



València 1 i 2 juliol 2005

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Víctor Alonso Barberán

correo@victoralonso.com

Profesor de Enseñanza Secundaria

Asesor de TIC del CEFIRE de Castellón

Julio Pacheco Aparicio

pacheco@icc.uji.es

Profesor de Enseñanza Secundaria

IES Álvaro Falomir de Castellón

RESUMEN

¿Importa mucho que los profesores de la especialidad de Filosofía sean los encargados de impartir Dibujo? ¿Porqué no hacer que sean los de la especialidad de Geografía e Historia los encargados de la asignatura de Física y Química? ¿Y qué decir de que los especialistas en Matemáticas enseñen Inglés? Si nos escandalizamos ante cualquiera de estas afirmaciones ¿Porqué permitir que no sean los profesores de la especialidad de Informática los encargados de impartir las asignaturas de Informática? El nombre que tenga la asignatura no es lo fundamental ¿"Informática", "Tecnologías de la Información", "Procesos Informáticos"? Algunas voces apuntan a que la *informática* está tan metida en nuestras vidas que cualquier profesor puede impartir Informática. No dudando de los conocimientos que pueda haber adquirido una persona con una profunda afición por la informática, preguntémosnos si no sería mejor disponer de un profesional en las aulas, una persona preparada específicamente para impartir informática. ¿Recibir un curso de 50 horas capacitará a cualquiera para impartir "Informática"?

INTRODUCCIÓN

En ocasiones parece necesario que se nos demuestre la evidencia por muy obvio que sea el asunto. Como decía Cicerón, “*La evidencia es la más decisiva demostración*”. Con la enseñanza de las TIC en educación secundaria, y también en bachillerato, ocurre lo siguiente: existe una especialidad del cuerpo de catedráticos y profesores de educación secundaria que es la de Informática. Junto a esto tenemos que en todas las leyes educativas de los últimos años, desde la LOGSE [1], pasando por la LOCE [2] y en la actual LOE [3], se da una importancia capital a la formación en esta materia. La actuación más lógica y evidente sería la creación de la materia de Informática impartida por profesorado de esta especialidad. ¿Debería ser necesario demostrar que esto es lo mejor para la calidad de la enseñanza de las TIC en la educación secundaria?

Un informe clave que ha servido de fuente de inspiración a las últimas leyes educativas es el titulado APROVECHAR LA OPORTUNIDAD DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA Recomendaciones de la Comisión Especial de Estudio para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, publicado en abril de 2003, también conocido como “Informe Soto”.

1. Impulsar un plan intensivo para integrar las TIC en la educación de forma que permita pasar del “aula de informática” a la “informática en el aula”.

La incorporación de las TIC en la educación es absolutamente crítica y necesaria, y por ello entendemos que debemos exigir que se reconozca como derecho básico de los estudiantes y los profesores el ser adecuadamente formados en TIC y por medio de TIC.

En este sentido, es necesario construir sobre los esfuerzos actuales, como el programa “Internet en la Escuela”, y potenciarlos al máximo aprovechando para cambiar de paradigma: se debe pasar de pensar en el “aula de Informática” a la “Informática en las aulas”, impregnando todo el proceso educativo con las nuevas tecnologías. No basta con tener una “asignatura de informática”, sino que el uso de las nuevas tecnologías debería estar presente en todas las asignaturas, como parte integral del programa educativo e incluso en las mismas interacciones profesor/ alumno o entre el resto de los miembros de la comunidad educativa (padres, escuela,...).

LEYES CONSERVADORAS PARA UNA MATERIA DE PROGRESO

El primer paso fue el RD 3473/2000 [4] de enseñanzas de la ESO, que de facto viene a eliminar la asignatura optativa de Informática al colocar sus contenidos¹ en tecnología, asignatura ésta que no puede ser impartida por el profesorado de Informática por ser ajena a ese campo del saber. A continuación, la polémica medida se cruza con los debates LOCE habidos durante el curso académico 2002-2003 en los que el ministerio no para de hablar de la Informática como un pilar de la Educación,

pero esta asignatura no aparece ni por asomo en la Ley. Por último, se emite el RD 831/2003 [5], el cual coloca de nuevo la Informática en tecnología y deja esta asignatura en un solo itinerario de 3º y 4º de la ESO.

