

Análisis del Proyecto LOMCE en relación a la Educación Tecnológica.

1. LOMCE

El Consejo de Ministros aprobó el día 17 de mayo de 2013 el [Proyecto de Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa \(LOMCE\)](#).

http://www.congreso.es/public_oficiales/L10/CONG/BOCG/A/BOCG-10-A-48-1.PDF

En este proyecto de ley se ha realizado a partir de **criterios subjetivos** y con una gran **improvisación**, no han tenido cabida ni un análisis de las necesidades reales, ni un estudio de viabilidad ni tampoco el debate ni el consenso necesario para una reforma de tal magnitud. Se detectan, además, problemas relativos a la igualdad de oportunidades, al tratamiento del alumnado con dificultades, a la profesionalidad y derechos del profesorado, a la democracia participativa en los centros, al tratamiento que se da a las lenguas propias de las comunidades autónomas y a determinados principios que han hecho avanzar la educación en nuestro país y en el mundo, como la de no someterla de manera directa, como bien público que es, a los criterios inmediatos económicos y de los mercados.

Solicitamos que, lejos de utilizar la educación como arma política, se intenten buscar soluciones a los problemas existentes a partir de un debate entre todos los agentes implicados con el fin de **buscar un consenso que dé estabilidad al Sistema Educativo**.

Reclamamos, por tanto, **la paralización de la LOMCE y que se realice un debate serio, pausado, riguroso y consensuado antes de realizar ninguna reforma del sistema**.

También pedimos que la ley se apruebe por **mayoría reforzada**, y no por mayoría simple, y que obligue el mismo refuerzo para modificarla en el futuro. Con esto se evitaría el continuo ir y venir de leyes educativas que no benefician nada a nuestro Sistema Educativo.

No obstante lo anterior, en este documento realizamos propuestas alternativas en relación al articulado de la LOMCE desde el punto de vista de la Educación Tecnológica, con el ánimo de enmendar en lo posible lo que entendemos son importantes errores y sin que ello suponga, como más arriba se ha explicado, nuestro acuerdo con los contenidos globales y con la forma de elaboración del proyecto.

2. Tipos de Materias

2.1 Observaciones

El proyecto de LOMCE establece **tres tipos de asignaturas: troncales, específicas y de libre configuración autonómica**, lo cual se traduce inevitablemente en materias de primera, de segunda y de tercera categoría. Las únicas materias aseguradas en la educación del alumnado son las troncales. Las específicas y de libre configuración autonómica dependerán de cada Comunidad Autónoma y de cada centro, creándose acusadas diferencias entre unas Comunidades Autónomas y otras y entre unos centros y otros.

Advertimos del error de esta división, pues la cultura general y las competencias que ha de alcanzar el alumnado dependen de todas las materias del currículo, y **se debe asegurar una educación básica en todos los ámbitos del conocimiento: científico, tecnológico, socio-lingüístico y artístico**. La LOMCE, sin embargo, propone un currículo completamente desequilibrado, pues relega, entre otras, a la Educación Tecnológica a un segundo e incluso tercer plano, dejando serias lagunas en la educación básica del alumnado.

Además, el propio proyecto en su justificación pretende hacer de la Tecnología un eje importante. Se pretende extender y desarrollar el uso de las TIC en todas las áreas educativas y, sin embargo, no hay ninguna materia que de forma troncal forme al alumnado en el uso correcto de estas herramientas.

El proyecto de la LOMCE destaca la necesidad de que el alumnado alcance todas las **competencias** fundamentales y hace varias alusiones al informe **PISA**. Sin embargo, se relega la materia de Tecnología a un segundo plano, aún sabiendo que contribuye a desarrollar todas las competencias básicas recomendadas por las organizaciones europeas, y tiene un papel importante en la adquisición de hábitos de resolución de problemas, valorados en los informes PISA.

2.2 Propuestas

Eliminar la clasificación de materias en troncales, específicas y de libre configuración autonómica, y establecer un currículo básico que sea equilibrado en relación a todos los ámbitos del conocimiento, sin obviar ni despreciar especialmente aquellos que se han desarrollado de forma exponencial durante las últimas décadas, como es el caso de la Tecnología.

Nuestra propuesta de partida es la supresión de la clasificación de materias, pero en el supuesto de que ésta no se llevara a cabo, entendemos que se debería considerar, al menos, lo que sigue, en relación a los diferentes artículos y temas.

