

ALEGACIONES AL ANTEPROYECTO DE LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN.

Plataforma de Asociaciones del Profesorado de Tecnología

Fruto del análisis del Anteproyecto de Ley Orgánica de Educación publicado por el Ministerio de Educación y Ciencia, la Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología propone las siguientes alegaciones a este anteproyecto.

Alegación nº 1.

Sustitución de la denominación “procesos tecnológicos e informáticos”, que aparece en el artículo 24.1 (Capítulo III), página 31, por Tecnología.

Alegación nº 2.

Eliminación del párrafo que aparece en el artículo 24.4 (Capítulo III), página 31, que dice “La materia de procesos tecnológicos e informáticos podrá ordenarse, en los diferentes cursos, bien con un carácter global o bien desglosada en algunos de sus contenidos: tecnología o informática.”

Alegación nº 3.

Mantenimiento del área de Tecnología en el núcleo de asignaturas comunes de los tres primeros cursos de la ESO, establecida en el punto 1 del artículo 24 (Capítulo II). Sustituir dicho punto por el siguiente:

En cada uno de los tres primeros cursos de la etapa todos los alumnos y alumnas cursarán las materias siguientes: ciencias de la naturaleza, educación física, geografía e historia, lengua castellana y literatura y lengua cooficial, si la hubiere, y su literatura, lengua extranjera, matemáticas y tecnología.

Alegación nº 4.

Cambio de denominación del área de Educación Primaria “Conocimiento del medio natural, social y cultural”, que aparece en el artículo 18.2 del Capítulo II, página 28, y sustituirla por “Conocimiento del medio físico, social y cultural”.

Alegación nº 5.

Cambio de denominación de la asignatura “Ciencias para el mundo contemporáneo”, que aparece en el artículo 34.7 (Capítulo IV), relativo a la organización del bachillerato, página 38, y sustituirla por “Ciencia y Tecnología para el mundo contemporáneo”.

Alegación nº 6.

Sustituir el apartado a) del punto 4 de la Disposición Adicional Tercera. Recursos económicos por el siguiente:

a) Un número máximo de alumnos por aula que en la enseñanza obligatoria será de 20 para la educación primaria y de 20 para la educación secundaria obligatoria.

Alegación nº 1.

Modificación de la denominación “procesos tecnológicos e informáticos”, que aparece en el artículo 24, página 31, y sustituirla por Tecnología.

Justificación:

La denominación “Procesos tecnológicos e informáticos” nos parece nefasta, y de ella se desprende un profundo desconocimiento sobre qué es la Tecnología y cuáles son las finalidades de estas enseñanzas en la Educación Secundaria Obligatoria.

En primer lugar, los procesos informáticos son procesos tecnológicos. Se incluyen en éstos.

La Tecnología es el conjunto de conocimientos científicos y procedimientos teóricos y prácticos que, debidamente organizados y sistematizados, satisfacen las necesidades humanas. Constituye todo el mundo artificial, la transformación de la naturaleza por el ser humano. Es un término global que agrupa todas las tecnologías específicas, sus relaciones, sus procesos, sus técnicas, y sus factores científicos, económicos, naturales y sociales.

Las TIC, o Tecnologías de la Información y de la Comunicación, son dos tecnologías, aunque se complementan intensamente. Las TIC se definen como aquellas tecnologías que permiten tratar, procesar, transmitir y difundir la información. No podemos pensar únicamente en los ordenadores al referirnos a este término, pues una red de telefonía, o la televisión digital también son sistemas tecnológicos de información y comunicación. No sólo incluyen el tratamiento de la información, sino también los sistemas físicos que la hacen posible.

La Informática es un término francés que procede de la contracción de las palabras "INFORmation" e "AutomATIQUE". Según el diccionario de la Real Academia Española, se define como el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores. Está incluida dentro del concepto de tecnología.

La separación de estos dos términos contradice las propias definiciones de Tecnología, en su carácter global, y de Informática, en su carácter específico. Nombrarlos de forma separada sólo contribuye a dificultar la comprensión del concepto de Tecnología en su conjunto, labor que debe realizar el profesorado de esta área.

Tampoco nos podemos olvidar de que un microprocesador o una tarjeta de memoria son componentes electrónicos que no se encuentran únicamente en los ordenadores personales, sino que cada vez se están integrando en más y más dispositivos de uso común, como en los teléfonos móviles, en las cámaras fotográficas, en los electrodomésticos, en los automóviles, en la vivienda, en los robots, ... el tratamiento de la información no se realiza únicamente a través de un PC, y en pocos años serán los propios teléfonos móviles los que se convertirán en pequeños ordenadores personales a través de los cuales se podrán realizar cada vez más tareas diferentes.

En segundo lugar, la enseñanza de la tecnología no se limita a estudiar sus procesos, sino que también se trabaja el análisis de objetos tecnológicos, contenidos históricos, conceptos científicos, lenguaje y simbología, relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, educación para un consumo crítico y responsable, y un largo etcétera. Nos preguntamos si pretenden que sólo enseñemos procesos, lo cual nos parece una tremenda incongruencia.

Solicitamos, por tanto, mantener la denominación de Tecnología para esta área.

Alegación nº 2.

Eliminación del párrafo que aparece en el artículo 24, página 31, que dice “La materia de procesos tecnológicos e informáticos podrá ordenarse, en los diferentes cursos, bien con un carácter global o bien desglosada en algunos de sus contenidos: tecnología o informática.”

Justificación:

Uno de los problemas expuestos en el documento “Una educación de calidad para todos y entre todos” (www.debateeducativo.mec.es) respecto a la incorporación del alumnado desde la Educación Primaria a la Educación Secundaria es el siguiente:

“Se plantea en secundaria un enfoque más académico de las asignaturas. Los alumnos, acostumbrados a contenidos más concretos y prácticos, se encuentran con materias más abstractas, con predominio de los contenidos conceptuales, fragmentados en asignaturas y no globalizados.”

Sin embargo, en el Anteproyecto de Ley Orgánica de Educación, lejos de la globalización, se propone una fragmentación y división en dos de las áreas, no sólo de Tecnología, sino también del área de Ciencias Naturales. Esto supone una multiplicación de las asignaturas de la ESO, y no una reducción, como se pretende. También contribuye a una excesiva parcelación del conocimiento.

Existe una tendencia creciente a introducir en los niveles de enseñanza obligatoria las especialidades universitarias. Consideramos que en la Enseñanza Primaria y en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, especialmente en los primeros niveles, los aprendizajes deben ser lo más globalizados e interrelacionados posible. La excesiva fragmentación del conocimiento en múltiples asignaturas nos parece uno de los problemas actuales de la Educación Secundaria Obligatoria.

De hecho, el “[Libro blanco de la Comisión Europea - Un nuevo impulso para la juventud europea](http://www.guiafc.com/documentos/2001-COM-681.pdf)” Bruselas, 21.11.2001 <http://www.guiafc.com/documentos/2001-COM-681.pdf> propone que *“La enseñanza impartida por los profesores debe ir más allá de los conocimientos convencionales en tecnologías de la información y aspirar a un conocimiento tecnológico crítico”*. (Pág. 38)

Así lo solicita también el [informe de la UNESCO La enseñanza de las ciencias, la tecnología y las matemáticas en pro del desarrollo humano](http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001274/127417s.pdf): <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001274/127417s.pdf> Goa, India, 2001 *“ los planes de estudios de ciencias, tecnología y matemáticas tendrán que ser más pertinentes, abarcar una amplia gama de objetivos y suscitar conciencia respecto de la función que la ciencia, la tecnología y las matemáticas desempeñan en la vida cotidiana.”* (Algunas normas de política. Punto 31 Pág. XIII)

