización del cuarto curso, señala que habrá dos vías, académica y profesional, y establece las materias comunes a ambas, entre ellas no figuran las *Ciencias*. Es más, dentro de la opción académica, la *Biología y geología* así como la *Física y química* aparecen como opcionales, de manera que no solo no es común a las dos vías sino que ni siquiera hay una materia científica obligatoria para quienes realizan la vía académica.

PROPUESTA 1: La asignatura *Biología y geología* debe figurar entre el bloque de las materias troncales que cursen obligatoriamente los estudiantes de cuarto curso. En todo caso, debe mejorarse el tratamiento de las ciencias en la ESO con una propuesta curricular sólida y actualizada que proporcione una alfabetización científica y que tenga un peso horario notablemente mayor que en la actualidad.

B) LAS CIENCIAS EN EL BACHILLERATO

- El artículo 34, establece la organización del bachillerato, define cuatro modalidades y regula las materias que se cursarán. Entre ellas establece un bloque de asignaturas troncales de carácter general de las que 6 son comunes a todas las modalidades. Pues bien, ninguna de ellas tiene el más mínimo contenido científico. Cualquier propuesta formativa de calidad debe ofrecer un equilibrio entre humanidades y ciencias. Puede discutirse si la cultura científica debe representar el 10, el 20 o el 30% de la formación común de los bachilleres pero resulta inaceptable que pretenda eliminarse por completo. Sería, por otra parte, un diseño que nos alejaría de los países de mayor desarrollo cultural, científico y económico. Así, la RED EURYDICE, en el informe al que hacíamos referencia, señala que "*En la mayoría de los países, las materias científicas son obligatorias para todos los estudiantes de la educación secundaria superior al menos en un curso, más frecuentemente en dos, con independencia de las opciones y vías elegidas*" (la negrita es nuestra).

PROPUESTA 2: La formación común del bachillerato debe incluir, al menos, una materia de contenido científico que proporcione la cultura científica general esperable en un bachiller. La denominación de esta asignatura y sus contenidos pueden, o no, ser similares a los de la actual *Ciencias para el mundo contemporáneo*. Nos parece adecuada la denominación *Cultura científica*, nombre de la asignatura que el anteproyecto introduce entre en bloque de asignaturas específicas de primero de bachillerato . En este sentido proponemos que esta asignatura pase a ser una materia troncal de carácter general, muy especialmente en el primer curso de bachillerato de las modalidades de Humanidades, Sociales y Artes. En cualquier caso, una propuesta formativa equilibrada y bien pensada no puede prescindir de la formación científica en tres de las cuatro modalidades de bachillerato propuestas.

- El artículo 34 bis, apartado 1, señala que "los estudiantes deberán cursar dos materias más de entre las siguientes materias de opción del bloque de asignaturas troncales: a) Biología y Geología; b) Dibujo Técnico; c) Física y Química". De este modo, los estudiantes que elijan *Dibujo técnico I*, finalizarán el bachillerato de ciencias sin haber cursado ni una sola vez la asignatura de *Biología y geología* o bien la asignatura de *Física y química*. **Cuesta entender que un estudiante pueda finalizar el bachillerato de ciencias sin haber cursado dos de las cuatro disciplinas científicas básicas.**

- Dado que no es necesario que el *Dibujo técnico I* sea una asignatura obligatoria, este bloque de materias troncales podría diferenciarse entre obligatorias y optativas, como se hace con las asignaturas específicas. En ese caso, *Biología y geología*, así como *Física y química* serían obligatorias, quedando como materias troncales optativas el *Dibujo Técnico I* y alguna otra materia de las que ahora figuran como específicas optativas (p.ej. Anatomía aplicada y/o Tecnologías de la Información y comunicación) para ofrecerla como alternativa.

- Conviene tener en cuenta que al comenzar el bachillerato cada estudiante tiene que elegir una de las cuatro modalidades que se le ofrecen. No parece excesivo que al menos 7 de las 10-13 asignaturas que cursará sean obligatorias, más aún si consideramos que en los nuevos grados de la universidad los tres primeros cursos son obligatorios, mientras que la optatividad se limita al último curso.

- En todo caso, entendemos que el texto del borrador quería decir "deberán cursar al menos 2 materias" en lugar de "deberán cursar 2 materias" al referirse a la modalidad de Ciencias, de forma que se aplique el mismo criterio a las cuatro modalidades del segundo curso de bachillerato"

PROPUESTA 3: La asignatura de *Biología y geología* y la de *Física y química* deberán cursarla todos los estudiantes de la modalidad de ciencias. Para evitar que se incremente el número de asignaturas bastaría con que se redujese una del bloque de asignaturas específicas, de manera que el párrafo final del apartado 6 del art. 34 bis podría quedar así: "los estudiantes cursarán un mínimo de una y máximo de dos materias de las siguientes del bloque de asignaturas específicas:"

- El artículo 34.ter, apartado 1, establece las materias troncales del segundo curso de la modalidad de ciencias y, entre las cinco "materias de opción del bloque de asignaturas troncales", fija un cupo de tan solo dos materias que deberá elegir. Considerando que este bloque constituye el núcleo central de la modalidad de ciencias en este curso, parece necesario incrementar su proporción de manera que la elección cubra, al menos, tres de esas cinco materias.

- Como se sostiene en la propuesta 3, para evitar que se incremente el número de asignaturas bastará con que se reduzca una del bloque de asignaturas específicas, de manera que el párrafo final del apartado 6 del art. 34 ter, podría quedar así: "los estudiantes cursarán un mínimo de una y máximo de dos materias de las siguientes del bloque de asignaturas específicas:"

PROPUESTA 4: Incrementar la proporción de las disciplinas científicas en el 2º curso de la modalidad de ciencias aumentando al menos a 3 el número de "materias de opción del bloque de asignaturas troncales". El texto que lo establece podría quedar así: "Además, en función de la regulación y de la programación de la oferta educativa que establezca cada Administración educativa y de la oferta de los centros docentes, deberán cursar **tres materias** más de entre las siguientes materias de opción del bloque de asignaturas troncales:"

Madrid, 11 de diciembre de 2012

El coordinador de la Comisión

El Presidente de la Conferencia Española de
Decanos de Geología

Fdo.: Emilio Pedrinaci

Fdo.: Gabriel Ruiz de Almodóvar

La Presidente de la Asociación Española
Para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra

El Presidente de la Sociedad Geológica
de España

Fdo.: Amelia Calonge

Fdo.: Marcos Aurell

En representación de las organizaciones científicas integradas en esta Comisión:

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA (AEPECT).

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA EL ESTUDIO DEL CUATERNARIO (AEQUA).

CONFERENCIA ESPAÑOLA DE DECANOS DE GEOLOGÍA (CEDG).

CONFEDERACIÓN DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESPAÑA (COSCE).

GEÓLOGOS DEL MUNDO (GM).

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS (ICOG).

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS DE ANDALUCÍA (ICOGA).

INTERNATIONAL COMMISSION ON THE HISTORY OF GEOLOGICAL SCIENCES (INHIGEO- IUGS) (España).

REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL (RSEHN).

FORO ESPAÑOL DE GEOPARQUES.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GEOMORFOLOGÍA (SEG).

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MINERALOGÍA (SEM).

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PALEONTOLOGÍA (SEP).

SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LA DEFENSA DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO (SEDPGYM).

SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA (SGE).