3. Educación Primaria

3.1 LOMCE

Troncales (Mínimo 50% del horario)	Específicas	De libre configuración
<ul style="list-style-type: none"> - Ciencias de la Naturaleza - Ciencias Sociales - Lengua Castellana y Literatura - Matemáticas - Primera Lengua Extranjera 	<p>En cada uno de los cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Física - Religión, o Valores Culturales y Sociales <p>- Además, elegir al menos una entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Artística - Segunda Lengua Extranjera - Religión - Valores Culturales y Sociales 	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lengua Cooficial y Literatura <p>Opcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Otra área específica no cursada o una establecida por la administración o por el centro.

Artículo 21. Evaluación final de Educación Primaria.

*1. Al finalizar el sexto curso de Educación Primaria, se realizará una evaluación individualizada a todos los alumnos, en la que se comprobará el grado de adquisición de la competencia en comunicación en la lengua materna, de la competencia matemática y de las **competencias básicas en ciencia y tecnología**, así como el logro de los objetivos de cada curso o de la etapa.*

3.2 Observaciones:

La LOMCE divide la actual materia de Conocimiento del Medio en “Ciencias de la Naturaleza” y “Ciencias Sociales”. Dada nuestra innegable convivencia y dependencia actual de la Tecnología, **es inadmisibles que no se contemplen contenidos sobre el medio artificial o tecnológico** en esta etapa educativa, pues la Educación Primaria debe contribuir a que el alumnado comprenda el entorno tecnológico en el que está inmerso, contribuyendo a un uso responsable de la tecnología.

Además observamos la incongruencia de la pretensión de **evaluar las competencias en ciencia y en tecnología**, cuando no hay ninguna materia que acerque al alumnado de Educación Primaria al mundo de la tecnología.

3.3 Propuestas

Reclamamos un cambio de nombre para la materias de “Ciencias de la Naturaleza”, que pasaría a llamarse **“Ciencias de la Naturaleza y Tecnología”** o **“Ciencias y Tecnología”**, y que en esta materia se incluyan contenidos orientados a que el alumnado adquiriera competencias básicas en tecnología.

4. Educación Secundaria Obligatoria: Primer ciclo (de 1º a 3º de ESO)

4.1 LOMCE

	Troncales	Específicas	De libre configuración
1º	<ul style="list-style-type: none"> - Biología y Geología - Geografía e Historia - Lengua Castellana y Literatura - Matemáticas - Primera Lengua Extranjera 	<p>Todo el alumnado en todos los cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Física - Religión o Valores Éticos 	<p>Obligatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lengua Cooficial y Literatura <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir máximo 1:</p>
2º	<ul style="list-style-type: none"> - Física y Química - Geografía e Historia - Lengua Castellana y Literatura - Matemáticas - Primera Lengua Extranjera 	<p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir mínimo 1 y máximo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultura Clásica - Educación Plástica y Visual - Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial - Música - Segunda Lengua Extranjera - Tecnología - Religión - Valores Éticos 	<p>Otra área específica no cursada o una establecida por la administración o por el centro. Puede ser una materia diferente en cada curso</p>
3º	<ul style="list-style-type: none"> - Biología y Geología - Física y Química - Geografía e Historia - Lengua Castellana y Literatura - Primera Lengua Extranjera - Matemáticas A o B 	<p>Podrán elegirse materias diferentes en cada curso</p>	

4.2 Observaciones:

La LOMCE no asegura una educación tecnológica básica para la población. Dejando esta decisión a las administraciones educativas y a los centros, habrá alumnado que no reciba ninguna educación tecnológica en toda su escolarización o que ésta sea prácticamente testimonial e insuficiente, provocando una enorme diferencia entre unas Comunidades Autónomas y otras y entre unos centros y otros.

4.3 Propuestas:

Defendemos que en un sistema educativo del siglo XXI es imprescindible una educación tecnológica básica para toda la población. Reclamamos, por tanto, la presencia de la asignatura de **Tecnología en 2º y 3º de ESO como materia troncal, manteniendo su continuidad, obligatoriedad y su carácter global.**

5. Educación Secundaria Obligatoria: 4º de ESO

5.1 LOMCE

	Troncales	Específicas	De libre configuración
Enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato	<p>Todo el alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geografía e Historia - Lengua Castellana y Literatura - Matemáticas A - 1ª Lengua Extranjera <p>Según la Administración educativa y oferta del centro, elegir al menos 2 materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biología y Geología - Economía - Física y Química - Latín 	<p>Todo el alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Física - Religión, o Valores Éticos <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir mínimo 1 y máximo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artes Escénicas y Danza - Cultura Científica - Cultura Clásica - Educación Plástica y Visual - Filosofía - Música - Segunda Lengua Extranjera - Tecnologías de la Información y la Comunicación - Religión - Valores Éticos - Una materia de ampliación de los contenidos de alguna de las materias del bloque de asignaturas troncales - Una materia del bloque de asignaturas troncales no cursada 	<p>Obligatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lengua Cooficial y Literatura <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir máximo 1:</p> <p>Otra materia específica no cursada o una establecida por la administración o por el centro.</p>
Enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional	<p>Todo el alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geografía e Historia - Lengua Castellana y Literatura - Matemáticas B - 1ª Lengua Extranjera <p>Según la Administración educativa y oferta del centro, elegir al menos 2 materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional - Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial - Tecnología 		