O también *“Los Consejos Europeos de Lisboa y Estocolmo subrayaron la importancia de mejorar las competencias básicas a través de políticas adecuadas de educación y aprendizaje permanente. Estas competencias incluyen las de leer, escribir y calcular, pero también aprender a aprender y las nuevas competencias definidas en Lisboa - las relacionadas con las nuevas tecnologías de la información, idiomas, cultura tecnológica, espíritu empresarial o sociales-.”* [Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas, 21.11.2001. COM\(2001\)](http://www.guiafc.com/documentos/2001-COM-681.pdf)

Además, el estudio separado de los contenidos de informática de otros contenidos de Tecnología nos parece inadecuado en los primeros niveles de la educación secundaria, por los siguientes motivos:

El funcionamiento de un ordenador está en relación con otras tecnologías, como por ejemplo la electricidad y la electrónica, y su nacimiento y evolución están en plena relación con el desarrollo tecnológico. La introducción, el tratamiento, el almacenamiento y la transmisión de la información se realizan a través de múltiples y diversos dispositivos tecnológicos, y la evolución de los distintos sistemas informáticos dependen de los constantes y acelerados avances de la tecnología. Por tanto, es la asignatura de Tecnología el contexto adecuado para comprender las características, funcionamiento y evolución de los sistemas informáticos, y para comprender la introducción de estos sistemas en otros objetos de uso cotidiano.

Para la mayoría de la población, un ordenador personal, un teléfono, un DVD o un televisor, por poner algunos ejemplos, no son más que cajas negras que realizan funciones por arte de magia. El estudio de la Tecnología, mediante la construcción de dispositivos simples, hace comprender de manera sencilla las características de los objetos tecnológicos, dejando de ser máquinas extrañas y autónomas, y estimulan la curiosidad intelectual del alumnado para investigar y comprender nuevos sistemas tecnológicos que vean a su alrededor.

Además de la comprensión del funcionamiento de estos dispositivos, el alumnado aprende, dentro del ámbito global de la enseñanza de la Tecnología, a utilizar múltiples herramientas informáticas, como un procesador de textos, una base de datos, un programa de diseño asistido por ordenador, o una hoja de cálculo. Por tanto, estos aprendizajes están completamente contextualizados dentro del área y, en ella, las aplicaciones informáticas constituyen herramientas para la realización de diversas y múltiples funciones. Aprendiendo a utilizar un ordenador se aprende, además, Tecnología en su conjunto.

Consideramos, además, que las distintas aplicaciones informáticas se deben utilizar en todas las áreas y niveles como medio más adecuado para formar usuarios y usuarias competentes en TIC, de forma que estos aprendizajes estén completamente contextualizados, y que las aplicaciones informáticas se aprendan como medio para resolver problemas y realizar trabajos de cualquier disciplina, y no como fin en sí mismo. Todos los esfuerzos, trabajos y proyectos que se están desarrollando actualmente en la mayoría de países europeos, así como de las Comunidades Autónomas, tanto a través de iniciativas institucionales como privadas o individuales, van orientados hacia la integración de las TIC en todas las áreas del currículo, y se presentan como instrumento globalizador y transversal desde la Educación Primaria hasta el Bachillerato. Hay muchos ejemplos de experiencias que se están realizando y que están consiguiendo resultados muy satisfactorios, y los esfuerzos educativos deben ir en esa dirección. Lo contrario supone ahondar en la fragmentación del conocimiento y dificultando la generalización y la transferencia de los aprendizajes en contenidos informáticos.

La revisión del currículo de Tecnología debe ir en la línea de integrar adecuadamente estos contenidos dentro del área evitando que sean temas independientes, pues tal y como se ha explicado en los anteriores apartados, los distintos contenidos del área de Tecnología deben estar íntimamente relacionados entre sí, sin fragmentaciones o islas de conocimientos, y sin que se desfiguren los propios objetivos y metodología de la asignatura.

El desglose en sus contenidos que propone el punto 4 del artículo 34 de este anteproyecto de ley, supone la necesidad de elaborar un currículo completamente dividido en dos, en todos los niveles de la ESO, lo que nos parece absolutamente antagónico con los esfuerzos que deberían hacerse para lograr la comprensión global e interrelacionada de la realidad tecnológica. Más aún, este artículo, comporta la práctica eliminación de la Tecnología del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

No nos olvidemos que desde la última modificación del currículo de Tecnología, el profesorado de esta área ha estado realizando impresionantes esfuerzos por establecer una correcta y eficaz integración de los nuevos contenidos, adaptando el currículo a la realidad del aula sin que se desfiguren los propios objetivos y finalidades que se desean conseguir en la Educación Secundaria Obligatoria. No estamos dispuestos a tirar todo este trabajo a la basura, y menos siendo conscientes de los satisfactorios resultados que estamos alcanzando con todo nuestro esfuerzo.

Además, resulta inconcebible que se proponga esta división del área de Tecnología sin un estudio y valoración previas de los resultados que tiene la integración completa de los contenidos del área, o de la disponibilidad de recursos y de apoyos que ha tenido el profesorado de Tecnología para realizar las funciones que se nos ha encomendado. El desprecio a la labor y al trabajo realizado por el profesorado se hace más que evidente.

Alegación nº 3.

Mantenimiento del área de Tecnología en el núcleo de asignaturas comunes de los tres primeros cursos de la ESO, establecida en el punto 1 del artículo 24. Sustituir dicho punto por el siguiente:

En cada uno de los tres primeros cursos de la etapa todos los alumnos y alumnas cursarán las materias siguientes: ciencias de la naturaleza, educación física, geografía e historia, lengua castellana y literatura y lengua cooficial, si la hubiere, y su literatura, lengua extranjera, matemáticas y tecnología.

Justificación:

En el anteproyecto de Ley Orgánica de la Educación, por un lado se reconoce la importancia y necesidad de la formación en Tecnología para los ciudadanos y ciudadanas de la sociedad del siglo XXI y, por otro, se impide y limita el acceso a esta formación a gran parte del alumnado, pues se reduce drásticamente la obligatoriedad de esta área en la Educación Secundaria Obligatoria, quedando marginada, desplazada y prácticamente suprimida del núcleo común. La Tecnología pasa de ser una asignatura troncal y común en los tres primeros cursos de la ESO a ser una asignatura complementaria y optativa.

Esta evidente contradicción refleja un profundo desconocimiento y un claro desinterés por la Educación Tecnológica.

Consideramos que la Educación Tecnológica no debe faltar en ninguno de los cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, pues debe concebirse como parte integrante de la cultura, tal y como se afirma en el anteproyecto de Ley: *“La finalidad de la educación secundaria obligatoria es transmitir a los alumnos los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos *humanístico, artístico, científico y tecnológico*.”* Artículo 22. Principios generales de la Educación Secundaria Obligatoria.(Pág. 29)

En una propuesta educativa del siglo XXI, la cultura tecnológica no se debe obviar, pues la estructura y relaciones sociales, así como el desarrollo científico y la creación artística se sustentan y articulan gracias a un entramado tecnológico imprescindible: procesos, instrumentos, máquinas, estructuras, instalaciones, comunicaciones, etc. Es la realidad más inmediata de nuestro entorno, y consideramos imprescindible su conocimiento para que los futuros ciudadanos y ciudadanas sean conscientes del entorno que les rodea, y les permita participar en él de forma crítica y constructiva.

Además en el artículo 23 del anteproyecto de ley, relativo a los Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, el punto e) dice: *“Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías y especialmente las de la información y la comunicación.”*

Es una clara contradicción que uno de los diez objetivos de la ESO subraye la necesidad de preparación en el campo de las tecnologías, y la Tecnología pase de ser obligatoria en los tres primeros cursos de la ESO a tener que ser ofertada, como mínimo, en uno de esos tres cursos. Es imprescindible que el alumnado reciba dentro de las etapas de la enseñanza obligatoria una formación tecnológica, entendida como cultura tecnológica general y no especializada, necesaria en un mundo donde el hecho tecnológico rodea nuestros actos cotidianos.

