

EVOLUCIÓN DE LA PRESENCIA CURRICULAR DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA

(1983-2005, veintidós años de historia entre la ilusión y la incompreensión)

La reforma educativa que puso en marcha el primer Gobierno del PSOE incluía entre sus iniciativas la incorporación de la Educación Tecnológica para todos los alumnos y alumnas. Al mismo tiempo apostaba por una reforma de gran calado de la Formación Profesional. Estos ámbitos de formación habían sido descuidados tradicionalmente en nuestro Sistema Educativo. De hecho la Ley vigente en ese momento (LGE de 1970) en su intento de generalización de la enseñanza obligatoria, pero manteniendo como base un sistema educativo de corte elitista y selectivo, favoreció una doble red de formación convirtiendo a la Formación Profesional en la vía de escape de un escasamente disimulado fracaso escolar que desprestigiaba e impedía el desarrollo adecuado de este nivel educativo.

LA REFORMA DE ENSEÑANZAS MEDIAS (1983-1991)

A lo largo de siete cursos, hasta la promulgación de la LOGSE en 1990, el Área de Tecnología se cursaba en los Centros que estaban experimentando el proceso de reforma educativa en el marco de lo que se conocía como Reforma de Enseñanzas Medias (REM). Durante este tiempo y como resultado de un trabajo extraordinario por parte del profesorado voluntario que impartía esta nueva materia, y de algunos responsables educativos, se definieron los elementos esenciales de este ámbito de formación. Las experiencias sobre dicho campo de estudio mostraban con claridad el enorme potencial formativo del Área de Tecnología y su manifiesta necesidad. Por su importancia, la Educación Tecnológica se equiparó a las áreas de Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales o Educación Artística, como se puede apreciar en la distribución horaria de las mismas en el siguiente cuadro.

Distribución horaria de algunas áreas educativas durante la Reforma de Enseñanzas Medias

Curso	Ciencias Sociales	Ciencias de la Naturaleza	Área de Tecnología	Educación Artística*	
				Ed Plástica y Visual	Música
1º BG ⇔ 3º ESO	4 horas	4 horas	4 horas	2 horas	2 horas
2º BG ⇔ 4º ESO	3 horas	4 horas	3 horas	2 horas	----

(*) En este proceso experimental se hicieron propuestas de integración de Educación Artística pero la división total en materias de Música y Educación Plástica y Visual resultó la opción elegida mayoritariamente.

LA LEY DE ORDENACIÓN GENERAL DEL SISTEMA EDUCATIVO –LOGSE- (1991-2000)

Con la LOGSE se unificaron los procesos experimentales de reforma del Ciclo Superior de EGB y de las Enseñanzas Medias, que en su adaptación a las estructuras educativas de otros países europeos dieron lugar a la Educación Secundaria Obligatoria que ampliaba la formación básica y general hasta los 16 años. En los Decretos de desarrollo de la Ley, que comenzaron a formularse en el año 1991, se mantenía firme la idea de incorporar la formación tecnológica a la educación general, al tiempo que se creaba la modalidad de Bachillerato de Tecnología. No obstante, la presión de determinados sectores del profesorado muy consolidados en el Sistema Educativo

provocó un importante desequilibrio en la distribución curricular entre los ámbitos socio-lingüístico y científico tecnológico, en perjuicio de este último, que se mantendrá hasta el momento actual.

La incorporación del Área de Tecnología al Primer Ciclo de la ESO experimenta un pequeño recorte respecto a las otras áreas de referencia como Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza o Educación Artística y se sitúa en zona de optatividad en el 4º curso de ESO tanto el Área de Tecnología como las materias de Ciencias de la Naturaleza, dejando sin embargo como área obligatoria para todo el alumnado las Ciencias Sociales (Geografía e Historia). Tomando como referencia los Decretos de Enseñanzas Mínimas, que orientan sobre la distribución y el peso curricular de las diferentes áreas y materias, se asigna al ámbito socio-lingüístico (C. Sociales-Geografía-Historia, Lengua, Lengua Extranjera, Sociedad-Cultura-Religión) un total de 1410 horas obligatorias, frente al ámbito científico-tecnológico (Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza, Tecnología) con un total de 725 horas obligatorias, lo que representa apenas el 51% del ámbito anterior. En el espacio de optatividad existe, también, un claro predominio de las materias de humanidades y sociolingüísticas (Cultura Clásica y 2ª Lengua Extranjera como oferta obligada)