5.2 Observaciones:

Es inadmisibles que la tecnología quede relegada exclusivamente al itinerario orientado hacia la iniciación a la FP y que se excluya de la vía de enseñanzas académicas orientada hacia el Bachillerato. La educación tecnológica es imprescindible para formar vocaciones y afrontar estudios superiores de carácter técnico, como las Ingenierías y ciclos superiores de FP, especialidades que tienen las más altas cotas de demanda laboral en nuestro país. Es necesario, por tanto, ofrecer la materia de Tecnología en la vía de enseñanzas académicas con el fin de formar al alumnado en determinados conocimientos técnicos y que pueda escoger con criterio las materias tecnológicas del Bachillerato (Tecnología Industrial, TIC y Electrotecnia)

Además, ninguna sociedad actual se puede permitir que su alumnado salga de su etapa de educación obligatoria sin haber conseguido un dominio básico de la competencia digital, absolutamente necesaria en el mundo en que vivimos. Por eso entendemos que no es admisible que sea posible terminar la ESO sin haber cursado ni la materia de Tecnología ni la de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

5.3 Propuestas:

Reclamamos la **oferta en 4º curso de ESO de las materias de Tecnología y TIC para todo el alumnado con independencia de los estudios que desee realizar posteriormente**, sean de Bachillerato o de Formación Profesional.

En la vía de enseñanzas académicas, las materias troncales entre las que el alumnado debe elegir **al menos 2** serían:

- Biología y Geología
- Física y Química
- Economía
- Latín
- **Tecnología**

Esto permite establecer diferentes opciones en función de los estudios posteriores de Bachillerato. Por ejemplo:

4º de ESO	Opción para la modalidad de Ciencias y Tecnología de Bachillerato		
Interés en cursar en Bachillerato:	Cualquier vía de esta modalidad *	Vía de Ciencias e Ingeniería	Vía de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud
Materias troncales	- Física y Química - Biología y Geología - Tecnología	- Física y Química - Tecnología	- Física y Química - Biología y Geología

** Teniendo en cuenta que en 4º se pueden escoger 3 materias troncales, sumando la opción de materias específicas o de libre configuración.*

Reclamamos, además, que la materia **Tecnologías de la Información y la Comunicación** esté en el grupo de materias específicas para todo el alumnado al mismo nivel que la Educación Física y que Religión o Valores Culturales y Sociales, en 4º curso de ESO, de tal manera que alfabetice en contenidos digitales a todo el alumnado.

6. Bachillerato

6.1 LOMCE

Modalidades: Se cambia la “Modalidad de Ciencias y Tecnología” por “Modalidad de Ciencias”

a) Ciencias b) Humanidades c) Ciencias Sociales d) Artes

Modalidad de Ciencias

	Troncales	Específicas	De libre configuración
1º	<p>Todo el alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filosofía - Lengua Castellana y Literatura I - Matemáticas I - Primera Lengua Extranjera I <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir al menos 2 materias de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biología y Geología - Dibujo Técnico I - Física y Química 	<p>Todo el alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Física <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir mínimo 2 y máximo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis Musical I. - Anatomía Aplicada. - Cultura Científica. - Dibujo Artístico I. - Dibujo Técnico I. - Lenguaje y Práctica Musical. - Religión. - Segunda Lengua Extranjera I. - Tecnología Industrial I. - Tecnologías la Información y la Comunicación I. - Volumen. - Una materia de ampliación de los contenidos de alguna de las materias del bloque de asignaturas troncales. - Una materia del bloque de asignaturas troncales no cursada por el alumno. 	<p>Obligatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lengua Cooficial y Literatura I <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir:</p> <p>Alguna materia específica no cursada o una establecida por la administración o por el centro.</p>
2º	<p>Todo el alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia de España - Lengua Castellana y Literatura II - Matemáticas II - 1ª Lengua Extranjera II <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biología - Dibujo Técnico II - Física - Geología - Química 	<p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir mínimo 2 y máximo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis Musical II. - Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. - Dibujo Artístico II. - Dibujo Técnico II. - Fundamentos de Administración y Gestión. - Historia de la Filosofía. - Historia de la Música y de la Danza. - Imagen y Sonido. - Psicología. - Religión. - Segunda Lengua Extranjera II. - Técnicas de Expresión Gráfico-plástica. - Tecnología Industrial II. - Tecnologías la Información y la Comunicación II. - Una materia de ampliación de los contenidos de alguna de las materias del bloque de asignaturas troncales. - Una materia del bloque de asignaturas troncales no cursada por el alumno 	<p>Obligatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lengua Cooficial y Literatura II <p>Según Administración educativa y oferta del centro elegir:</p> <p>Alguna materia específica no cursada o una establecida por la administración o por el centro o Educación Física.</p>