Teniendo en cuenta que en la Educación Primaria no se ha destinado un espacio específico para estos conocimientos ha de ser en la etapa de la Secundaria Obligatoria donde se impartan estos contenidos de forma continuada a lo largo de toda ella para que, a la vez, contribuyan a alcanzar también el objetivo f), que dice: *“Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, y conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.”*

Contradicciones de la decisión de reducir drásticamente la presencia del área de Tecnología en contraposición con los argumentos esgrimidos en el Anteproyecto de Ley Orgánica de la Educación:

1. Contradicciones respecto a las prioridades de acción en los Sistemas Educativos propuestas por la Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO.

El Anteproyecto de Ley Orgánica de la Educación hace referencia a un informe de la UNESCO: *“Catorce años más tarde, en septiembre de 2004, los más de sesenta ministros reunidos en Ginebra, con ocasión de la 47ª Conferencia Internacional de Educación convocada por la UNESCO, demostraban la misma inquietud, poniendo así de manifiesto la vigencia del desafío planteado en la década precedente.”* (Pág. 4)

Sin embargo, volvemos a encontrar contradicciones entre las intenciones del Ministerio, y las decisiones adoptadas por este en cuanto a la educación en Tecnología:

En el [Mensaje de la 47ª reunión de la Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO](#) se expone como desafíos de la educación, entre otros, los siguientes:

8. Mejorar la calidad de la educación en el siglo XXI. Demasiados jóvenes no tienen la posibilidad de adquirir los conocimientos, las actitudes y los valores necesarios para vivir en el siglo XXI. Existe una demanda creciente de una educación más en consonancia con el mundo moderno y para que las personas puedan seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

10. Competencias para la vida. Actualmente, los sistemas educativos no ofrecen a los jóvenes la oportunidad de adquirir y reforzar las competencias complejas necesarias para la vida. (...) La falta de formación técnica y profesional, incluido el afán de emprender y de crear, menguan la posibilidad de hallar un empleo.

La falta de una formación técnica adecuada en nuestros sistemas educativos se plantea como una de las causas de la falta de adquisición y refuerzo de las competencias complejas necesarias para la vida. El anteproyecto de Ley Orgánica de Educación supone un serio revés para que nuestro alumnado pueda adquirir estas competencias imprescindibles. La base de toda formación técnica profesionalizadora debe arrancar en la educación tecnológica recibida en las etapas de la educación obligatoria.

11. Inclusión social. En un mundo en el que las distancias van reduciéndose por efecto de la globalización y de las tecnologías de la información y la comunicación, la exclusión va en aumento.

La reducción de la presencia del área de Tecnología en la Enseñanza Secundaria Obligatoria supone una no apuesta por la integración social, en cuanto se va a reducir el acceso a la formación en Tecnologías de la Información y de la Comunicación. La desfiguración del área de tecnología, impidiendo una enseñanza global e interrelacionada de todo el mundo tecnológico, evitará que la ciudadanía pueda comprender globalmente los nuevos sistemas tecnológicos que se vayan desarrollando en el futuro para el aumento del nivel de vida de las personas, desde los nuevos sistemas de Información y Comunicación que vayan apareciendo, hasta los nuevos modos de producción y aprovechamiento de la energía o los nuevos sistemas e instalaciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, entre otros.

13. Anticipar el futuro. Los cambios rápidos e imprevisibles que se están produciendo en el mundo de hoy hacen que la actual oferta de educación no sea suficientemente apropiada.

20. Actuar de manera resuelta para compensar la desigualdad de género. En diversas situaciones, será necesario emprender acciones concertadas y positivas con el fin de compensar las desigualdades históricas y contemporáneas. Existe un acervo considerable de investigaciones, conocimientos y buenas prácticas, que deben tenerse prioritariamente en cuenta para extender la igualdad de género en los ámbitos nacional, regional y global.

Una de las desigualdades históricas por razón de género es la insuficiente presencia de la mujer en las actividades científicas y tecnológicas. Considerando que los estudios superiores de carácter tecnológico son los que más salida laboral y promoción tienen, nos parece inconcebible que no se apueste por un esfuerzo en aumentar el interés de la mujer por estos campos de actividad, luchando por cambiar los

estereotipos sociales existentes respecto a la actividad tecnológica. Esto no es posible sin un esfuerzo en ese sentido en la Educación Obligatoria. La decisión de eliminar la enseñanza de la Tecnología del currículo obligatorio común desde 1º a 3º de ESO supone un paso atrás en todos los esfuerzos que se han estado realizando en ese sentido.

El comunicado de la [Comisión de las Comunidades europeas referente al "Plan de acción de la Comisión sobre las capacidades y la movilidad"](#) http://ecdl.ati.es/pdf/com2002_0072es01.pdf Bruselas, 13.2.2002 dice: "2) A fin de combatir los déficits de capacidades actuales y futuros en los sectores de la industria, las manufacturas y las TIC, debe estimularse el interés y el rendimiento de los jóvenes en matemáticas, ciencia y tecnología y, por consiguiente, incrementar el número de ellos que eligen estas asignaturas, especialmente entre las adolescentes y las jóvenes. La docencia en estos campos debe hacerse más atractiva para mejorar cualitativa y cuantitativamente la contratación de personal. Los mediadores de aprendizaje, en particular en el ámbito de la orientación y la información profesionales, deben recibir formación para conocer mejor y promover de manera apropiada los estudios, la investigación y las carreras relacionadas con las ciencias, la ingeniería y las TIC, especialmente entre las adolescentes y las jóvenes. Convendría incitar a un mayor número de jóvenes cualificados en estos campos a optar por una carrera de este tipo y reforzar la contratación en este ámbito." (Pág. 13)

Lo mismo se solicita en el "[Libro blanco de la Comisión Europea - Un nuevo impulso para la juventud europea](#)" Bruselas, 21.11.2001 <http://www.guiafc.com/documentos/2001-COM-681.pdf> dice que "Para conseguir un desarrollo social y económico sostenible, Europa necesita ciudadanos que posean conocimientos, incluidos los de carácter científico y técnico. Por ejemplo, para incrementar el número de jóvenes que cursan carreras de ciencias y tecnología, los sistemas educativos se tendrían que adaptar a fin de que haya un número mayor de jóvenes que se interesen por la ciencia." (Pág. 33) Dice también que "Los jóvenes piden que se les enseñen lenguas extranjeras, que se les prepare para intercambios educativos y programas de movilidad dirigidos por la Unión Europea; se interesan asimismo por otros muchos campos, como las modernas tecnologías de la información y la comunicación -en particular el acceso a Internet- y reclaman que se haga más hincapié en las materias de orden práctico." (Pág. 35)

También lo solicita el informe de la [UNESCO "La enseñanza de las ciencias, la tecnología y las matemáticas en pro del desarrollo humano"](#): (Algunas normas de política. La enseñanza de las ciencias, la tecnología y las matemáticas como necesidad básica Punto 29 Pág.13. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001274/127417s.pdf>)

29. Las ciencias, la tecnología y las matemáticas han de ser asignaturas básicas en la escuela para todos. Para ello, deberán:

- satisfacer las necesidades de todos los alumnos en calidad de futuros ciudadanos;
- facultar a los estudiantes para elegir adecuadamente su profesión;
- brindarles el aprendizaje necesario para cursar estudios de esas disciplinas en el futuro.