Distribución horaria de algunas áreas educativas en la LOGSE

Horas totales de enseñanzas mínimas (horas semanales equivalentes) – Promedio CCAA de horas impartidas

Curso	CC. Sociales, Geografía e Historia	Ciencias de la Naturaleza	Área de Tecnología	Educación Artística	
				Ed Plástica y Visual	Música
<i>1º Ciclo ESO</i>	140 h (6) - 6	140 h (6) - 6	125 h (5'5) - 4	70 h (3) - 4	70 h (3) - 4
<i>2º Ciclo ESO*</i>	160 h (7) - 7	90 h (4) - 4	70 h (3) - 3	35 h (1'5) - 2	35 h (1'5) - 2
		<i>2 optativas 4º</i>	<i>optativa 4º</i>	<i>optativa 4º</i>	<i>optativa 4º</i>

() El Área de Ciencias Sociales-Geografía-Historia es obligatoria para todo el alumnado en ambos cursos del 2º Ciclo de ESO (3º y 4º). Las otras Áreas del cuadro comparativo sólo son obligatorias en 3º de ESO.*

De la lectura del cuadro-horario comparativo se desprende que el Área de Tecnología al que, según las dimensiones de su currículo, corresponderían un total de 8 a 9 horas de clase semanales en los tres primeros cursos de la ESO sufre un recorte horario del que saldrán beneficiadas las materias de Educación Artística que pasan de 9 horas, correspondientes a su dimensión curricular, a 12 horas de clase semanal en la mayoría de las Comunidades. De alguna manera, la intención inicial expresada en los decretos de desarrollo de la LOGSE era distribuir las materias de Educación Artística en cursos alternos del Primer Ciclo de la ESO, como se ha planteado en el reciente Anteproyecto de LOE, pero en ningún caso esta fórmula se contemplaba para el Área de Tecnología cuya carga horaria de partida resultaba similar a las Ciencias Naturales o a la Educación Artística en su conjunto.

El proceso de implantación generalizada de la LOGSE en la Educación Secundaria se prolonga hasta el curso 1998-99. Durante estos nueve años, desde la promulgación de la Ley, se pretende introducir cambios sustanciales en la organización y la dinámica de los Centros Docentes: unificación de los Institutos de FP y Bachillerato en Institutos de Secundaria, incorporación a los mismos del Ciclo Superior de EGB y de su profesorado, creación de los Departamentos de Orientación, inclusión de programas de diversificación, notables cambios curriculares, etc.

En este proceso tan complejo se crean los Departamentos de Tecnología en los Institutos de Secundaria para lo cual es necesario aportar los recursos materiales y humanos correspondientes.

Respecto a los primeros, se habilitan aulas de tecnología con medios técnicos en todos los Institutos. A pesar del importante esfuerzo económico que ha supuesto, los resultados han sido muy desiguales, dejando a muchos Centros sin dotaciones adecuadas y con espacios inapropiados.

Todavía más deficiente ha sido la política de asignación del profesorado. La creación de plantillas estables de profesorado especialista en Tecnología se ha demorado durante demasiado tiempo. El continuo trasiego de profesorado interino junto a la adscripción coyuntural de los primeros años no ha favorecido, sino todo lo contrario, la adecuada implantación de unas enseñanzas tan novedosas y complejas a la vez. Poco a poco la red pública de Institutos de Secundaria va consolidando sus plantillas de profesorado especialista de Tecnología con la formación inicial apropiada (Titulados en Ingeniería o Arquitectura o Licenciados en Ciencias) y con el esfuerzo añadido que supone alcanzar un conocimiento y visión global de la Tecnología dado su carácter multidisciplinar de gran extensión y complejidad. Un panorama mucho más desolador es el que se ha dado en la mayoría de Centros Educativos concertados y en Colegios Públicos donde se ha impartido hasta hace muy poco, o se está impartiendo, el Primer Ciclo de la ESO, en los que el Área de Tecnología ha corrido a cargo de titulados en Magisterio que, pese a su buena voluntad, no disponen ni de las referencias previas ni de la formación específica apropiada.