Por su parte, en el RD 832/2003 [6] de enseñanzas del Bachillerato aparece por sorpresa la asignatura de “tecnologías de la información y la comunicación” (TIC) que también vendría a sustituir la optativa de Informática en Bachillerato, y que en principio, podría paliar los problemas generados en la ESO. Sin embargo, dada la inexistencia del Departamento de Informática, esta asignatura será impartida por cualquier aficionado que le guste o por quien se vea obligado a aceptarla, máxime, si atendemos a la cuasi declaración¹ de “tierra de nadie” que se hace constar en la normativa.

La semilla sembrada con el RD 3473/2000 empieza a echar raíces en algunas comunidades. Madrid es la primera en prohibir² la optativa de Informática [7], y no tardan en seguirle Castilla La Mancha, Cantabria, Aragón y el propio Territorio MEC. Análogamente Canarias y Asturias elaboran listas cerradas de optativas en las cuales no aparece la informática, y en otras como Murcia se reciben instrucciones de la Consejería de Educación para que no se admita más la optativa de Informática en la ESO. Incluso en las Comunidades donde está prevista la optativa, ésta se cae por el propio peso de la situación.

Es decir, bajo la vanagloria de desarrollar este conocimiento en la ESO, se esconde el único y exclusivo fin de la inhabilitación del profesorado de Informática en sus tareas junto con la habilitación encubierta de éstas para quienes no acreditan esa formación específica, perjudicándose así, gratuita e inexorablemente, la calidad educativa.

Y es ése el único fin que queda, cuando el RD 3473/2000 impide medidas para la Informática como las mismas que aplica para la “física y química”³, la “biología y geología”⁶ o la “ética”⁴, que sin ser materias contempladas en la LOGSE son asignaturas de la ESO [8]. Y no puede quedar otro fin, cuando ese interés del RD 3473/2000 por incorporar la Informática se traduce posteriormente en el empeño de excluir esta asignatura en la LOCE, a conciencia de que sus contenidos se mal ubicarán en otra. Y de

¹ Disposición adicional 7ª.1 del RD 832/2003: “La asignatura TIC podrá ser atribuida por las administraciones educativas a los profesores cuya preparación académica consideren idónea para su impartición. En todo caso, tendrán la consideración de tales los especialistas en tecnología y en Informática de los cuerpos de catedráticos y de profesores de enseñanza secundaria.”

² Disposición transitoria 1ª.2 del Decreto 34/2002 de la Comunidad de Madrid [7]: “Por su parte, la materia optativa Informática en la ESO, cuyos contenidos se han integrado en el área de tecnología, podrá, no obstante, desarrollarse en los centros de la Comunidad de Madrid por última vez durante el año académico 2002-2003 y exclusivamente en el 4º curso de la etapa para los alumnos que no la hayan cursado en 3º.”

³ Artículo 3.2 del Real Decreto 894/1995: “Las administraciones educativas podrán disponer, en aplicación del artículo 20.3 de la LOGSE, que las enseñanzas del área de ciencias de la naturaleza se organicen en el segundo ciclo de la etapa en dos materias diferentes: biología y geología, física y química.”

⁴ Artículo 3.5 del Real Decreto 894/1995: “Asimismo, las administraciones educativas podrán disponer, en virtud de lo previsto en el citado artículo 20.3 de la LOGSE, que el bloque de contenidos denominado “La vida moral y la reflexión ética” incluido dentro del área de ciencias sociales y geografía e historia en el anexo del presente RD, se organice en el 4º curso de la etapa como materia específica con la denominación de ética. La evaluación de estos contenidos se verificará, en este caso, de forma independiente.”

nuevo resurge ese único fin, cuando el RD 831/2003 coloca de nuevo la Informática en tecnología y deja esta asignatura en un solo itinerario de la ESO, decidiendo que la Informática vuelva a estar en condiciones de optatividad como al principio, pero impidiendo que pueda figurar en una asignatura diferenciada impartida por profesorado especializado.

Claro que el lector podría estar ya pensando en el discurso corporativista, donde cada profesional defiende un crecimiento de su materia. Pero no es ésta la pretensión de nadie, sino que es la iniciativa propia del Ministerio. Lo que aquí no se puede concebir es un desarrollo del servicio, que pretende inhabilitar a los funcionarios que han sido contratados para atenderlo, debido a la idoneidad de su especialidad.