2. Contradicciones respecto a la Exposición de Motivos del Anteproyecto de Ley Orgánica de la Educación.

- "Esa preocupación por ofrecer una educación capaz de responder a las cambiantes necesidades y a las demandas que plantean los individuos y los grupos sociales no es nueva. Tanto aquellos como estos han depositado históricamente en la educación sus esperanzas de progreso y de desarrollo. La concepción de la educación como un instrumento de mejora de la condición humana y de la vida colectiva ha sido una constante, aunque no siempre esa aspiración se haya convertido en realidad." (Pág.3)

"todos los países han prestado una atención creciente a sus sistemas de educación y formación, con el objetivo de adecuarlos a las circunstancias cambiantes y a las expectativas que en ellos se depositaban en cada momento histórico. En consecuencia, su evolución ha sido muy notable, hasta llegar a poseer en la actualidad unas características claramente diferentes de las que tenían en el momento de su constitución." (Pág.3)

Es del todo imposible que estas aspiraciones se conviertan en realidad, pues el modelo de Sistema Educativo que se defiende en este anteproyecto no responde a las cambiantes necesidades y a las demandas que se plantean por la sociedad. Una sociedad dependiente de los sistemas tecnológicos para todas sus acciones individuales y colectivas, necesita indudablemente una formación básica y global que le permita participar de forma crítica y constructiva en el medio tecnológico en el que se desenvuelve,

en todas sus acepciones. Sin embargo, observamos un paso atrás en la adecuación del Sistema Educativo al momento histórico en el que vivimos, rechazando la formación en un campo de la cultura que representa el motor y el desarrollo de nuestra sociedad.

Además la globalización de la economía y la deslocalización de las industrias tradicionales exigen de políticas tecnológicas que corrijan los desajustes creados. Los expertos coinciden en que dichas políticas deben centrar sus esfuerzos en promover la innovación tecnológica y crear productos con un alto valor añadido que abran nuevos mercados y mejoren la posición del país frente a sus competidores. En este punto el Ministerio de Educación debería plantearse si para contribuir a elevar el nivel de competitividad tecnológica de España sólo debe fijarse en la formación profesional y en los estudios técnicos universitarios o bien debería ahondar la presencia de la educación tecnológica en la enseñanza secundaria (e incluso primaria). Resulta sintomático que en la mayoría de países con mayores índices de progreso e innovación tecnológica la tecnología esté presente en la educación primaria e incluso en el preescolar. Por tanto, frente al recorte de contenidos tecnológicos reclamamos una mayor presencia de la tecnología en las etapas de la educación obligatoria.

- *“En el año 2002 se quiso dar un paso más hacia el mismo objetivo, mediante la promulgación de la **Ley Orgánica de Calidad de la Educación**. Pero, si bien los diagnósticos realizados en dicha Ley fueron muchas veces acertados, las soluciones propuestas carecieron del necesario consenso social y político para llevarse a la práctica en un clima constructivo.” (Pág.5)*

Una de las soluciones propuestas por la LOCE que carecieron de un consenso social, y que provocaron un claro rechazo, fue el establecimiento de itinerarios educativos, entre ellos la creación de un itinerario llamado “tecnológico” dirigido al alumnado que deseaba estudiar Formación Profesional de Grado Medio. El rechazo del profesorado de Tecnología a la aprobación de estos itinerarios fue contundente, pues la enseñanza de la Tecnología, lejos de constituir un elemento clave en la cultura del siglo XXI, se consideraba una enseñanza de segunda categoría, en contraposición con la finalidad de aumentar el impulso y prestigio profesional y social de la Formación Profesional, y llegar a incrementar la presencia de alumnos y alumnas en los estudios científicos y técnicos. Recordamos también que la Formación Profesional está dividida en diferentes familias, no todas relacionadas con la actividad tecnológica, y que la actividad tecnológica no se circunscribe exclusivamente a las profesiones técnicas, sino que también son campos de conocimiento de nivel superior, desarrollados en las escuelas de Ingeniería y Arquitectura.

Defendemos una enseñanza de la Tecnología, en primer lugar y sobre todo, como componente de la cultura general que ha de tener cualquier ciudadano y ciudadana, y en segundo término, como orientación hacia los múltiples estudios posteriores relacionados con este campo de actividad, tanto de nivel medio como superior.

Lejos de corregir este desaguisado, la eliminación del área de Tecnología del currículo obligatorio común, y su completa desfiguración en este anteproyecto de ley, representa el rechazo, el menosprecio y el abandono de la formación del alumnado en los saberes que más están influyendo en la transformación de nuestra sociedad, y que cada vez más están invadiendo e interfiriendo en nuestro entorno: la Tecnología, en su sentido más amplio e interdisciplinario. Sin olvidar que todos los indicadores señalan que la presencia y el impacto de la tecnología va a seguir incrementándose con el paso de los años. En consecuencia ¿qué tipo de ciudadanía y trabajadores desea formarse? ¿Una ciudadanía competente personal y profesionalmente, capaz de desenvolverse con éxito en el 2025? o ¿Una ciudadanía que sufra en el 2025 los efectos de una formación parcial y obsoleta?

- *“Con el propósito de estimular un **debate social sobre la educación**, con carácter previo a promover cualquier iniciativa legislativa, el Ministerio de Educación y Ciencia publicó en septiembre de 2004 el documento que lleva por título Una educación de calidad para todos y entre todos, en el que se presentaban un conjunto de análisis y diagnósticos sobre la situación educativa actual y se sometían a debate una serie de propuestas de solución. (...) Además, otras muchas personas, asociaciones y grupos hicieron llegar al Ministerio de Educación y Ciencia sus reflexiones y sus propias propuestas, que fueron difundidas por diversos medios, respondiendo así a la voluntad de transparencia que debe presidir cualquier debate público. Como resultado de ese proceso de debate, se ha publicado un documento de síntesis, que recoge un resumen de las contribuciones realizadas por las distintas organizaciones, asociaciones y colectivos.”*

El profesorado de tecnología, tanto a título individual, como sus asociaciones representativas, ha participado en este debate público. Lo ha hecho a través de los foros y de los espacios de intervenciones institucionales e individuales abiertos en la web del debate educativo, y a través de diversos actos institucionales convocados en las diferentes Comunidades Autónomas. Sin embargo no se han tenido en cuenta ninguna de nuestras reflexiones y análisis, y se han tomado unas decisiones respecto al área de Tecnología totalmente contrarias a las demandas de su profesorado, despreciando así todo el esfuerzo que, individual y colectivamente, ha realizado para dar respuesta a la tarea que se le había encomendado: incorporar la tecnología en la enseñanza secundaria obligatoria y postobligatoria. Las aportaciones enviadas por las asociaciones del profesorado de Tecnología se pueden leer en:

Comunicado de la Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología (previo a la publicación del documento: "Una Educación de calidad para todos y entre todos")

http://www.debateeducativo.mec.es/documentos/pla_tecnologia.pdf

Respuestas a algunas de las propuestas formuladas en el documento: "Una Educación de calidad para todos y entre todos"

http://www.debateeducativo.mec.es/documentos/prof_tecnologia.pdf

Entre las conclusiones que hemos recogido del análisis de las intervenciones en los foros y en las aportaciones institucionales e individuales al debate están:

- Una aplastante mayoría de las aportaciones institucionales e individuales al debate respecto a la incorporación de las TIC en el currículo, defienden la integración de éstas como medio, como herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y no como fin en sí mismo, considerando ésta la mejor forma de integrar estos aprendizajes. También se demanda una educación en Tecnología más allá del aprendizaje técnico del uso del ordenador. Contados y minoritarios colectivos relacionados con la educación defienden su estudio de forma separada y descontextualizada.
- De las intervenciones particulares en los foros se constata un absoluto desconocimiento sobre qué es la tecnología, qué es lo que se enseña en el área de Tecnología en la ESO, y cuáles son sus objetivos y finalidades en esta etapa educativa. Este desconocimiento e incultura tecnológica que caracteriza a nuestro país es precisamente una de las cosas que el Sistema Educativo Español debe esforzarse en cambiar, y corresponde al eje central de nuestra labor como educadores y educadoras en el ámbito de la Tecnología.

Sin embargo, lejos de realizar un análisis y diagnóstico serios de los problemas expuestos, el Ministerio de Educación y Ciencia toma unas decisiones que no se corresponden con criterios pedagógicos o con intereses de la educación de la ciudadanía, sino que nos parecen fruto de las presiones ejercidas por minoritarios colectivos en su intento por desprestigiar la enseñanza de la Tecnología y hacerse un hueco en el Sistema Educativo.

De la lectura del informe del debate http://www.debateeducativo.mec.es/documentos/informe_debate.pdf observamos un claro desconocimiento sobre la enseñanza de la tecnología en la Educación Secundaria, puesta de manifiesto en la siguiente frase:

"Por esta razón hay quienes critican que se suprima la modalidad de bachillerato tecnológico y se integre en otra, ya que alguno de sus itinerarios es más adecuado para el acceso a determinados ciclos formativos" (Informe del debate Pág.47)

En las intervenciones al debate no sólo se ha destacado la conveniencia de una vía tecnológica en el bachillerato para los ciclos formativos de grado superior, sino también como orientación hacia los estudios superiores de ingeniería y arquitectura. Así lo hemos solicitado en los documentos emitidos a la web del ministerio y en varias de las intervenciones en los foros:

"En Bachillerato, la opción de Tecnología debería asumir, entre otras funciones, la orientación y preparación para estudios posteriores como Ingenierías, Arquitectura, Ciencias Aplicadas o Ciclos Formativos de Grado Superior de carácter tecnológico."

http://www.debateeducativo.mec.es/documentos/pla_tecnologia.pdf

El documento de informe del debate confunde los estudios universitarios con las asignaturas tecnológicas del bachillerato: *"Algunos reclaman que en el bachillerato tecnológico queden suficientemente atendidas las necesidades de formación conducentes a los estudios de ingeniería, electrotecnia, mecánica y tecnologías de la información" (Informe del debate Pág.47)*

Se están mezclando los estudios de ingeniería, que engloban contenidos que se estudian en las asignaturas de tecnología del bachillerato, con las propias asignaturas que se imparten actualmente en el bachillerato de tecnología, lo que demuestra el desconocimiento del propio Ministerio de Educación y Ciencia acerca de las asignaturas que actualmente se imparten en el bachillerato y sobre su carácter y orientación.

Concretamente en el comunicado de la plataforma de Asociaciones del profesorado de Tecnología se reclama el mantenimiento de las asignaturas de tecnología en la futura modalidad unificada de Ciencia y Tecnología: Tecnología Industrial I y II, electrotecnia, y mecánica, como orientación y preparación para estudios posteriores como Ingenierías, Arquitectura, Ciencias Aplicadas o Ciclos Formativos de Grado Superior de carácter tecnológico.

En lo referente a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, el informe del debate no hace alusión a la amplia mayoría de intervenciones institucionales e individuales que defienden una completa integración de estas tecnologías en la práctica educativa, como medio y no como fin, en contraposición de quienes demandan una enseñanza separada.

Además, indica que: *“En algunos informes se señala que las tecnologías de la información y de la comunicación no deben suponer nunca una sustitución de conocimientos sino una adición” (Informe del debate Pág.67)*

Sin embargo, las decisiones del ministerio en materia de educación tecnológica conducen a la sustitución de los contenidos de tecnología por los de TIC, en lugar de integrarlos dentro del área de tecnología y en la práctica educativa de todas las materias del currículo como herramienta, evitando así la sustitución de contenidos.

También son múltiples las intervenciones que invitan a una inclusión de las TIC en la enseñanza que no se base exclusivamente en los aspectos técnicos.

Por tanto, las decisiones tomadas al respecto de las TIC hacen caso omiso a las intervenciones del debate educativo.

- Entre los **principios fundamentales** que dicen que presiden esta ley aparecen: (Pág. 7 y 8) *“La pretensión de convertirse en la próxima década en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica, capaz de lograr un crecimiento económico sostenido, acompañado de una mejora cuantitativa y cualitativa del empleo y de una mayor cohesión social, se ha plasmado en la formulación de unos objetivos educativos comunes.”; “desarrollar las aptitudes necesarias para la sociedad del conocimiento, garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación, aumentar la matriculación en los estudios científicos y técnicos”*

El conocimiento del entorno tecnológico y las capacidades que se adquieren mediante los procedimientos empleados para su aprendizaje ¿no hacen a una sociedad más competitiva y dinámica? ¿No potencian el desarrollo sostenible? ¿No mejoran las capacidades para el ejercicio de cualquier actividad profesional? O, el acceso razonable, crítico y voluntario a la tecnología ¿no produce una mayor cohesión social? frente a una tecnología impuesta desde el consumismo y la dictadura publicitaria que lleva a la banalización de los valores.

¿Cómo pretenden aumentar la matriculación en los estudios científicos y técnicos? Después de 8 años de enseñanza generalizada de la Tecnología, tanto en la ESO como en la modalidad de Tecnología del bachillerato, hemos conseguido un aumento creciente del interés del alumnado por los estudios relacionados con la tecnología, estudios que ni siquiera se conocían en los sistemas educativos anteriores, en los que no había ningún tipo de orientación hacia estos campos de actividad. No sólo hemos conseguido un aumento generalizado de la matriculación en estos estudios por el alumnado en general, sino también el hecho de que la Tecnología forme parte de las áreas fundamentales en los tres primeros cursos de la ESO ha despertado el interés de las mujeres por estos estudios en clara concordancia con el tercer objetivo que para esta etapa establece este anteproyecto de ley. La eliminación de la Tecnología como área troncal y obligatoria en el currículo común de la ESO constituye un gran paso atrás en el intento de la incorporación creciente de la mujer a las actividades tecnológicas, pues la elección e unas u otras asignaturas optativas viene enormemente marcada por los estereotipos sociales acerca de la cultura y las actividades profesionales.

- Para conseguir que estos principios se conviertan en realidad, se indica que hay que actuar en la **formación a lo largo de toda la vida**:

“Fomentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida implica, ante todo, proporcionar a los jóvenes una educación completa, que abarque los conocimientos y las competencias básicas que resultan necesarias en la sociedad actual, que les permita desarrollar los valores que sustentan la práctica de la ciudadanía democrática, la vida en común y la cohesión social, que estimule en ellos y ellas el deseo de seguir aprendiendo y la capacidad de aprender por sí mismos.” (Pág. 8)

También se hace referencia a esto en el Artículo I, referente a los Principios de la Educación (Pág. 18)

“d) La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida.”

En el área de Tecnología el alumnado está continuamente desarrollando las capacidades de resolver los propios problemas que les van surgiendo, de trabajar en equipo y respetar las decisiones conjuntas, a asumir responsabilidades individuales y colectivas. La creatividad, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la aplicación concreta de los conocimientos adquiridos, la visión global, la autonomía, etc. responden a las necesidades actuales en el desempeño de cualquier profesión, independientemente de la especialidad, y constituyen las capacidades básicas que ha de tener cualquier persona para poder aprender a lo largo de toda la vida y desarrollarse personalmente en su entorno social.

Además, los constantes cambios y avances en esta área permiten que el alumnado valore la necesidad de reciclarse en sus conocimientos, de mantener su curiosidad intelectual y de adaptarse a nuevas situaciones.

Sin embargo, el anteproyecto de ley disminuye drásticamente la presencia del área de Tecnología, en sentido contrario a las recomendaciones internacionales:

“Los Consejos Europeos de Lisboa y Estocolmo subrayaron la importancia de mejorar las competencias básicas a través de políticas adecuadas de educación y aprendizaje permanente. Estas competencias incluyen las de leer, escribir y calcular, pero también aprender a aprender y las nuevas competencias definidas en Lisboa - las relacionadas con las nuevas tecnologías de la información, idiomas, cultura tecnológica, espíritu empresarial o sociales-.” [Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas, 21.11.2001. COM\(2001\) 678 final](#)

Recordamos de nuevo que la cultura tecnológica se refiere a toda la tecnología en su conjunto, y no sólo a las competencias en el manejo de un ordenador.