Mención aparte merecen otros ámbitos de formación tecnológica en las etapas educativas postobligatorias. La LOGSE había intentado potenciar los estudios de contenido tecnológico, de presencia muy deficitaria en nuestro país. Para superar el daño que la Ley anterior había causado a la Formación Profesional y presentar este tipo de estudios como una alternativa digna y estimulante para una buena parte del alumnado se propuso que la mayoría de los Institutos de Secundaria ofrecieran Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Medio y Superior junto a varias modalidades de Bachillerato.

Las dificultades técnicas para la incorporación de algunos Ciclos de FP pero, sobre todo, la resistencia del profesorado de los antiguos Institutos de Bachillerato a incorporar este tipo de estudios ha obligado al confinamiento de la nueva Formación Profesional a los antiguos Institutos de FP.

De igual manera, la nueva modalidad de Tecnología de Bachillerato ha sufrido un arrinconamiento semejante impartándose en apenas un 15% de los Institutos en la mayor parte de las Comunidades Autónomas. Con ello se ha impedido el acceso a la mayoría del alumnado a materias educativas que sirven de formación de base, así como de referencia y estímulo, para estudios de tipo tecnológico como los de buena parte de los Ciclos de FP de Grado Superior o los de Carreras Técnicas. Los resultados de esta falta de atención y escasa presencia de enseñanzas tecnológicas se expresan claramente en los bajísimos porcentajes de estudiantes que optan por estos estudios, a pesar de representar dos tercios del empleo especializado y constituyen una verdadera necesidad para nuestro sistema socioeconómico.

LA REFORMA DE LA LOGSE (2000-2003)

En pleno proceso de implantación de la LOGSE surge un movimiento de rechazo a la misma promovido fundamentalmente por los sectores más conservadores del panorama educativo y al que se suman otros colectivos que, o bien cegados por un elitismo decimonónico o condicionados por la supuesta pérdida de protagonismo de sus materias (lenguas clásicas, filosofía...) en la nueva ordenación curricular, defienden un refuerzo de las humanidades. Esta petición resulta en cierto modo incomprensible dado que la presencia de este ámbito educativo supera en dos veces a los estudios científico-tecnológicos además de copar la mayor parte de las enseñanzas comunes y obligatorias en la ESO y en el Bachillerato.

En su primera legislatura el gobierno del PP ve rechazadas sus propuestas de reforma educativa que tratan de sustentarse en el llamado "decreto de humanidades" y que responden a planteamientos claramente regresivos en educación. En la segunda legislatura, con mayoría absoluta, el gobierno del PP modifica sustancialmente los contenidos curriculares de la LOGSE

mediante un nuevo Real Decreto de Enseñanzas Mínimas en el año 2000. Se adopta esta postura como medida de “urgencia”, a la espera de promulgar una nueva Ley (LOCE) que refleje plenamente los esquemas educativos conservadores.

El Decreto de Enseñanzas Mínimas del 2000 se decanta nuevamente hacia el ámbito humanidades-sociolingüístico, especialmente en el bachillerato ya que en la ESO se dispone de escasas maniobras para el cambio de áreas de formación. Curiosamente la educación artística, a pesar de pertenecer al mundo de las humanidades, experimenta un recorte importante en dicho Decreto como puede apreciarse en el siguiente cuadro de distribución horaria.