La importancia de la Tecnología

No es comprensible que se utilicen los taladros, maderas, cables, soldadores..., y toda clase de herramientas y dispositivos que hay en el taller de tecnología para enseñar informática. La formación que acredita el profesorado de la especialidad de Tecnología consta en su temario de oposición [9], y versa sobre energía, materiales, dibujo técnico, geometría, manejo de herramientas, estructuras, mecanismos, mecánica, electrónica, electricidad, electrotecnia, electrodomésticos... lo que no tiene nada que ver con la Informática¹ que tendrían que enseñar.

Es decir, que aquí no se discute si la Tecnología es más o menos importante que la Informática, o si una debe tener más o menos horas que la otra, o debe darse en más o menos cursos. Lo que no se puede ignorar es que son campos del saber y especialidades de profesorado distintas, y sean cuales sean los contenidos que el Ministerio quiera incorporar sobre cada una ellas, será mejor dejarlos ubicados en asignaturas diferenciadas al objeto de que cada una de ellas reciba la calidad que merece por parte de su profesorado.

LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA Y LA FALSEDAD DOCUMENTAL EN LA UE

Resulta cuanto menos chocante encontrar ahora que en los Organismos Oficiales de la Unión Europea conste exactamente lo contrario de lo que en España tenemos. Por su interés y actualidad, vamos a centrarnos en el documento [10] "Key Data on ITC in Schools in Europe -2004 Edition":

- a) En la página 21, que se titula "In Secondary Education ICT is often included in the currículum as both a Tool and a Separate Subjet", figura un mapa clave de Europa en el que aparece España como un Estado donde el enfoque anterior es el escogido. Al pie de la página, una nota adicional insiste: "Spain: ...ICT also exists as a compulsory subject in its own right in the first two years of compul-sory secondary education". Primera falsedad: En España no sólo no existen las TICs ni como materia obligatoria independiente ni como optativa de oferta obligada -menos aún en los dos primeros años de la ESO-, sino que tanto el MEC como varias CCAA han prohi-bido a los centros que oferten esta optativa.
- b) En la página 41, que se titula "Teachers who are specialistis in ICT work mainly at Secondary level", aparece un mapa clave en el que se indica que en España los "Specialist ICT Teacher"

están tanto en Secundaria Inicial (ESO) como en la Secundaria Superior (Bachillerato). Otra nueva falsedad, más grave si cabe que la anterior: En España los profesores especialistas en Informática de Secundaria están siendo inhabilitados debido precisamente a la supresión expresa de la materia de informática que están llevando a cabo las Administraciones Educativas.

- c) Además, la descripción no responde a errores puntuales: En la página 26 España ocupa el segundo lugar europeo en horas asignadas a unas asignaturas de Informática, que no sólo no existen sino que se están prohibiendo y al pie de la misma página figura una nota en la que se da a entender que en el Bachillerato español tenemos seis asignaturas TICs; E igualmente ocurre en las páginas 23 y 25 de otro documento similar sobre los datos de 2000/01 [11] en el que se recoge la misma falsedad sobre la asignatura obligatoria y el profesorado especialista.

No es comprensible que el Gobierno excluya la asignatura de Informática, y mucho menos, que incorpore sus contenidos en otra asignatura ajena -en lugar de contemplarlos en una materia diferenciada- con el único y consabido efecto de suprimir hasta las asignaturas optativas de Informática e inhabilitar a su profesorado. Pero lo que ya no puede justificarse de ningún modo es que conste en la UE que España dispone de esta asignatura obligatoria impartida por profesores de la especialidad, cuando la situación española en relación con la de otros países de la Unión es una verdadera pena, bien distinta a lo que consta por ahí.

LA SITUACIÓN A DÍA DE HOY

La paralización de la LOCE para su modificación deja en vilo cómo quedará esta situación en un futuro próximo. Tan idóneo es el momento de oportunidad como evidente la propuesta de intervención:

- a) Se contemple en la nueva Ley la existencia de la asignatura de Informática en la ESO, Bachillerato y FP, quedando esta asignatura atribuida a la especialidad de Informática del cuerpo de profesores de enseñanza secundaria.
- b) Se reforme el currículo de la asignatura de Tecnología sustituyendo los bloques de contenidos instrumentales de Informática denominados “Tecnologías de la información” e “Internet y comunidades virtuales” por herramientas y aplicaciones informáticas afines al área de Tecnología, como pueda ser CAD y/o otros....