6.2 Observaciones:

Asistimos a un claro e inexplicable interés en obviar la actual y creciente importancia e impacto de la Tecnología en nuestra sociedad eliminando la enseñanza de la Tecnología del Bachillerato.

Para empezar, desaparece la Tecnología del nombre de modalidad: **Pasa de llamarse “Modalidad de Ciencias y Tecnología” a llamarse “Modalidad de Ciencias”**. La actual modalidad de “Ciencias Sociales y Humanidades” se divide en dos modalidades diferenciadas, de Humanidades por un lado y de Ciencias Sociales por otro. Sin embargo en el caso de la Modalidad de Ciencias y Tecnología eliminan la vía tecnológica **sin dejar ninguna otra opción preparatoria para el alumnado hacia los estudios técnicos superiores, tanto universitarios como de Formación Profesional**, como si éstos no existiesen y en clara contradicción con las necesidades formativas más demandadas en la actualidad.

No hay ninguna materia tecnológica troncal. Las materias relacionadas con la Tecnología que se ofertan (Tecnología Industrial I y II y Tecnologías de la Información y de la Comunicación I y II) son específicas. Además, **desaparece la materia de Electrotecnia**, la cual es básica para orientar a los futuros profesionales de los sectores de mayor crecimiento y demanda.

Asistimos también a un inexplicable interés en relacionar la materia de Dibujo Técnico con las Ciencias e Ingenierías. La posible relación actual del Dibujo Técnico con estas áreas es muy puntual y solamente en algunas Ingenierías y, sobre todo, no ofrece un conocimiento del amplio y complejo mundo de la Tecnología, por lo que **no sirve de orientación hacia los estudios superiores técnicos**.

Además, resulta llamativo que el Dibujo Técnico se presente en el borrador de la LOMCE como materia troncal y materia específica simultáneamente. Es la única materia que se presenta con este doble carácter.

Es necesario señalar la creciente demanda de profesionales relacionados con la tecnología al más alto nivel (Nanotecnología, Tecnologías de la Información, Tecnologías de la Comunicación, robótica, etc.) y la necesidad imperiosa de orientar al alumnado hacia los estudios superiores de Ingeniería, así como a ciclos formativos superiores de las familias técnicas, entendiéndose que esta orientación y preparación no se puede conseguir incluyendo únicamente las Ciencias puras y el Dibujo Técnico en los estudios de Bachillerato.

6.3 Propuestas:

Demandamos:

1. La recuperación del **nombre** de la “**Modalidad de Ciencias y Tecnología**” en el **Bachillerato**.
2. **Establecer en un decreto posterior una vía llamada de “Ciencias e Ingeniería” dentro de esta modalidad** que oriente y prepare a aquellos alumnos y alumnas que deseen realizar estudios superiores de **Arquitectura, Ingeniería** o de **Formación Profesional** de las familias tecnológicas.
3. En dicha vía deben ofertarse las **materias troncales** de **Tecnología Industrial I y II**. Deben ofertarse en esta vía, además, las materias de **Electrotecnia y TIC**. **Debe asegurarse su oferta** en todos los centros que impartan la Modalidad de Ciencias y Tecnología.

Mod. de Ciencias y Tecnología. Vía de Ciencias e Ingeniería.		LOMCE.	Propuesta PEAPT (A)	Propuesta PEAPT (B) **
1ºBach	Materias troncales:	Matemáticas I Física y Química Dibujo Técnico I	Matemáticas I Física y Química Tecnología Industrial I	Matemáticas I Física y Química Tecnología Industrial I Dibujo Técnico I
	Materias específicas:	Tecnología Industrial I* TIC I*	Dibujo Técnico I TIC I	TIC I
2º Bach	Materias troncales:	Matemáticas II Física Dibujo técnico II	Matemáticas II Física Tecnología Industrial II	Matemáticas II Física Tecnología Industrial II Dibujo técnico II
	Materias específicas:	Tecnología Industrial II* TIC II*	Dibujo técnico II TIC II Electrotecnia	TIC II Electrotecnia

* No queda asegurada su oferta, por lo que se elimina la opción tecnológica en el Bachillerato.

