



**ANQUE**  
ASOCIACIÓN NACIONAL DE  
QUÍMICOS E INGENIEROS  
QUÍMICOS DE ESPAÑA

## COMUNICADO

En relación con el nuevo currículo de la asignatura de Física y Química (y en particular con los contenidos de Química de la misma) en la Educación Secundaria Obligatoria publicado en el Boletín Oficial del Estado el pasado 30 de marzo, la Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE) desea manifestar que:

- El conocimiento científico de la Química (y de la Física) siempre se ha enseñado desde un enfoque competencial, ya que los conceptos, teorías, leyes y principios de la Química (y de la Física) se han trabajado y evaluado en las aulas de forma mayoritariamente práctica, al aplicar los mismos a la clasificación de sistemas, la identificación o explicación de fenómenos, la resolución de problemas... En consecuencia, los contenidos puramente científicos de la asignatura de Física y Química nunca han constituido un conocimiento enciclopédico para estudiar de forma puramente memorística, sino que se ha buscado siempre que los estudiantes los comprendieran y los pudieran utilizar para resolver infinidad de ejercicios, problemas..., esto es, se ha enfocado hacia el “saber hacer” propio de un enfoque competencial. Asimismo, se desea remarcar aquí que el aprendizaje por competencias debe basarse en contenidos: no es posible desarrollar las competencias de forma abstracta, sino que siempre se practican en relación con unos contenidos (llamados saberes en el currículo recién aprobado).
- En cambio, los contenidos de la asignatura de Física y Química relativos a las implicaciones tecnológicas, económicas, sociales y medioambientales de estas ciencias sí son más descriptivos y, por lo tanto, podrían categorizarse como un conocimiento enciclopédico, de forma que se alejarían del enfoque competencial, al menos, en relación con competencias puramente científicas (aunque al trabajarlos se puedan desarrollar otras competencias, como la lingüística, la digital...).
- De esta forma, puesto que la LOMLOE promueve un modelo educativo basado en un aprendizaje por competencias, se esperaría que se fomentasen los contenidos puramente científicos, cuyos conceptos, teorías, leyes... son los que permiten explicar los fenómenos o repercusiones en otros ámbitos, mientras que se redujesen los conocimientos descriptivos, más memorísticos (de tipo enciclopédico), como los que consisten en señalar las implicaciones tecnológicas, económicas, sociales y medioambientales de los distintos temas que se vayan abordando.
- Sin embargo, y de forma paradójica, en el currículo aprobado el pasado 30 de marzo no solo se conservan este tipo de conocimientos descriptivos sobre las implicaciones en otros campos de los diversos temas de Física y Química objeto

Asociación Nacional de Químicos e  
Ingenieros Químicos de España  
Lagasca 27, 28001 Madrid  
T. +34 91 431 0703  
F. +34 91 576 5279  
E. [anquejg@anque.es](mailto:anquejg@anque.es)  
[anque.es](http://anque.es)



ANQUE

ASOCIACIÓN NACIONAL DE  
QUÍMICOS E INGENIEROS  
QUÍMICOS DE ESPAÑA

de estudio, sino que ganan peso respecto del currículo anterior. No obstante, dado que la Educación Secundaria Obligatoria tiene como uno de los objetivos la formación de ciudadanos, se entiende por esta razón el mantenimiento de estos contenidos, a pesar de que sean más descriptivos/enciclopédicos.