3. Contradicciones respecto a los Principios y Fines de la Educación establecidos en el Capítulo I del Título Preliminar, respecto a los Fines de la Educación establecidos en el Artículo II y respecto a los Principios Generales y Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria establecidos en el Capítulo III del Título I: Las enseñanzas y su ordenación.

- **Orientación educativa y profesional**

“f) La orientación educativa y profesional de los estudiantes, como medio necesario para el logro de una formación personalizada, que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores.”

Artículo I, referente a los Principios de la Educación (Pág. 18)

“3. En la educación secundaria obligatoria se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado.” Artículo 22. Principios generales de la Educación Secundaria Obligatoria. (Pág. 29)

¿Cómo se pretende realizar una orientación educativa y profesional hacia los estudios de carácter tecnológico si prácticamente no se van a impartir en los institutos y el alumnado no los va a conocer con la suficiente corrección? ¿Primarán los estereotipos e incultura tecnológica que caracterizan a este país frente a criterios racionales y rigurosos sobre este campo de la actividad humana?

La orientación tiene su primer componente en las experiencias y en las vivencias personales. La práctica supresión de la Tecnología en la enseñanza obligatoria impide al alumnado acercarse a un ámbito de conocimientos, el tecnológico, que tiene una fuerte presencia en el mercado laboral. La contradicción parece obvia. Mientras se incrementan las profesiones de carácter tecnológico el sistema educativo pone trabas al acceso del alumnado a los estudios tecnológicos al impedir que pueda descubrir por sí mismo que es la tecnología y cuáles son sus campos de actuación.

- **La función docente**

“k) La consideración de la función docente como factor esencial de la calidad de la educación, el reconocimiento social del profesorado y el apoyo a su tarea.” Artículo I, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)

“l) El fomento y la promoción de la investigación, la experimentación y la innovación educativa.” Artículo I, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)

Desde su introducción en el Sistema Educativo español, ha sido el área de Tecnología, gracias al esfuerzo y trabajo de su profesorado, la que más se ha desarrollado e innovado. El profesorado de Tecnología no ha parado de trabajar por la investigación, experimentación e innovación educativa, para poder ofrecer al alumnado unas enseñanzas actualizadas y eficaces, adaptando el currículo a las necesidades e intereses del mismo. Esto se constata en las múltiples experiencias de intercambio e innovación educativa realizadas por el profesorado y sus asociaciones, como las jornadas de tecnología que se vienen realizando en diversas Comunidades Autónomas desde hace años, o la participación con trabajos del alumnado en exposiciones, jornadas de puertas abiertas, o actos institucionales relacionados con la ciencia y la tecnología. Los departamentos de Tecnología son los que más han impulsado estos años las actividades y experiencias interdisciplinarias en los centros de enseñanza. Sin embargo todo este trabajo se ha realizado desde la más absoluta soledad, sin el debido y adecuado apoyo institucional, que raramente ha fomentado y promocionado estas experiencias de investigación, experimentación e innovación en el área.

La desconsideración, la insensibilidad y la falta de apoyo a la tarea del profesorado de Tecnología ha sido una constante desde la introducción de esta área en la Educación Secundaria. Y ahora, tras la publicación del anteproyecto de la LOE, esto se hace todavía más patente y dramático, en lugar de apoyar el esfuerzo y el trabajo que hemos venido desarrollando durante todos estos años. Mientras no se predique con el ejemplo, estas palabras nos parecen vacías, casi una tomadura de pelo.

- **La evaluación**

“m) La evaluación del conjunto del sistema educativo, tanto en su programación y organización y en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en sus resultados.” Artículo I, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)

Desde que se ha introducido el área de Tecnología en la Educación Secundaria, diversas leyes educativas han modificado sus contenidos. Ahora se propone una modificación drástica de sus características y un cambio radical en sus objetivos. Sin embargo, en ningún momento se ha realizado un estudio de evaluación ni se ha publicado ningún informe sobre la adecuación de su programación, los objetivos alcanzados, la eficacia de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en esta área, sus resultados, su contribución a la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria, etc.

Además, el único [informe del INCE](http://www.ince.mec.es/elem/cap3-7.htm) que hace alusión a la enseñanza de la tecnología, “[Elementos para un diagnóstico del Sistema Educativo Español](http://www.ince.mec.es/elem/cap3-7.htm)” (1997) <http://www.ince.mec.es/elem/cap3-7.htm> señala que:

Los profesores de matemáticas son los que menos valoran y utilizan los medios materiales: audiovisuales, fotocopiadoras, ordenadores..., y los que más lo hacen son los del área de tecnología. Los libros de texto, sobre todo en función de la mayor o menor disponibilidad de medios, son más valorados y utilizados por los profesores de lengua.

Los más partidarios de una metodología innovadora y participativa son los profesores de Tecnología y los menos, los de matemáticas. Los más partidarios de una metodología convencional son los profesores de lengua y, los que menos, los de tecnología. El profesorado más partidario de las exposiciones magistrales es el de ciencias sociales.

Los profesores de Matemáticas son los menos partidarios de una evaluación y promoción de los alumnos basadas en la reforma. Los más partidarios de una evaluación tradicional son los profesores de Lengua y los que menos, los de Tecnología, que son abiertamente partidarios de una evaluación de productos.

Por tanto, las decisiones de cambio sobre esta área obedecen a decisiones políticas que no se sustentan y argumentan en base una evaluación rigurosa y científica de su impacto en la ESO y en el bachillerato. ¿Bajo qué criterios se decide su práctica desaparición del currículo? ¿Tienen en cuenta que se está

reduciendo precisamente el área más innovadora y participativa y que más contribuye a la modernización del sistema educativo?

- **Desarrollo de la personalidad, capacidades y conocimientos**

“e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías y especialmente las de la información y la comunicación.” Artículo 23. Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria. (Pág. 30)

¿Cómo se pretende que el alumnado adquiriera una preparación básica en el campo de las tecnologías reduciendo y desfigurando de manera tan drástica la educación en Tecnología en el Sistema educativo? Hay que tener en cuenta que estos conocimientos y capacidades, debido a su indispensable carácter procedimental, no se adquieren de la noche a la mañana, sino que es necesario un aprendizaje continuado en el tiempo. Es su estudio continuado en los sucesivos cursos la única manera de conseguir desarrollar estas destrezas en el alumnado.

“a) El pleno desarrollo de la personalidad y de las capacidades de los alumnos.” Artículo 1, referente a los Fines de la Educación (Pág. 19)

Se está dejando de lado la potencialidad del área de Tecnología para el desarrollo de la personalidad y de las capacidades del alumnado. No nos olvidemos que la secuencia de los contenidos del área presenta contenidos de la Tecnología más amables y explícitos en el primer ciclo de la ESO pasando a los contenidos más simbólicos, abstractos, en el segundo ciclo, en consonancia con el grado evolutivo del pensamiento del alumnado, apoyando así su salto de pensamiento concreto al formal.

“d) El desarrollo de la capacidad de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.” Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)

“g) La capacitación para el ejercicio de actividades profesionales.” Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)

“g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.” Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria. (Pág. 31)

Las capacidades señaladas en estos apartados son las desarrolladas profundamente en el área de Tecnología, mediante la metodología de proyectos. Ya se ha señalado que en Tecnología es el propio alumnado el que regula su propio ritmo de aprendizaje, es consciente de sus resultados aumentando su autoestima y confianza, estimula enormemente su creatividad, su iniciativa personal y su espíritu emprendedor.

En cualquier actividad profesional, y para cualquier problema que haya que resolver, se trabaja con la metodología de proyectos. La resolución de un problema no es la resolución de un ejercicio sino la puesta en práctica de conocimientos adquiridos y de capacidades y habilidades específicas para aplicar dichos conocimientos. Es necesario trabajar en equipo y utilizar la creatividad, tener suficiente capacidad de análisis, utilizar con eficacia los recursos disponibles; de las diversas soluciones propuestas, valorar las ventajas, inconvenientes y posibles consecuencias que puedan tener antes de tomar una decisión; educar a las personas para que sean capaces de trabajar con suficiente autonomía y de forma responsable, capaces de aprender por sí mismas para conseguir una continua actualización en sus conocimientos.

El área de Tecnología es el área de Educación Secundaria Obligatoria que estimula y favorece el desarrollo de estas capacidades en toda su plenitud.

“h) La preparación para el ejercicio de la ciudadanía y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento.” Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 20)

No va a ser posible una adaptación a las aceleradas situaciones cambiantes que está sufriendo nuestra sociedad, sin un conocimiento básico y global de la realidad tecnológica, motor de los cambios y desarrollo de la sociedad.

“f) La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, así como de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos.” *Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)*

El aprendizaje de la Tecnología de forma global e interrelacionada, y no limitada exclusivamente a sus procesos, contribuye a la adquisición de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos, pues todos estos componentes del conocimiento se engloban actualmente en el área, desde la adquisición de destrezas y técnicas, pasando por contenidos científicos más o menos abstractos, la historia de la Tecnología y su influencia en el desarrollo de la humanidad, o la creatividad artística. La desfiguración y división en dos del área de Tecnología rompe con el área más global e interdisciplinaria de todas las existentes en la ESO. Este poder globalizador del área de Tecnología no sólo se pone de manifiesto internamente, relacionando intensamente todos los contenidos que se trabajan en el área, sino que este poder globalizador trasciende al resto de las áreas del currículo, en cuanto se pueden realizar proyectos tecnológicos integradores en coordinación con el resto de las áreas, permitiendo y facilitando la coordinación y el trabajo conjunto entre el profesorado del mismo nivel. Existen suficientes experiencias en este sentido llevadas a cabo en centros de secundaria, y en todos los niveles, que dan muestra de lo positiva e integradora que puede llegar a ser esta forma de trabajo.

“f) *Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, y conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.*” *Artículo 23. Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria. (Pág. 30)*

La tecnología también es una ciencia, la ciencia de las técnicas, y en el área de Tecnología siempre se explica la base científica de los procedimientos técnicos.

Por otro lado, hoy en día los grandes proyectos o las líneas prioritarias de investigación requieren el trabajo de la Ciencia y de la Tecnología en absoluta relación y coordinación. Es alarmante que, cuando la Ciencia y la Tecnología caminan juntas e inseparables, se abogue por un conocimiento científico que ignore y rechace el componente científico de la tecnología.

- **Educación en valores. Igualdad y no-discriminación**

“b) *La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación y actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales y sociales, con especial atención a las que deriven de discapacidad.*” *Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 18)*

c) *La transmisión de valores que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, la ciudadanía democrática, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, el respeto y la justicia y que ayuden a superar cualquier tipo de discriminación.*” *Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 18)*

“j) *La formación para la prevención de conflictos y para la resolución pacífica de los mismos y la no violencia en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.*” *Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)*

“b) *La formación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales y de la igualdad entre hombres y mujeres, en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia y en la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos.*” *Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)*

“c) *La formación para la paz, la vida en común, la cohesión social y la cooperación y solidaridad entre los pueblos.*” *Artículo 1, referente a los Principios de la Educación (Pág. 19)*

El acceso de toda la ciudadanía a la Tecnología y a su conocimiento no sólo es un derecho derivado de la sociedad actual, sino que sus características compensatorias de desigualdades, especialmente las relacionadas con la razón de género, garantiza la igualdad de oportunidades para todos los alumnos y alumnas de educación obligatoria.

En la metodología de trabajo utilizada en Tecnología, el alumnado trabaja de forma autónoma y responsable, trabaja en equipo estimulando la toma de decisiones democráticas, de solidaridad, de tolerancia respecto a las diferencias de opinión, se fomenta con el trabajo en equipo la igualdad de las personas independientemente de sus capacidades y desigualdades sociales, el respeto a los demás y la toma de decisiones justas y responsables. No son aprendizajes de libro, sino que son valores que se aprenden en la práctica diaria. Las actividades colectivas y el trabajo en equipo que se desarrollan en el área de Tecnología fomentan el diálogo, la cooperación y la resolución de problemas de forma pacífica y dialogada.

La reducción de la presencia de un área con fuerte contenido procedimental, y en la que se ejercita el trabajo en equipo, sólo contribuye a dificultar aún más la consecución de estos fines educativos.

4. Contradicciones respecto a las políticas en materia de Educación, Ciencia y Tecnología que defiende el Gobierno.

Durante la intervención de la Ministra de Educación y Ciencia, María Jesús San Segundo, en la Comisión de Educación y Ciencia del Senado el 21 de junio de 2004, http://www.mec.es/mecd/gabipren/intervenc/edu_040621_senado.pdf se señalaron diversos objetivos de su departamento para el desarrollo de las políticas en materia de Ciencia y Tecnología. Entre ellos se destacan:

“La educación en sus diferentes niveles, pero también la ciencia y la tecnología, constituyen objetivos fundamentales de la acción del Gobierno. Todos compartimos el convencimiento de que el futuro de nuestra sociedad, como la del continente europeo en su conjunto, pasa por conseguir un sistema de educación y formación del que todos nos sintamos orgullosos, en el que se equilibren y convivan calidad y equidad. Asimismo, necesitamos configurar un sistema de ciencia y tecnología en consonancia, no sólo con nuestro actual nivel de desarrollo económico, sino con el que aspiramos conseguir en el futuro.”

Siendo la ciencia y la tecnología uno de los objetivos fundamentales de la acción del Gobierno, no se entiende el tratamiento que se le da a la enseñanza de la Tecnología en el anteproyecto de Ley Orgánica de la Educación. Consideramos que en este anteproyecto de ley se toman unas decisiones muy alejadas de las aspiraciones en materia de ciencia y tecnología que se pretenden para nuestro país.

Llama una especial atención el siguiente párrafo de su intervención: *“Por eso, hay que hacer un esfuerzo por parte de todos para que se valoren las posibilidades y promesas de la ciencia como medio para mejorar nuestra vida. Y, en este camino, lo esencial son los niños y los jóvenes, a quienes debemos hacer llegar el sentido de la ciencia y de la técnica como una fascinante aventura.”*

La forma de hacer llegar a los niños y jóvenes el sentido de la ciencia y de la técnica como una fascinante aventura ¿es eliminar prácticamente la tecnología del currículo de la Educación Obligatoria?

Alegación nº 4.

Cambio de denominación del área de Educación Primaria “Conocimiento del medio natural, social y cultural”, que aparece en el artículo 18 del Capítulo II, página 28, y sustituirla por “Conocimiento del medio físico, social y cultural”.

Justificación:

El artículo 17 del Capítulo II, referente a los objetivos de la Educación primaria establece como uno de los objetivos de esta etapa *“h) Conocer las características fundamentales de su medio físico, social y cultural y las posibilidades de acción en el mismo.”*

Consideramos que hay una sustancial diferencia entre el medio físico y el medio natural. En el medio físico no sólo se incluye el medio natural, sino también el medio artificial, la transformación de la naturaleza por los hombres y mujeres. No nos olvidemos que vivimos en un entorno artificial, desde los objetos más simples, como un juguete o un bolígrafo, pasando por los edificios, las máquinas o los materiales sintéticos, hasta los sistemas de comunicación o los últimos robots. Nos parece imprescindible que los niños y niñas de esta etapa educativa empiecen a conocer este medio artificial en el que están inmersos. Sin embargo, la propia nomenclatura de esta área, al hablar de medio natural, excluye el entorno artificial.

Por ello proponemos que se sustituya por medio físico.

Alegación nº 5.

Cambio de denominación de la asignatura “Ciencias para el mundo contemporáneo”, que aparece en el artículo 34, relativo a la organización del bachillerato, página 38, y sustituirla por “Ciencia y Tecnología para el mundo contemporáneo”.

Justificación:

En la sociedad del siglo XXI todos los ciudadanos y ciudadanas necesitan una formación científico-tecnológica imprescindible, y no sólo científica, que les permita interpretar correctamente la realidad científica y tecnológica actual, formación que tiene un papel relevante para la vida personal y social de las personas con objeto de resolver problemas y tomar decisiones responsables en la sociedad civil.

Hoy en día, los motivos principales que llevan a investigar en uno u otro campo, no se basan como antiguamente, sólo en el ansia de comprender la naturaleza sino que la tecnología tiene un papel básico y determinante: se estudia aquello que es de interés tecnológico y, por tanto, económico y político. Nos encontramos ante la llamada *Tecnociencia*. En la tecnociencia, los grandes proyectos o las líneas prioritarias de investigación requieren el trabajo de la Ciencia y de la Tecnología en absoluta relación y coordinación. Una de las características de la tecnociencia es que no puede avanzar si a la vez no hay un avance tecnológico que la sustente y, por lo tanto, no hay avance del conocimiento científico si no hay avance tecnológico.

Así lo indica el informe de la UNESCO *La enseñanza de las ciencias, la tecnología y las matemáticas en pro del desarrollo humano*: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001274/127417s.pdf> *“La ciencia y la tecnología están íntimamente relacionadas. La tecnología no es solamente una ciencia aplicada, es la capacidad humana de actuar. Se trata de la reacción cultural ante problemas y oportunidades que influyen en la manera en que trabajamos y vivimos.” (UNESCO. La enseñanza de las ciencias, la tecnología y las matemáticas en el siglo XXI Punto 19 página XI)*

Esta realidad es reconocida por el Ministerio de Educación y Ciencia en la intervención de la Ministra María Jesús San Segundo, en la Comisión de Educación y Ciencia del Senado, el 21 de junio de 2004 http://www.mec.es/mecd/gabipren/intervenc/edu_040621_senado.pdf

“Nuestro punto de partida es que un sistema de investigación, desarrollo e innovación tecnológica que integre a todos los agentes implicados es la base para nuestro bienestar, mejora de la productividad y futuro económico.”

“Al unir a las universidades y al resto del sistema de Ciencia y Tecnología en un ministerio, hemos cumplido una de las promesas electorales. Gracias a esta integración, las políticas científica y tecnológica podrán marchar al unísono, como es necesario.”

“Es mi intención potenciar el papel de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, que tendrá que ser reconfigurada y dotada del órgano de apoyo correspondiente, así como aprovechar las oportunidades de coordinación de la recientemente creada Comisión Delegada del Gobierno para asuntos de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica.”

Por tanto, nos parece una contradicción que el mismo departamento, por un lado abogue por la integración de la Ciencia y la Tecnología y, por otro, ignore y menosprecie la educación en Tecnología, tanto en la asignatura creada en el Bachillerato para ofrecer una cultura necesaria para entender el mundo contemporáneo, como en el tratamiento del área de Tecnología en la Educación Secundaria.

De la lectura de la denominación de esta asignatura, de nuevo constatamos el rechazo y menosprecio a la actividad tecnológica, en contradicción con los Objetivos enumerados en el Capítulo IV, relativo al bachillerato (Págs. 36 y 37):

f) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

g) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y a las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

h) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología para el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

Es por ello que solicitamos el cambio de denominación de esta asignatura por el de “Ciencia y Tecnología para el mundo contemporáneo”.

En relación con el Bachillerato, esperamos que la desaparición de las modalidades de Tecnología y de Ciencias de la Naturaleza y la Salud, y su unificación en una sola modalidad llamada de Ciencia y de Tecnología atienda correctamente a estos objetivos y se establezca un itinerario o vía tecnológica en la que no falten las asignaturas de Tecnología Industrial, Electrotecnia y Mecánica, que ofrecen el alumnado un conocimiento riguroso sobre la actividad tecnológica, y una orientación imprescindible hacia los estudios de Ingeniería y Arquitectura, así como para los Ciclos Formativos de Grado Superior relacionados.

De todos modos, el conocimiento de la Ciencia y de la Tecnología no se debe en ningún caso reservar exclusivamente para el Bachillerato, pues a esta etapa accede solamente una pequeña parte del alumnado. Es imprescindible que toda la ciudadanía tenga acceso a unos conocimientos básicos y generales sobre Ciencia y Tecnología. Para que estos conocimientos lleguen realmente a toda la población, y para aumentar el interés del alumnado en seguir estudios de carácter científico y técnico, es la Educación Secundaria Obligatoria la etapa en la que se deben potenciar estos aprendizajes.

Alegación nº 6.

Sustituir el apartado a) del punto 4 de la Disposición Adicional Tercera. Recursos económicos por el siguiente:

a) Un número máximo de alumnos por aula que en la enseñanza obligatoria será de 20 para la educación primaria y de 20 para la educación secundaria obligatoria.

Justificación:

Para poder adecuar la educación a la creciente diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimentan el alumnado y la sociedad, vemos imprescindible una reducción generalizada de la ratio en las etapas de educación obligatoria, para todas las áreas y asignaturas del currículo. No es posible atender a tal diversidad en grupos de 30 estudiantes.

En el área de Tecnología, especialmente, es imprescindible trabajar con grupos no numerosos, debido al carácter procedimental del área, que da lugar a que cada alumno y alumna trabaje a su propio ritmo. Esta circunstancia requiere de una mayor atención y dedicación personalizada por parte del profesorado con objeto de atender a la diversidad de conocimientos, capacidades e intereses existentes entre el alumnado. Además, tanto el trabajo en un taller como en el aula de informática le exigen una especial atención a fin de garantizar las máximas condiciones de seguridad y evitar el deterioro del material y su consecuente coste económico.

Consideramos necesario, por tanto, para impartir Tecnología en mínimas condiciones de calidad, o bien una reducción de la ratio, o bien profesorado de apoyo o desdobles.

Esperamos que estas alegaciones sean tenidas en cuenta en el debate parlamentario de la Ley Orgánica de Educación, para lo que nos ofrecemos a colaborar y ofrecer cualquier información complementaria.

Abril, 2004

Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología

APTA (Andalucía)
As. Agustín de Bethencourt (Canarias);
APTC (Cantabria)
APTC (Catalunya)
APTCR (Castilla-La Mancha)
APETEX (Extremadura)
APETEGA (Galicia)
APTE (Madrid)
ATECMUR (Murcia)
APTENA (Navarra)
APTLR (La Rioja)
APTCV (Valencia)
APTEVA (Valladolid)

Contactos:

Catalunya:

Roger Hoyos rhoyos@pie.xtec.es 669 89 78 53

Roser Cussó rcusso@pie.xtec.es 626 19 91 94

Cantabria:

Ángel Cuesta angel.cuesta@aptcantabria.com 942 03 32 28

Galicia:

Ana Villar Romarís anaromaris@edu.xunta.es 678 62 10 06

María Loureiro maria@agalisa.es 610 39 42 14

Madrid:

Luis Martín lumalonso@yahoo.es 913 66 56 49

Murcia:

Ángel Martínez amarti83@acacia.pntic.mec.es 868 09 12 09

Luis Ruiz Salmerón luisruiznospam-serio@yahoo.es 655 45 37 73

Navarra:

Alfonso Tejedor atejedog@pnte.cfnavarra.es 610 89 02 97

Valencia:

Javier Rubio javierrubiogomez@hotmail.com 656 43 77 27

Andalucía:

Adolfo Ávila España adolfo padre1@hotmail.com 954 69 12 97

Cristina Sanjuán Fernández csf@ecoem-digital.com