Distribución horaria de algunas áreas educativas en el Decreto de Enseñanzas Mínimas del 2000

Horas totales de enseñanzas mínimas (horas semanales equivalentes) – Promedio CCAA de horas impartidas

Curso	CC. Sociales, Geografía e Historia	Ciencias de la Naturaleza	Área de Tecnología	Educación Artística**	
				Ed Plástica y Visual	Música
<i>1º Ciclo ESO</i>	140 h (6) - 6	140 h (6) - 6	125 h (5'5) - 4	35 h (1'5) - 4	35 h (1'5) - 4
<i>2º Ciclo ESO*</i>	160 h (7) - 7	90 h (4) – 4	70 h (3) – 3	35 h (1'5) – 2	35 h (1'5) – 2
		<i>2 optativas 4º</i>	<i>optativa 4º</i>	<i>optativa 4º</i>	<i>optativa 4º</i>

(*) *El Área de Ciencias Sociales-Geografía-Historia es obligatoria para todo el alumnado en ambos cursos del 2º Ciclo de ESO (3º y 4º). Las otras Áreas del cuadro comparativo sólo son obligatorias en 3º de ESO.*

(**) *Las materias de Educación Artística, a pesar del recorte de enseñanzas mínimas experimentado en el Primer Ciclo, disponen en la mayoría de las Comunidades del mismo horario que en la etapa anterior. El horario semanal que les correspondería es de seis horas obligatorias para toda la etapa, sin embargo se imparten doce horas.*

Durante estos años las recomendaciones europeas e internacionales en materia educativa apuestan por un fortalecimiento de las enseñanzas en matemáticas, ciencias y tecnología; además de llamar la atención sobre la necesidad de una incorporación decidida de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la escuela.

Utilizando estos argumentos como referencia, el Decreto de Enseñanzas Mínimas incluye la formación de base en las tecnologías de la información, tecnologías de la comunicación, control y robótica dentro del currículo del Área de Tecnología produciéndose un incremento de más de un tercio de contenidos curriculares en esta Área. No obstante, respecto a la distribución horaria sólo se incrementa ligeramente el área de Matemáticas, como el de Lengua y Literatura, a costa de las enseñanzas artísticas. El conjunto de la formación científico-tecnológica sigue situándose en niveles precarios y desciende su porcentaje en el bachillerato en relación al currículo de la LOGSE.

En cuanto al Área de Tecnología, a pesar de su notable incremento curricular, se mantiene el número de horas en clara contradicción con la creciente importancia, extensión y complejidad de sus contenidos. Lo que debería haber supuesto un incremento a 10 ó 12 horas semanales obligatorias para la etapa, se vuelve a quedar en 7 horas de promedio, aumentando de forma extraordinaria el recorte horario que se venía sufriendo en la etapa anterior.

LA LEY ORGÁNICA DE CALIDAD DE LA EDUCACIÓN – LOCE- (2002-2005)

La LOCE aprobada en el 2002, profundiza en los planteamientos conservadores de la educación concretados en una propuesta altamente regresiva y segregacionista. La formación científico-tecnológica, en general, y la Educación Tecnológica, especialmente, experimentan un retroceso

muy significativo. En el decreto de enseñanzas mínimas del 2003 correspondiente a la LOCE, las áreas científico-tecnológicas apenas alcanzan el 40% respecto a las enseñanzas socio-lingüísticas (más de diez puntos porcentuales por debajo de la propuesta ya deficitaria de la LOGSE). El Área de Tecnología sólo queda como obligatoria en el Primer Ciclo de la ESO con un horario mínimo. En 3º de ESO desaparece como área común y es sustituida por la materia de Cultura Clásica. Se crean tres itinerarios de configuración forzosa en la ESO. Uno de ellos, el “tecnológico” responde a una clara orientación de segregación social dentro de la enseñanza obligatoria y gratuita, dirigiéndose de forma irreversible hacia estudios de Formación Profesional y Ocupacional de bajo nivel de cualificación. Se rompe la continuidad y se desvincula totalmente la educación tecnológica de los estudios científico-tecnológicos de nivel superior.

*Distribución horaria de algunas áreas educativas en la LOCE**

Horas totales de enseñanzas mínimas (horas semanales equivalentes)

Curso	Geografía e Historia	Ciencias de la Naturaleza	Tecnología	Educación Artística	
				Ed Plástica	Música
1º ESO	70 h (3h)	70 h (3h)	55h (2'5h)	35 h (1'5h)	-
2º ESO	70 h (3h)	70 h (3h)	70 h (3h)	-	35 h (1'5h)
3º ESO	70 h (3h)	45 h (2h) + opt	optativa	optativa	optativa
4º ESO	90 h (4h)	optativa	optativa	optativa	optativa

() El horario escolar no ha podido aplicarse al haberse paralizado el desarrollo de la LOCE. La única materia científico tecnológica que se cursaría todos los años sería Matemáticas frente a cuatro materias obligatorias del ámbito socio-lingüístico (Geografía e Historia, Lengua y Literatura, Lengua Extranjera, Religión) que además se ven reforzadas con otras materias comunes para todos como Cultura Clásica y Ética en 3º y 4º de ESO.*

EL ANTEPROYECTO DE LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN –LOE- (2005)

Los planteamientos generales del Anteproyecto de LOE muestran la necesidad de recuperar los principios de cohesión social y enuncian evidentes parámetros de modernización de nuestro sistema educativo pero su propuesta de ordenación curricular resulta contradictoria con las intenciones generales e incurre en los mismos errores que las reformas educativas anteriores respecto a la formación científico-tecnológica. Aunque no se puede disponer de datos horarios, pues estos corresponden a los decretos de desarrollo de la Ley, la configuración propuesta para la Educación Secundaria de materias comunes y optativas expresa un panorama muy deficiente en dicho ámbito de formación que se ve ampliamente agravado por la propuesta que se hace para la Educación Tecnológica.

De forma incomprensible el Área de Tecnología, que fue introducida por la LOGSE por las razones expuestas al comienzo, sufre el mayor recorte de cuantos se han ido produciendo con las sucesivas reformas en educación. En el Anteproyecto de Ley se propone su presencia en al menos un curso de los tres primeros de la ESO, al igual que las materias de Música y Educación Plástica. Esta circunstancia sumada a las limitaciones en cuanto al número de materias en los primeros cursos de la ESO hace aún más difícil su presencia en dichos cursos.

El primer equívoco en el que se incurre es el de equiparar al Área de Tecnología, de carácter multidisciplinar de enorme amplitud y que sirve de referencia a cerca del 50% de los estudios postobligatorios (Bachillerato, Formación Profesional y Carreras Universitarias), con cada una de las materias de la Educación Artística (Música y Educación Plástica). Como se puede apreciar de las ordenaciones curriculares anteriores el Área de Tecnología tenía una dimensión equivalente a las Ciencias de la Naturaleza o las Ciencias Sociales en los tres primeros cursos de la ESO y en

el currículo vigente supera en dimensión curricular a la suma de las materias de Música y Educación Plástica (195 horas de Tecnología – 140 horas de Educación Artística -Música más Ed. Plástica-).

El segundo equívoco es tomar las horas que se imparten en algunas Comunidades Autónomas de las distintas áreas y materias para justificar esta inaceptable equiparación. Como se ha mostrado en párrafos anteriores se ha realizado un empleo pernicioso y desajustado al currículo cuando en las Comunidades Autónomas han terminado de configurar el horario escolar en las que, a pesar de haber incrementado el currículo de Tecnología con más contenidos, se ha recortado drásticamente su presencia horaria, al tiempo que se han incrementado hasta doblar las horas de Educación Artística. La fórmula utilizada por los responsables educativos de agrupar seis horas de tres cursos en seis horas en dos cursos puede resultar apropiada para Música y Educación Plástica, pues ese es su horario actual, claramente incrementado respecto a su currículo de enseñanzas mínimas, pero es absolutamente inapropiado para el Área de Tecnología cuya presencia en los tres primeros cursos de la ESO no debería bajar de diez horas en base a su currículo y que, a pesar de los brutales recortes horarios que viene sufriendo en las Comunidades Autónomas, su presencia real se sitúa entre siete y ocho horas en dicho período escolar.

Por último, y no menos importante, ha sido el gravísimo error en el que incurre el Anteproyecto de Ley al cambiar el nombre del Área de Tecnología por el de Procesos Tecnológicos e Informáticos con la posibilidad de desglose del área en distintas materias (¿quizá para dar una hora de cada materia en sólo algún o algunos cursos?). Aparte de su incoherencia epistemológica y de situarse en las antípodas de las recomendaciones internacionales y de los expertos sobre la forma de incorporar la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación, se manifiesta una clara contradicción con los planteamientos generales del mismo Anteproyecto al favorecer el incremento de materias en la ESO en contra de las enseñanzas globalizadas. Por otra parte uno de los grandes méritos del Área de Tecnología que ha sido capaz de aglutinar uno de los ámbitos más amplios, sino el que más, de la cultura y el conocimiento humanos en un tratamiento global y unitario se vería afectado gravemente. A este respecto convendría que el resto de materias que se imparten en la ESO siguieran el ejemplo de Tecnología agrupando disciplinas claramente interrelacionadas en áreas de formación globales con objeto de reducir el número de áreas y de profesorado diferente que atiende a un mismo grupo de clase.

Distribución curricular de algunas áreas educativas en el Anteproyecto de LOE

Horas totales de enseñanzas mínimas (horas semanales equivalentes) – Promedio CCAA de horas impartidas

Curso	Geografía e Historia	Ciencias de la Naturaleza	Tecnología*	Educación Artística	
				Ed Plástica y Visual**	Música**
1º, 2º y 3º ESO	Común todos los cursos	Común todos los cursos	Al menos un curso	Al menos un curso	Al menos un curso
4º Ciclo ESO*	Materia común	2 Optativas	Optativa	Optativa	Optativa

(*) En un futuro Decreto de Enseñanzas Mínimas (65-55% del currículo) sobre este supuesto de distribución sólo contaría con 70 horas totales frente a las 195 horas actuales (65% de reducción).

(**) En un futuro Decreto de Enseñanzas Mínimas (65-55% del currículo) sobre este supuesto de distribución cada una de las materias de Música y Educación Plástica contarían con 70 horas totales igual que en el momento actual.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Desde su creación, y aun respondiendo a una clara exigencia de modernización de nuestro sistema educativo, la Educación Tecnológica ha sufrido todo tipo de recortes horarios, trabas y limitaciones a su adecuada implantación. En vez de apoyar y guiar con detenimiento su incorporación al sistema, dado su carácter de gran novedad educativa y sobre la que no existían referencias previas dignas de consideración, parece haber sido abandonada a su suerte en un ambiente demasiado cargado de presiones e intereses corporativos, la mayoría de las veces muy alejados de las verdaderas necesidades educativas de nuestra sociedad. Las últimas reformas propuestas (LOCE y Anteproyecto de LOE) se han decantado, en buena medida, por esos intereses parciales y han llevado a la Educación Tecnológica al borde de la desaparición cuando apenas está empezando a mostrar su enorme e irrenunciable potencial formativo.

No supone ninguna exageración afirmar que estamos ante un reto histórico de nuestro sistema educativo que, atendiendo a las recomendaciones de todos los organismos internacionales en materia educativa y a las características de nuestro ambiente cultural, social y productivo, debe apostar de forma clara y contundente e incrementar de manera sustancial la formación científico-tecnológica en general y las áreas y materias de contenido tecnológico en particular.

31 de mayo de 2005

Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología

APTEABCU (Albacete y Cuenca); APTA (Andalucía); APTEAR (Aragón); APTA (Ávila); As. Agustín de Bethencourt (Canarias); APTC (Cantabria); APTC (Catalunya); APTCR (Ciudad Real); APTEX (Extremadura); APETEGA (Galicia); APTELE (León); APTE (Madrid); ATECMUR (Murcia); APTENA (Navarra); APTLR (La Rioja); APTT(Toledo); APTCV (Comunidad Valenciana); APTEVA (Valladolid).