- En cambio, se observa cómo los contenidos (saberes) puramente científicos, que son los que realmente deben aprenderse para conseguir alumnos competentes en Física y Química, para que sean capaces de, a partir de los mismos, poder resolver problemas, explicar fenómenos... sufren una reducción considerable respecto del anterior currículo, mediante una doble vía. Por un lado, la redacción de estos contenidos es muy genérica (y en ocasiones abstracta), por lo que la extensión y profundidad con la que se tratan es extremadamente ambigua, lo que conducirá a diferencias muy notables no solo entre comunidades autónomas, sino entre centros educativos e, incluso, profesores. De esta forma, este currículo permitirá avalar prácticas docentes que impliquen un dominio de los contenidos científicos de Física y Química al término de la educación obligatoria muy inferior al que se venía exigiendo hasta ahora. Por otro lado, y a pesar de esta ambigüedad, se detectan contenidos que directamente se eliminan, ya que no tendrían cabida ni siquiera en una interpretación amplia del currículo recién aprobado. Se adjunta a este documento un anexo en el que se detallan tanto los contenidos redactados de forma ambigua y cuyo alcance es difícil de determinar como los contenidos eliminados respecto del currículo anterior.
- A pesar de que la Educación Secundaria Obligatoria tiene como uno de los objetivos la formación de los ciudadanos del futuro, no debe olvidarse su también carácter propedéutico, ya que otro de los objetivos debe ser proporcionar los conocimientos necesarios a los alumnos que deseen seguir estudios postobligatorios, para poder afrontar estos con garantías.
- En un mundo globalizado, existen referencias bibliográficas de larga tradición que son utilizadas en universidades de todo el mundo en asignaturas de Química general: Chang, Petrucci... (y de igual manera en cursos de Física general: Tipler, Serway...). Por lo tanto, existe un consenso acerca de lo que debería conocer un alumno de Ciencias e Ingeniería en ambas disciplinas al término del primer año de estudios universitarios. Puesto que en España el Bachillerato solo consta de dos cursos académicos, el carácter propedéutico de la Educación Secundaria Obligatoria cobra todavía más importancia: si no se alcanza una sólida formación en Química (y en Física) en esta etapa educativa, difícilmente los estudiantes españoles podrán alcanzar los conocimientos de Química (y de Física) exigidos mundialmente al término del primer curso de estudios universitarios. Además, a ello se suma que en 1º de Bachillerato, la Física y la Química aún se imparten de forma conjunta en España, cuando en muchos otros

Asociación Nacional de Químicos e  
Ingenieros Químicos de España  
Lagasca 27, 28001 Madrid  
T. +34 91 431 0703  
F. +34 91 576 5279  
E. [anquejg@anque.es](mailto:anquejg@anque.es)  
[anque.es](http://anque.es)

países a esa edad ya se estudian de forma independiente, lo que les permite contar con una mayor dedicación horaria.

- De este modo, consideramos un error la reducción en los contenidos estrictamente científicos de la asignatura de Física y Química. Ello no solo iría en contra del aprendizaje por competencias que propugna esta ley educativa, sino que restará competitividad a los alumnos españoles que deseen continuar con sus estudios en el ámbito científico-tecnológico. Debería recordarse que la Unión Europea ha señalado en múltiples ocasiones la necesidad de promover las vocaciones científicas y de conseguir profesionales competentes en el ámbito de las Ciencias y la Ingeniería como factores clave para el desarrollo económico.
- Asimismo, el mantenimiento de los contenidos científicos de la materia de Física y Química debe ir acompañada de una suficiente asignación horaria, para asegurar que los estudiantes asimilan y son capaces de poner en práctica dichos contenidos, como es propio de un enfoque competencial. En este sentido, en el marco de este aprendizaje por competencias, resulta paradójico que el currículo establecido por el Estado reserve un mayor número de horas en los tres primeros cursos de ESO a la materia “Tecnología y Digitalización” (140 h) que a Física y Química (105 h), cuando la Tecnología consiste en una aplicación de los saberes científicos, por lo que estos resultan fundamentales para poder comprender y entender cualquier aspecto tecnológico.

La Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE) reitera y propone la necesidad de un Pacto de Estado en materia Educativa con vocación de permanencia y en relación a la enseñanza de la Química:

- El Gobierno de España establezca un currículo de Física y Química que no suponga una reducción de los contenidos científicos respecto de los que los alumnos debían aprender hasta ahora y cuya redacción sea clara respecto al alcance y profundidad de los mismos, de forma que se sanen las ambigüedades y omisiones que se señalan en el documento anexo.
- Las Comunidades Autónomas, en el marco de sus competencias, concreten y completen el currículo de la asignatura de Física y Química, de forma que no haya ambigüedades en el mismo y tampoco una reducción de los contenidos científicos de la materia, mediante la incorporación al mismo de los contenidos eliminados que se señalan en el documento anexo.
- La asignatura de Física y Química disponga de la suficiente carga horaria para su correcta impartición, de modo que al menos disponga de 3 períodos lectivos semanales en 2º, 3º y 4º de ESO, tal y como se venía impartiendo ya en varias Comunidades Autónomas (Madrid, Castilla-La Mancha, País Vasco...).