No obstante, si el Ministerio considera que la Informática es una mera herramienta que ha de ser utilizada en todas las asignaturas, y que por tanto no precisa ser enseñada sino que debe ser un contenido transversal para todas las áreas, pues que así sea, que se excluya esta materia de la Nueva Ley -aunque alguien no comparta esta decisión- y que se supriman por tanto los contenidos instrumentales de Informática actualmente incorporados en Tecnología para que estén diluidos en todas las áreas por igual.

Pero luego, terminada la Ley, no será momento de avenirse -en los Reales Decretos de contenidos de la Educación Secundaria- a que la Informática es importante e instrumental, a que su incorporación en los currículos escolares forma parte de las directrices Europeas y de la UNESCO, y a que como en la Ley se les olvidó poner esta asignatura de Informática, pues ahora meten todos sus

contenidos en la única asignatura de Tecnología. Porque el único y exclusivo efecto de incorporar los contenidos de Informática en tecnología en lugar de organizarlos en una materia diferenciada es bien conocido: La pérdida de la asignatura de Informática hasta el punto de su prohibición como optativa, la inhabilitación del profesorado de Informática en sus tareas, la habilitación encubierta de éstas para quienes no acreditan esa formación, y finalmente, el perjuicio -gratuito e inexorable- sobre la calidad educativa.

¿QUÉ PIENSAN LOS ENTES PÚBLICOS?

Menos mal que se van acumulando los Organismos e Instituciones que arrojan dudas sobre esta situación:

Así, el documento [12] "ICT in education. A currículum for schools and programme of teacher development" publicado por la UNESCO en el año 2002 dice en su página 8 que "Las TIC han llegado a ser, en un tiempo muy corto, uno de los pilares básicos de la sociedad moderna. Comprender las TIC y dominar las destrezas básicas y los conceptos de las mismas es considerado hoy por muchos países como una parte primordial de la educación, igual que son la lectura, la escritura y el cálculo". En las páginas 37 a 42 del mencionado documento aparece el resumen del currículum -desarrollo con más extensión en los apéndices A y D- propuesto por la UNESCO para la materia de Informática, tanto a nivel de introducción en la ESO como con cierta especialización en el Bachillerato.

PSOE, IU y GM presentaron enmiendas 5 y 6 a la LOCE en octubre de 2002 para incorporar la asignatura de Informática. El PSOE presenta 7, 8, 9, 10, 11 y 12 además otras siete iniciativas. En junio de 2003 CHA presenta otra pregunta¹³. El PNV, presenta¹⁴ en octubre de 2004 una Proposición No de Ley con los mismos requerimientos que el PSOE le hacía al PP.

También están las recomendaciones¹⁵ de la comisión especial de estudio para el desarrollo de la Sociedad de la Información de abril de 2003, que reconocen "el derecho básico de los estudiantes a ser formados en TIC y por medio de las TIC". El Consejo de Estado dictamina¹⁶ en julio de 2003 "que esta asignatura merecería un reconocimiento expreso". El Parlamento de Andalucía pide¹⁷ por unanimidad en diciembre de 2003 la creación del departamento de Informática en los IES. En febrero de 2004 la OCDE

⁵ Página 17 de: <http://www.senado.es/legis7/publicaciones/pdf/senado/ds/CS0392.PDF>

⁶ Páginas 170 y 229 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/BOCG/A/A_104-09.PDF

⁷ Página 11 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/BOCG/D/D_435.PDF

⁸ Página 149 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/BOCG/D/D_437.PDF

⁹ Página 149 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/BOCG/D/D_437.PDF

¹⁰ Página 24698 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/DS/CO/CO_777.PDF

¹¹ Página 85 de: <http://www.senado.es/legis7/publicaciones/pdf/senado/bocg/I0794.PDF>

¹² Página 193 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L8/CONG/BOCG/D/D_101.PDF

¹³ Página 83 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/BOCG/D/D_562.PDF

¹⁴ Página 27 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L8/CONG/BOCG/D/D_087.PDF