** Tecnología Industrial y Dibujo Técnico no deben presentarse en ningún caso como opciones a elegir entre una y la otra, sino que debe asegurarse poder escogerlas simultáneamente.

6.4 Justificación de las propuestas

La distribución propuesta en la LOMCE **obliga** a todo el alumnado a estudiar dos cursos de Dibujo Técnico aunque no lo necesite para su formación posterior.

Hay que destacar que **la materia de Tecnología Industrial debe asumir el papel de orientación y preparación general para los estudios de Ciencias e Ingeniería** ya que en ella se imparten bloques de contenidos como: materiales, elementos de máquinas, procesos de fabricación, recursos energéticos, máquinas térmicas, máquinas eléctricas, circuitos, sistemas de control y robótica, electrónica, sistemas digitales, neumática e hidráulica, etc. El **Dibujo Técnico**, pues si bien aporta

contenidos de interés para algunos estudios superiores no proporciona la visión global y sistemática sobre el campo de conocimiento propio del mundo de las Ciencias y de la Ingeniería.

Además, el Dibujo Técnico se ha reducido o ha dejado de formar parte de los planes de estudio de varias carreras relacionadas con la Ingeniería, y en otras nunca se ha incluido. Es el caso, por ejemplo, de estudios de Informática, Telecomunicaciones, Ingeniería electrónica o Física, y es necesaria una distribución que posibilite escoger otras materias que preparen mejor al alumnado.

Nuestra propuesta permite estas posibilidades:

Modalidad de Ciencias y Tecnología. Vía de Ciencias e Ingeniería		
Orientación:	Estudios universitarios de ingeniería mecánica, Arquitectura, Caminos, etc. Ciclos de FP de grado superior relacionados.	Ingenierías en informática, telecomunicaciones, electricidad, electrónica, etc. Licenciatura en Física Ciclos de FP de grado superior relacionados.
1ºBach	Matemáticas I Física y Química Tecnología Industrial I Dibujo Técnico I	Matemáticas I Física y Química Tecnología Industrial I TIC I
2º Bach	Matemáticas II Física Tecnología Industrial II Dibujo técnico II	Matemáticas II Física Tecnología Industrial II Electrotecnia TIC II

Nuestra propuesta permite al alumnado prepararse en Dibujo Técnico en aquellos casos en que por su interés específico así lo requiriera, pero sin eliminar la formación Tecnológica global necesaria para entender y afrontar estudios de cualquier Ingeniería que aportan las materias de Tecnología Industrial I y II.

También posibilita que el alumnado que se oriente hacia ramas de la Ingeniería más relacionadas con la electricidad, electrónica e informática, se capacite en áreas como electrónica analógica y digital y sistemas de control y robótica a través de la materia de **Tecnología Industrial**, así como que se forme en **Tecnologías de la Información y de la Comunicación** y **Electrotecnia**, mejorando sus competencias de cara a los estudios superiores Universitarios o de Formación Profesional de su interés. La propuesta que aparece en la LOMCE, en cambio, no permite esta orientación, pues obliga a todo el alumnado a cursar dos cursos de Dibujo Técnico sin necesitar esa formación.

Además, **nuestra propuesta cuenta con el apoyo de numerosas escuelas de Ingeniería**, sin duda, las entidades que mejor conocen las necesidades reales formativas del alumnado candidato a cursar dichos grados. Adjuntamos como anexo y recordatorio la relación de Universidades, Escuelas Universitarias y Colegios Profesionales relacionados con la Ingeniería que apoyan la demanda de una Educación Tecnológica de calidad previa en Secundaria, relación que cada día está siendo actualizada y que se puede consultar en nuestra web: <http://peapt.blogspot.com.es/p/apoyos-y-adhesiones.html>

3 de Junio de 2013

Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología.

Web: <http://peapt.blogspot.com> | Campaña: <http://tecnologiaenaccion.com/>

Correo: peaptecnologia@gmail.com

APTA (Andalucía) APTEAR (Aragón) APTECAS (Asturias) APTC (Canarias)
APTC (Cantabria) APTCyL (Castilla y León) APTCM (Castilla - La Mancha) APTC (Catalunya)
APTCV (Comunitat Valenciana) EAETIE/APTCAV (Euskadi) APTEX (Extremadura)
APETEGA (Galicia) APTIB (Illes Balears) APTLR (La Rioja) APTE (Madrid)
ATECMUR (Murcia) APTENA/NATEIE (Navarra)