¹⁵ Página 26 de: http://cdsi.red.es/documentos/informe_final_cdsi.pdf

¹⁶ Al final de: http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos_ce/doc.php?coleccion=ce&id=2003-1619

¹⁷ Página 36136 de: http://www.parlamento-and.es/tmp/pdf/BOPA_Leg_6_Num_615.pdf

(Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) califica de decepcionante¹⁸ nuestra integración de la informática en secundaria. Los Consejos Escolares Regionales de Castilla la Mancha¹⁹ y de Andalucía²⁰ se pronuncian favor de la asignatura. El Pleno de la Comunidad Educativa representado por el Consejo Escolar del Estado conviene²¹ en julio de 2004 que la materia de Informática debería tener entidad propia y ser impartida por especialistas. Los sindicatos ANPE, CSIF, CCOO y UGT intervienen en el mismo sentido.

ANÁLISIS DEL ANTEPROYECTO DE LOE

El Anteproyecto de Ley Orgánica de Educación (LOE) configura un contexto en el que hay que seguir apurando el análisis de la situación. Continuando en el mismo sentido del apartado anterior, los Consejos Escolares Autonómicos y del Estado consideran imprescindible²² delimitar las TIC como un campo del saber y garantizar la existencia de profesorado expresamente formado, e igualmente, el Congreso de los Diputados acuerda por unanimidad²³ que la Informática debe ser parte fundamental y específica del currículo y estar atendida por profesionales adecuados dentro de un currículo flexible. Sin embargo, el Anteproyecto de LOE queda bastante alejado de esa voluntad social y política. Es decir:

- a) En los tres primeros cursos de la ESO se promueve de forma indiscriminada que la Informática siga siendo parte de otra materia mucho más inespecífica llamada “procesos tecnológicos e informáticos”, dejando establecido en la LOE que la informática es competencia de los profesores de Tecnología, por lo que no entendemos cómo se va a deshacer después -tanto en esos tres cursos como en 4º o Bachillerato- dicha competencia ya establecida en LEY, lo que crea un serio impedimento para que la Informática sea impartida por profesorado de Informática.
- b) Si bien se autoriza su desglose en tecnología e informática, nos encontramos con que en 1º y 2º difícilmente se producirá este desglose, para contrariar el número bajo de materias que el alumno cursará en esos años. Mientras que en 3º, una vez vaciada la informática en los cursos anteriores y con más asignaturas pero de menos horas, también resultará inadecuado aumentarlas más aún partiendo en dos una materia de 2 o 3 horas a la semana.
- c) La flexibilidad para desglosar dicha materia -lo que presume de poder extender la asignatura de Informática a los tres primeros cursos de la ESO a sabiendas de que no será así-, viene a costa de prohibir un montón de configuraciones mucho mejores -como pueda ser organizar la Tecnología en unos cursos y la Informática en otro- que han quedado prohibidas por la letra legislativa.
- d) Tampoco se puede entender como currículo flexible aquel que pretende que toda organización de la materia de Informática tenga que ser a costa del sacrificio exclusivo de la asignatura del Profesorado de Tecnología, lo que siembra una discordia permanente -a resolver por la Ley del

¹⁸ Informe en: http://www.oecd.org/document/18/0,2340,en_2649_37455_26302546_1_1_1_37455,00.html

¹⁹ Extracto del dictamen en: <http://perso.wanadoo.es/aapri/Consejo-Escolar-CasillaLaMancha.pdf>

²⁰ Extracto del dictamen en: <http://perso.wanadoo.es/aapri/Consejo-Escolar-Andalucia.pdf>

²¹ Extracto del dictamen en: <http://www.mec.es/cesces/informe-2002-2003/1.4.htm>

²² Páginas 22 y 23 de: http://www.debateeducativo.mec.es/documentos/ce_ccaa_documento.pdf

²³ Página 47 de: http://www.congreso.es/public_oficiales/L8/CONG/BOCG/D/D_186.PDF

más fuerte- en los centros educativos y convierte la adjudicación de un servicio público en una conquista del oeste contraria a todo criterio de igualdad, merito y capacidad.

A la vista está, que el Anteproyecto camina en sentido contrario a los requerimientos sociales y políticos, promoviendo que la Informática sea impartida por profesorado de Tecnología, atendiendo los deseos de estos profesionales a costa de la educación, y bajo la única excusa posible de compensar así su hipotética falta de horario y su desplazamiento. Pero en lugar de buscar condiciones y medidas transitorias para que el profesorado de Tecnología ya existente pueda cambiarse a especialidades afines, se provoca la futura contratación de nuevo profesorado inadecuado para enseñar Informática -aquí es donde se perjudica gratuitamente la calidad educativa- mediante esa flexibilidad -o más bien cebo- del “desglose autorizado” que permite lo injustificable y prohíbe lo necesario.

Con tal suerte que el modelo propuesto sólo es una trampa -eso sí, muy bien camuflada- contra el currículo flexible de la Informática, contra su organización en una materia diferenciada, contra los criterios de diseño curricular que se están aplicando en la UE, contra la asignatura de los profesores de Tecnología, contra el consenso entre los departamentos, contra la futura contratación de nuevo profesorado adecuado y diferenciado para cada asignatura -Tecnología e Informática-, y contra la consecuente calidad educativa de ambas materias.

CONCLUSIÓN

Prescindir del profesorado de Informática para enseñar Informática y para atender el resto de tareas relacionadas convierte la calidad educativa en meras palabras para la propaganda política y deja estos proyectos sobre “la Informática en el aula” vacíos, eso sí, con una cáscara reluciente que buen dinero está costando a los ciudadanos.

Este es el legado actual del Gobierno para con las Comunidades Autónomas: La prohibición de hecho -no de derecho- de dotar a los centros con profesorado de Informática para atender las tareas relacionadas con el sector. Una prohibición que empuja a España aún más si cabe hacia los puestos de cola en la implantación de Sociedad de la Información y del Conocimiento del siglo XXI.

Por el momento de oportunidad que supone el desarrollo de la nueva Ley de Educación así como el tan nombrado Plan “España.es”, me gustaría despedirme con la misma pregunta que el PSOE le formulaba al Gobierno el pasado diciembre de 2003:

¿Qué beneficios le reporta a la sociedad el hecho de incorporar la Informática en la asignatura de Tecnología frente a la posibilidad de contemplar la Informática en una asignatura independiente?

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Ley Orgánica 1/1990 de 3 de Octubre, de Ordenación del Sistema Educativo (LOGSE). BOE, 04-10-90.
- [2] Ley Orgánica 10/2002 del 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE). BOE 24-12-02.
- [3] Anteproyecto de Ley de Orgánica de Educación.
- [4] Real Decreto 3473/2000 de 29 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1007/1991 de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria. BOE 16-01-01.
- [5] Real Decreto 831/2003, de 27 de junio, por el que se establece la ordenación general y las enseñanzas comunes de la educación secundaria obligatoria. BOE del 03-07-2003.
- [6] Real Decreto 832/2003, de 27 de junio, por el que se establece la ordenación general y las enseñanzas comunes del bachillerato. BOE, 04-07-03.
- [7] Decreto 34/2002 de 7 de febrero, por el que se aprueba el currículo de las áreas de conocimiento y materias obligatorias y opcionales de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad de Madrid. BOCM, 12-02-02.
- [8] Real Decreto 894/1995, de 2 de junio, por el que se modifica y amplía el artículo 3 del Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria. BOE, 24-06-95.
- [9] Orden de 9 de septiembre de 1993 por la que aprueban los temarios que han de regir en los procedimientos de ingreso, adquisición de nuevas especialidades y movilidad para determinadas especialidades de los cuerpos de profesores de Enseñanza Secundaria y profesores técnicos de formación profesional. BOE, 21-09-93. Véase temario de la especialidad de Tecnología en: <http://www.mec.es/inf/comoinfo/a-5-2-36.htm>
- [10] Eurydice. Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe -2004 Edition. Comisión Europea, 2004. Documento completo accesible en: <http://www.eurydice.org/Documents/KDICT/en/FrameSet.htm>
- [11] Eurydice. Basic Indicators on the Incorporation of Information and Communication Technology into European Education Systems. Facts and figures 2000/01 Annual Report. Comisión Europea, 2002. Documento completo accesible en: <http://www.eurydice.org/Documents/TicBI/en/FrameSet.htm>
- [12] Information and communication technology in education. A currículo for schools and programme of teacher development". UNESCO, 2002. Documento completo en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf>