

**Indicadores básicos de la incorporación
de las TIC a los sistemas educativos
europeos**

Información detallada

Informe anual 2000/01





Indicadores básicos de la incorporación de las TIC a los sistemas educativos europeos

Información detallada

Informe anual 2000/01

Eurydice

La Red Europea de Información en Educación

Disponible en Inglés (*Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Education Systems - Facts and figures - 2000/01 Annual Report*) y en francés (*Indicateurs de base sur l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs européens - Faits et chiffres - Rapport annuel 2000/2001*).

Este documento también se encuentra disponible en Internet (<http://www.eurydice.org>).

Los contenidos de esta publicación pueden ser reproducidos en parte, excepto con fines comerciales, siempre que el extracto vaya precedido por una referencia completa a "Eurydice, la Red Europea de Información en Educación", seguida de la fecha de publicación del documento.

Las solicitudes de permiso para reproducir el documento completo deben dirigirse a la Unidad Europea.

Fotografía de la portada: © Photo: Getty Images, Bruselas, Bélgica.

EURYDICE

Unidad Española

General Oraá, 55

28006 Madrid

Tel. (34) 917 45 94 00

Fax (34) 917 45 94 37

Correro electrónico: eurydice@educ.mec.es

Página web: <http://www.mec.es/cide/eurydice/index.htm>



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

SECRETARÍA GENERAL DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Centro de Investigación y Documentación Educativa (C.I.D.E.)

Unidad Española de Eurydice

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Subdirección General de Información y Publicaciones

NIPO: 176-02-233-7

ISBN: 84-369-3657-4

Depósito Legal: M-50213-2002

Imprime: DIN Impresores

ÍNDICE

Índice	III
Prólogo	V
Breve guía del lector	VII
Glosario	XI
Política nacional	1
Gráfico 1. Niveles educativos incluidos en los documentos oficiales sobre el uso de las TIC. Educación Primaria, Secundaria y Superior (CINE 1-3, 5 y 6) (vigentes durante 2000/01)	1
Gráfico 2. Organismos nacionales u oficiales encargados de la supervisión y/o la promoción de la política nacional relativa a la utilización de las TIC en la educación, 2000/01	2
Gráfico 3. Calendario para la ejecución de los proyectos más representativos. Educación Primaria y Secundaria (CINE 1, 2, 3), 1995-2010	4
Gráfico 4. Objetivos relacionados con las TIC. Educación Primaria (CINE 1). Proyectos en curso en 2000/01	5
Gráfico 5. Objetivos relacionados con las TIC. Educación Secundaria (CINE 2 y 3). Proyectos en curso en 2000/01	6
Indicadores básicos	7
Gráfico 6. Número de alumnos por ordenador y número de alumnos por ordenador conectado con Internet. Educación Primaria (CINE 1), 2001	7
Gráfico 7. Número de alumnos por ordenador y número de alumnos por ordenador conectado con Internet. Educación Secundaria (CINE 2 y 3), 2001	8
Gráfico 8. Responsabilidad de la adquisición y mantenimiento de los equipos. Educación Primaria y Secundaria (CINE 1, 2, 3). Proyectos en curso en 2000/01	9
Gráfico 9. Distribución del presupuesto específico entre la adquisición de equipos y el gasto en recursos humanos. Educación Primaria (CINE 1). Proyectos en curso en 2000/01	10
Gráfico 10. Distribución del presupuesto específico entre la adquisición de equipos y el gasto en recursos humanos. Educación Secundaria inferior general (CINE 2). Proyectos en curso en 2000/01	11
Gráfico 11. Distribución del presupuesto específico entre la adquisición de equipos y el gasto en recursos humanos. Educación Secundaria superior general (CINE 3). Proyectos en curso en 2000/01	11
Gráfico 12. Inclusión de las TIC en el currículo. Educación Primaria (CINE 1), 2000/01	12
Gráfico 13. Porcentaje de profesores que utilizan ordenadores y/o Internet en el aula. Educación Primaria (CINE 1), 2001	14

Indicadores básicos (continuación)

Gráfico 14. Promedio de tiempo que los profesores de Primaria (CINE 1) dedican al uso de ordenadores (con o sin conexión a Internet) en el aula, en horas semanales, 2001	14
Gráfico 15. Modos de enfocar las TIC incluidas en el currículo. Educación Primaria (CINE 1), 2000/01	15
Gráfico 16. Objetivos establecidos en el currículo para la enseñanza o utilización de las TIC. Educación Primaria (CINE 1), 2000/01	16
Gráfico 17. Inclusión de las TIC en el currículo. Educación Secundaria general (CINE 2 y 3), 2000/01	17
Gráfico 18. Porcentaje de profesores que utilizan ordenadores y/o Internet en el aula. Educación Secundaria (CINE 2 y 3), 2001	18
Gráfico 19. Razones aducidas por los profesores para no utilizar Internet con los alumnos. Educación Secundaria (CINE 2 y 3), 2001	19
Gráfico 20. Modos de enfocar las TIC incluidas en el currículo. Educación Secundaria inferior general (CINE 2), 2000/01	20
Gráfico 21. Número de horas anuales recomendado para la enseñanza de las TIC como materia independiente. Educación Secundaria inferior general (CINE 2), 2000/01	21
Gráfico 22. Objetivos establecidos en el currículo para la enseñanza o utilización de las TIC. Educación Secundaria inferior general (CINE 2), 2000/01	22
Gráfico 23. Modos de enfocar las TIC incluidas en el currículo. Educación Secundaria superior general (CINE 3), 2000/01	23
Gráfico 24. Objetivos establecidos en el currículo para la enseñanza o utilización de las TIC. Educación Secundaria superior general (CINE 3), 2000/01	24
Gráfico 25. Profesores especialistas en TIC. Educación Primaria y Secundaria (CINE 1, 2 y 3), 2000/01	25
Gráfico 26. Inclusión de las TIC en la formación inicial de todos los profesores (excepto los especialistas en TIC). Educación Primaria, 2000/01	27
Gráfico 27. Inclusión de las TIC en la formación inicial de todos los profesores (excepto los especialistas en TIC). Educación Secundaria inferior (CINE 2), 2000/01	28
Gráfico 28. Inclusión de las TIC en la formación inicial de todos los profesores (excepto los especialistas en TIC). Educación Secundaria superior general (CINE 3), 2000/01	29
Gráfico 29. Parte proporcional de tiempo (expresado en porcentaje) y número de horas destinado a la enseñanza obligatoria de las TIC en la formación inicial de todos los profesores (salvo los especialistas en TIC). Educación Secundaria inferior (CINE 2), 2000/01	31
Gráfico 30. Competencias en materia de TIC que deberían adquirir todos los profesores (excepto los especialistas en TIC) durante su formación inicial, según las recomendaciones oficiales. Educación Secundaria inferior (CINE 2), 2000/01	33
Gráfico 31. Porcentajes de profesores de Primaria (CINE 1) y Secundaria (CINE 2 y 3) que han recibido una formación oficial sobre la utilización ordenadores y/o Internet en sus clases, 2001	35
Gráfico 32. Porcentajes de profesores de Primaria (CINE 1) y Secundaria (CINE 2 y 3) de la UE que han recibido una formación oficial sobre la utilización de ordenadores y/o Internet en sus clases, 2001	35

Agradecimientos

37

PRÓLOGO

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación se ha convertido en una necesidad debida, en gran parte, al desarrollo de Internet. Así lo atestiguan los numerosos planes de acción adoptados en el ámbito nacional y europeo (eLearning), así como las inversiones en equipamiento, formación del profesorado y actualización de los currículos. Aunque el ritmo de desarrollo de tales aspectos presenta grandes diferencias, es indudable que todos los países europeos conceden a las TIC una gran importancia dentro de sus políticas nacionales y, en consecuencia, tratan de adaptar la organización y el funcionamiento de sus sistemas educativos.

En el marco de su función informativa, la Red Eurydice ha realizado un seguimiento constante de la situación en relación con las TIC, publicando datos que ayudan a comprender la manera en la que los sistemas educativos afrontan esta nueva realidad. Por este motivo, en la edición de 1999/2000 del documento conjunto de Eurydice/Eurostat *Las cifras clave de la educación en la Unión Europea*, un capítulo presentaba indicadores (principalmente cualitativos) de la presencia de las TIC en el campo de la educación. También se publicó un informe de Eurydice sobre esta cuestión en septiembre de 2001. Todo ello contribuye a una mejor comprensión de la naturaleza e importancia de las iniciativas nacionales en este área.

Teniendo en cuenta la actualidad de este asunto y la rápida evolución de la situación en los distintos países, es importante actualizar periódicamente la información publicada y enriquecerla con datos recientes. Con este fin, Eurydice publicará, independientemente de *Las cifras clave de la educación*, un informe anual dedicado exclusivamente a los indicadores básicos de las TIC. El presente documento obedece a tal empeño. Se basa principalmente en los niveles educativos de Primaria y Secundaria e incluye la actualización realizada en 2000/01 de los indicadores presentes en *Las cifras clave de la educación*. A la luz de los cambios observados en los tres últimos años, puede concluirse que se ha realizado un esfuerzo en este área con la incorporación generalizada de las TIC al currículo escolar y a la formación del profesorado. El presente documento también ofrece información más detallada sobre el número de horas lectivas dedicadas a las TIC, sobre los enfoques preconizados y sobre la formación del profesorado en relación con esta materia. Además, ha sido posible añadir varios indicadores que provienen de la encuesta especial del Eurobarómetro sobre eLearning recientemente realizada para la Comisión Europea. Ofrecen una visión cuantitativa del equipamiento en materia de TIC y del uso que se le da en los centros escolares.

Debido a que la inclusión de las nuevas tecnologías en los sistemas educativos europeos es un proceso que, a largo plazo, tendrá grandes repercusiones en la organización y los métodos de enseñanza, la Red Eurydice continuará su labor de información acerca de esta cuestión. Esta aportación seguirá siendo muy importante dentro del ámbito nacional al fomentar el intercambio de experiencias en esta materia. Será igualmente valiosa dentro del ámbito europeo por su relación con la ejecución del plan de acción europeo sobre eLearning y el seguimiento del *Informe europeo sobre los objetivos futuros concretos de los sistemas educativos y de formación*, que presta una especial atención a este asunto.

Luce Pépin,

Directora de la Unidad Europea de Eurydice

Noviembre de 2001

BREVE GUÍA DEL LECTOR

Esta publicación contiene información sobre las políticas educativas nacionales en materia de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e indicadores de la manera en que estas tecnologías se han incorporado a los sistemas educativos europeos. El documento se basa en los datos aportados por las Unidades Nacionales de la Red Eurydice (a las que damos las gracias al final del documento) y en los resultados de las primeras encuestas Flash del Eurobarómetro dedicadas a esta cuestión. El presente informe demuestra la importancia que actualmente se concede a este sector. Sin duda, esta evolución está relacionada con el rápido desarrollo de Internet y los numerosos instrumentos de comunicación que serán indispensables en la vida cotidiana de todos los ciudadanos. También responde al plan de acción eLearning puesto en práctica en el marco de la política de la UE. Los indicadores que aparecen en este documento prestan especial atención a los siguientes aspectos:

LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS SE ORIENTAN HACIA LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC

Las TIC constituyen una parte fundamental de las políticas educativas. Hoy en día todos los países europeos disponen de documentos oficiales destinados a promover su utilización (gráfico 1). La incorporación de las TIC a los sistemas educativos es cada vez más generalizada. En varios casos se trata de una prioridad reconocida hace tiempo que se traduce en avances concretos. En todos los países se han creado organismos encargados de la promoción o supervisión de la aplicación de las recomendaciones oficiales.

Los sistemas educativos son los destinatarios directos de los proyectos nacionales elaborados en todos los países (gráfico 3). Estas iniciativas afectan al conjunto de la educación obligatoria y de la Educación Secundaria superior. La mayoría data de fechas recientes; comenzaron después de 1995. Por término medio, tienen una duración de cinco años, aunque algunos países han comenzado la ejecución de proyectos de, aproximadamente, diez años de duración. En casi todos los países los objetivos son similares (gráficos 4 a 6): impulsar la informatización de los centros escolares y la aplicación concreta de las TIC a la enseñanza (ya se trate de la formación del profesorado, el desarrollo de las competencias de los alumnos o la utilización de material informático educativo).

LOS PRESUPUESTOS RARA VEZ SON GESTIONADOS EXCLUSIVAMENTE POR EL GOBIERNO CENTRAL

Es difícil comparar los datos estadísticos nacionales disponibles sobre la adquisición y mantenimiento del equipamiento o sobre el presupuesto en materia de TIC. Todavía no existe una base de datos normalizada. Por tanto, este documento no incluye información sobre la magnitud del presupuesto destinado a las TIC en los distintos países. La dificultad para obtener este tipo de datos se debe, en parte, a que la responsabilidad de la adquisición y mantenimiento de los equipos informáticos es compartida. En efecto, como indica el gráfico 8, en Europa no es frecuente que la gestión financiera sea una competencia exclusiva del gobierno central. La mayoría de las veces los presupuestos de equipamiento son gestionados en el ámbito local o de forma conjunta, y la responsabilidad es compartida por administraciones de distintos ámbitos. En muchos países también ha sido difícil establecer la forma en la que el presupuesto se distribuye entre el equipamiento y los recursos humanos. Sin embargo, cuando se conoce este desglose, el equipamiento y las instalaciones representan la mayor parte del gasto (gráficos 9 al 11).

LA PROGRAMACIÓN NO SUELE INCLUIRSE ENTRE LOS OBJETIVOS DE LOS CURRÍCULOS DE LOS TRES NIVELES DE LA EDUCACIÓN ESCOLAR

En muchos países el aprendizaje de las TIC forma parte integral del currículo mínimo obligatorio, incluso en el nivel de Primaria. En Secundaria, esta situación resulta ser prácticamente la norma. Sin embargo, en algunos casos, la incorporación de las TIC es un hecho reciente. En los demás países existen proyectos en curso para la incorporación de las TIC y en algunos casos esto constituye el objetivo de las experiencias realizadas en un reducido número de centros (gráfico 12). Los objetivos perseguidos presentan pocas diferencias en los distintos niveles educativos (gráficos 16, 22 y 24). Abarcan una amplia gama de competencias, desde la utilización de diversos materiales informáticos hasta la comunicación a través de una red, pasando por la búsqueda de información en un CD-ROM o en una red.

Aunque el desarrollo de la capacidad para programar constituye el objetivo menos frecuente de la educación obligatoria (CINE 1 y 2), se incluye en el currículo de la Educación Secundaria superior en más de la mitad de los países. La utilización de las TIC como herramienta al servicio de los proyectos o de los contenidos pedagógicos es el enfoque más recomendado para Primaria (gráfico 15). Los países candidatos se caracterizan por organizar la enseñanza de las TIC como materia independiente dentro del currículo.

En la Educación Secundaria de casi todos los países de la UE las TIC constituyen una materia independiente, pero los profesores todavía suelen utilizarlas como herramienta para enseñar otras materias (gráficos 20 y 23). Cuando las TIC se ofrecen como materia independiente al final de la educación obligatoria (CINE 2), el tiempo dedicado a ellas que se recomienda en el currículo y/o en las directrices oficiales presenta grandes diferencias: desde menos de 10 horas anuales hasta más de 60 (gráfico 21). A este número de horas debe añadirse el tiempo dedicado a las TIC cuando éstas se utilizan al servicio de proyectos o de otras áreas de la educación, pero esto es casi imposible de medir.

Los diferentes enfoques preconizados para los distintos niveles educativos deben relacionarse con la formación del profesorado. Los especialistas en TIC se encuentran con más frecuencia en Secundaria (gráfico 25). Se encargan de enseñar las TIC como materia independiente, mientras que los profesores de otras materias las utilizan como herramienta.

UNA MAYORÍA DEL PROFESORADO UTILIZA LAS TIC EN SU ACTIVIDAD DOCENTE DE FORMA HABITUAL

En la Unión Europea, en 2000/01, el 71 % y el 60 % del profesorado de Primaria y de Secundaria general, respectivamente (gráficos 13 y 18) decían que utilizaban las TIC con sus alumnos con bastante frecuencia. La dificultad de acceso y los problemas de equipamiento constituyen los principales motivos aducidos por los profesores para no utilizar las TIC en el aula.

La inexistencia de una formación oficial sobre la utilización de ordenadores o de Internet no parece que sea un factor que impida a los profesores utilizarlos con los alumnos. En el conjunto de la UE, un poco más de la mitad de los profesores que no han recibido una formación oficial utilizan ordenadores durante sus clases (gráfico 32). Del mismo modo, en la Educación Secundaria no parece que exista una relación entre la utilización de ordenadores o de Internet con los alumnos y la edad de los profesores. Analizando de nuevo el conjunto de la UE, los porcentajes de profesores que utilizan ordenadores (correspondientes a cada uno de los cuatro grupos de edad) oscilan entre el 57 % del profesorado de más edad y el 65 % de los más jóvenes; en cuanto al uso de Internet, los porcentajes oscilan entre el 40 % del grupo de más edad y el 44 % del profesorado de 30-39 años.

AUMENTA EL NÚMERO DE PAÍSES QUE INCLUYEN A LAS TIC EN EL CURRÍCULO OBLIGATORIO DE LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO, PERO LOS CENTROS DE FORMACIÓN SUELEN TENER UNA GRAN AUTONOMÍA PARA ORGANIZAR DICHA FORMACIÓN

La importancia de la formación del profesorado guarda una estrecha relación con la inclusión de las TIC en la educación de los alumnos. En efecto, sólo los profesores que hayan recibido una formación sobre la utilización de las TIC se encontrarán en situación de supervisar a sus alumnos de una

manera eficaz cuando éstos se familiaricen con estas herramientas indispensables y las dominen gradualmente.

En más de la mitad de los países europeos las TIC forman parte del currículo obligatorio de la formación inicial del profesorado de Educación Primaria o Secundaria (gráficos 26 al 28). Sin embargo, en lo concerniente a la formación inicial del profesorado de la Educación Secundaria inferior del que existen datos disponibles, las recomendaciones oficiales sobre la formación en materia de TIC suelen tener un carácter general y sólo contemplan su obligatoriedad durante la formación inicial de estos profesores. En la mayoría de los países europeos no existen recomendaciones sobre el número mínimo de horas que deben dedicarse a esta materia. Son más frecuentes las recomendaciones sobre el contenido de esta enseñanza durante la formación inicial, y se suele conceder tanta importancia al dominio de las TIC con fines personales como al dominio de las TIC con fines pedagógicos.

En algunos países cada centro de formación del profesorado es responsable de la organización, los contenidos y el número de horas dedicadas a la formación en materia de TIC. Su total autonomía en este aspecto pone en tela de juicio la coherencia de la formación que reciben los futuros profesores en los diversos centros y la homogeneidad de las competencias adquiridas.

Aunque todos los países han establecido una política para la formación permanente del profesorado que tiene en cuenta estos aspectos, no parece que sea menos urgente garantizar que todos los futuros profesores adquieran las competencias necesarias. Se trata de una condición necesaria para garantizar el dominio de las TIC por parte de las nuevas generaciones.

GLOSARIO

CÓDIGOS Y ABREVIATURAS

CÓDIGOS DE LOS PAÍSES

EU	Unión Europea (UE)	AELC/EEE	Asociación Europea de Libre Comercio/ Espacio Económico Europeo
B	Bélgica	IS	Islandia
B fr	Bélgica – Comunidad francesa	LI	Liechtenstein
B de	Bélgica – Comunidad germanoparlante	NO	Noruega
B nl	Bélgica – Comunidad flamenca		
DK	Dinamarca	Países candidatos	
D	Alemania	BG	Bulgaria
EL	Grecia	CZ	República Checa
E	España	EE	Estonia
F	Francia	CY	Chipre
IRL	Irlanda	LV	Letonia
I	Italia	LT	Lituania
L	Luxemburgo	HU	Hungría
NL	Países Bajos	MT	Malta
A	Austria	PL	Polonia
P	Portugal	RO	Rumania
FIN	Finlandia	SI	Eslovenia
S	Suecia	SK	Eslovaquia
UK	Reino Unido		
E/W	Inglaterra y Gales		
NI	Irlanda del Norte		
SC	Escocia		

ABREVIATURAS NACIONALES EN EL IDIOMA ORIGINAL

CNICE	<i>Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa</i>	E
GCE	General Certificate of Education	UK (E/W/NI)
GCSE	General Certificate of Secondary Education	UK (E/W/NI)
HF	<i>Højere Forberedelseseksamen</i>	DK
IUFM	<i>Institut Universitaire de Formation des Maîtres</i>	F

SÍMBOLOS ESTADÍSTICOS Y ABREVIATURAS

(:)	No se dispone de datos
(*)	Cálculo aproximado
(-)	No es pertinente
ICT	Tecnologías de la información y la comunicación

LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL NORMALIZADA DE LA EDUCACIÓN (CINE)

Con el fin de facilitar la comparación entre países, los diferentes niveles educativos de cada país se han clasificado según los distintos niveles de la CINE. A partir de los datos recopilados sobre el curso académico 1997/98, se utiliza la clasificación siguiente:

CINE 0: Educación Infantil.

CINE 1: Educación Primaria.

CINE 2: Educación Secundaria inferior.

CINE 3: Educación Secundaria superior.

CINE 4: Educación Post-secundaria no Superior.

CINE 5: programas universitarios y no universitarios de Educación Superior encaminados a la obtención de un título de primer ciclo; para acceder a estos programas se exige, como mínimo, la finalización de la Educación Secundaria superior o de un programa equivalente de Educación Post-secundaria.

CINE 6: programas de Educación Superior sancionados por un título de investigación avanzada.

Según la clasificación CINE, los dos primeros cursos de la Educación Secundaria en Bélgica y los tres primeros de la Educación Secundaria en el Reino Unido (E/W/NI) coinciden con el nivel CINE 2 (Educación Secundaria inferior).

De acuerdo con la misma clasificación, los tres últimos cursos de la educación obligatoria organizada en estructura única que se ofrece en Dinamarca, Portugal, Finlandia y Suecia, dentro de la UE, se incluyen en el mismo nivel que la Educación Secundaria inferior (CINE 2). Lo mismo sucede con los tres últimos cursos de la estructura única en Islandia y Noruega (países de la AELC/EEE) y en Estonia. De los demás países candidatos, en la República Checa y Hungría los cuatro últimos cursos de la estructura única corresponden al nivel CINE 2; lo mismo ocurre en Letonia, Eslovenia y Eslovaquia con los cinco últimos cursos.

INDICADORES DEL EUROBARÓMETRO SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

Las encuestas estándar del Eurobarómetro se realizan dos veces al año, desde el otoño de 1973, por encargo de la Sección de Opinión Pública de la Dirección de Prensa y Comunicación de la Comisión Europea. Una muestra significativa de la población de 15 años o de edad superior de cada Estado miembro responde a una serie idéntica de preguntas sobre diversos asuntos de interés.

En el marco del plan de acción «Europe», la Dirección General de la Sociedad de la Información, en colaboración con la Dirección General de Educación y Cultura, organizó dos encuestas Flash (telefónicas) del Eurobarómetro en 2001 a partir de una muestra representativa de directores de centros escolares (Flash 101) y de profesores (Flash 102) de cada país de la UE.

Las preguntas dirigidas a los directores de centros estaban relacionadas principalmente con el equipamiento de sus centros en materia de TIC.

Las preguntas dirigidas a los profesores trataban sobre la utilización de ordenadores e Internet con sus alumnos (duración y frecuencia de su utilización, razones para no utilizarlos, etc.), la oferta oficial en materia de TIC y el modo en que éstas habían afectado su modo de enseñar.

La Comisión ha analizado los resultados de los sondeos del Eurobarómetro sobre la utilización de ordenadores e Internet en los centros escolares de la UE. El documento que presenta estos resultados se encuentra disponible en la siguiente dirección:

http://europa.eu.int/information_society/europe/news_library/documents/index_en.htm.

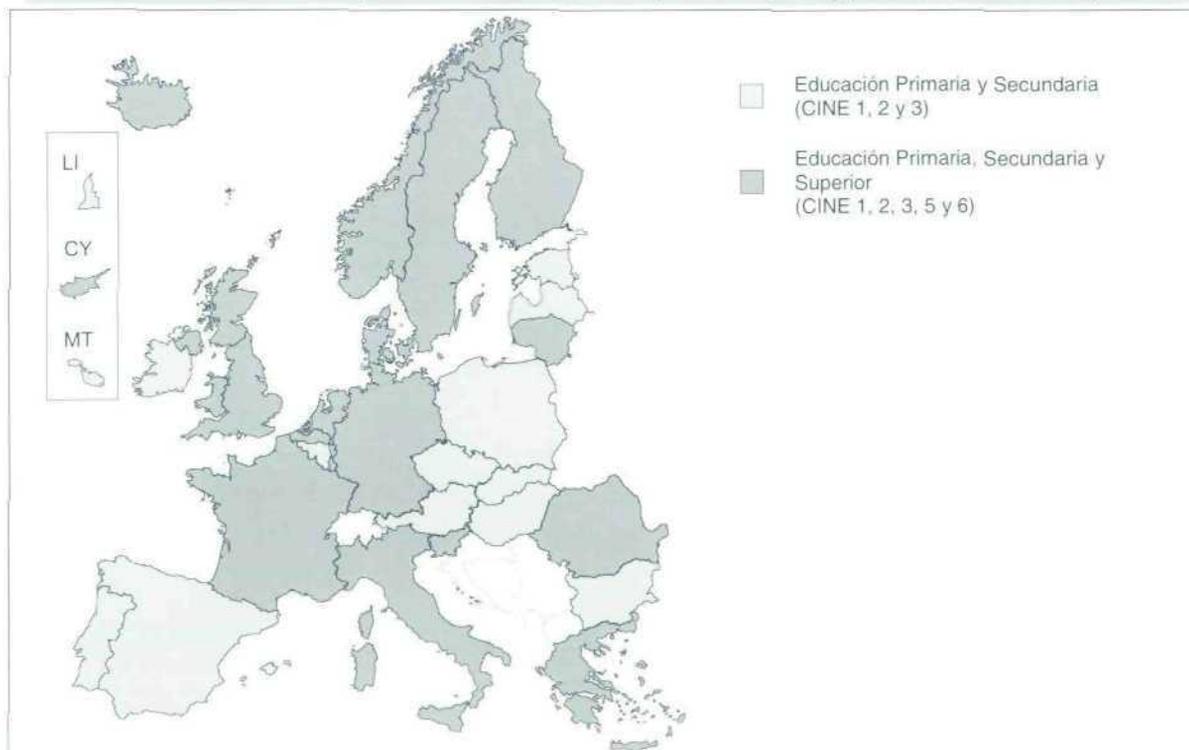
POLÍTICA NACIONAL

POLÍTICA NACIONAL Y DOCUMENTOS OFICIALES SOBRE LA UTILIZACIÓN — DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

En todos los países europeos existe una política nacional u oficial para promover la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Generalmente esta política nacional se refleja en uno o varios documentos oficiales (ley, decreto, circular, recomendación, plan de acción). En la mayoría de los países, los documentos oficiales sobre la utilización de las TIC datan de los años 90; en la República Checa, Malta y Eslovaquia son más recientes.

En todos los países, estos documentos oficiales incluyen, al menos, la educación obligatoria (Primaria y Secundaria). En muchos de ellos, como indica el gráfico 1, también se incluye a la Educación Superior. También existen documentos relativos a la Educación Infantil en la Comunidad flamenca de Bélgica, España, Francia, Italia, Luxemburgo, Portugal, Finlandia, Suecia, Islandia, Malta y Eslovenia.

GRÁFICO 1: NIVELES EDUCATIVOS INCLUIDOS EN LOS DOCUMENTOS OFICIALES SOBRE EL USO DE LAS TIC. EDUCACIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y SUPERIOR (CINE 1-3, 5 Y 6) (VIGENTES EN 2000/01).



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Países Bajos: En la Educación Superior, sólo los centros de formación del profesorado participan en el programa nacional iniciado en 1997.

Reino Unido: El *National Grid for Learning* trata de ayudar a los alumnos de todos los niveles educativos. Sin embargo, inicialmente se ha concentrado en los centros de Primaria y la formación del profesorado.

República Checa: En abril de 2000 el gobierno aprobó un documento basado en dos prioridades: promover una infraestructura en materia de TIC en la educación y facilitar su incorporación a los currículos de todos los niveles educativos. Este documento se completa con un plan de aplicación para el período 2001-2005.

Letonia: No existe ningún documento oficial relativo a la Educación Superior, pero los currículos incluyen diversos programas en materia de TIC.

Malta: El currículo mínimo nacional publicado en diciembre de 1999 fomenta el uso de las TIC en Primaria y Secundaria.

Eslovaquia: El proyecto *Infovek* adoptado en 1998 reconoce oficialmente el uso de las TIC en Primaria y Secundaria.

Nota explicativa

Para más información sobre el contenido del nivel CINE 2, véase el glosario al comienzo de esta publicación.

ORGANISMOS NACIONALES U OFICIALES SE ENCARGAN DE LA SUPERVISIÓN Y/O PROMOCIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL

En todos los países europeos uno o varios organismos nacionales o públicos se encargan de la aplicación de los documentos oficiales, promoviendo medidas concretas y centralizando iniciativas.

El número de estos organismos varía según el país, pero sus tareas y responsabilidades abarcan algunas (o la totalidad) de estas funciones: establecen los objetivos; seleccionan y/o aportan los equipos y los programas informáticos (*hardware* y *software*); organizan la formación del profesorado y el desarrollo de nuevos programas informáticos; supervisan y coordinan las diversas iniciativas en este campo; se encargan de la aplicación de las decisiones y acuerdos alcanzados; recopilan información para evaluar la repercusión de los proyectos y programas puestos en práctica, etc.

GRÁFICO 2: ORGANISMOS NACIONALES U OFICIALES ENCARGADOS DE LA SUPERVISIÓN Y/O LA PROMOCIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL RELATIVA A LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN, 2000/01

B fr	Ministerio de la Comunidad francesa, de la Región valona y de la Región Bruselas-Capital
B de	Ministerio: Organización de los Unterrichtswesens
B nl	Departement Onderwijs (Departamento de Educación) Afdeling Beleidscoördinatie (Servicio de Coordinación de Políticas)
DK	Undervisningsministeriet UNI* Learning Lab Dinamarca
D	Kultusministerien / Wissenschaftsministerien (<i>Länder</i>) Bundesministerium für Bildung und Forschung (<i>Bund</i>)
EL	Armodies Ypiresies YPEPTH Pedagogiko Instituto Erevnitiko Akademaiko Instituto Technologias Ypologiston (EAITY) Tmimata Anotaton Ekpaideftikon Idrymaton Instituto Epexergasias Logou Diefthinseis Protovathmias kai Defterovathmias Ekpaideftis Nomon Periferiaka Epimorfotika Kentra
E	Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte) Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación de Canarias Xarxa Telemática Educativa de Catalunya Centro Multimedia de Galicia Red telemática Educativa de Andalucía, etc.
F	Ministère de l'éducation nationale Rectorats Ministère de la recherche (Direction de la technologie)
IRL	Department of Education and Science – National Centre for Technology in Education National Council for Curriculum Assessment (NCCA)
I	Ministero della Pubblica Istruzione Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica
L	Centre de technologie de l'éducation – CTE (Ministère de l'éducation nationale, de la formation professionnelle et des sports) Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques – SCRIPT (Ministère de l'éducation nationale, de la formation professionnelle et des sports)
NL	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (Departamento de TIC - desarrollo, coordinación y financiación de políticas) Kennisset (organización del portal y red educativa) Surfnet (organización de la red educativa para la Educación Superior) Fundación TIC para los centros escolares (mantenimiento, colaboración entre centros y administraciones locales, desarrollo comercial de la utilización de las TIC con fines educativos e innovación en su utilización) Centro de Expertos (apoyo al desarrollo de proyectos educativos multimedia) Centro Pedagógico (apoyo a los centros) Inspección educativa (gestión y desarrollo de la política relativa a las TIC)
A	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und kulturelle Angelegenheiten Landesschulräte Bezirksschulräte Schulleiter
P	Programa Nonio – Seculo XXI, Programa de TIC para los centros escolares (Ministerio de Educación) Grupo de Coordinación de los programas para implantar y difundir la utilización de las TIC y ofrecer una formación en este campo (Ministerio de Educación) Internet na Escola, Programa de conexión en red de los centros escolares (Ministerio de Ciencia y Tecnología) Programa operativo para la sociedad de la información (Ministerio de Ciencia y Tecnología)
FIN	Opetusministeriö – Undervisningsministeriet (Ministerio de Educación) Opetushallitus – Utbildningsstyrelsen (Consejo Nacional de Educación)
S	Statens skolverk (Agencia Nacional para la Educación) ITIS (Delegación para asuntos relacionados con las TIC en los centros escolares)

Fuente: Eurydice.

[Nota complementario](#)

España: Los nombres de los organismos oficiales mencionados pueden variar de una Comunidad Autónoma a otra.

GRÁFICO 2 (CONTINUACIÓN): ORGANISMOS NACIONALES U OFICIALES ENCARGADOS DE LA SUPERVISIÓN Y/O LA PROMOCIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL RELATIVA A LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN, 2000/01

UK E/W/NI	British Educational Communications and Technology Agency – Becta Local Education Authorities (E/W) Education Technology Strategic Management Group (NI) Education and Library Boards (NI) New Opportunities Fund Teacher Training Agency – TTA (E) Department for Education and Skills (Inglaterra) National Assembly for Wales Education Department (Gales) Department of Education (Irlanda del Norte) Joint Information Systems Committee
UK SC	Learning and Teaching Scotland Joint Information Systems Committee Scottish Executive Education Department New Opportunities Fund
IS	Menntamálaráðuneytið (Ministerio de Educación, Ciencia y Cultura)
LI	Schulamt Arbeitsgruppen P, Sek I und Sek II
NO	Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet Læringscenteret Forskings- og kompetansenettverk for IT i utdanningen Statens utdanningskontor
BG	Министерство на образованието и науката (Ministerio de Educación y Ciencia)
CZ	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (Ministerio de Educación, Juventud y Deportes) Rada pro realizaci státní informační politiky ve vzdělávání (Consejo para la aplicación de la política de información en materia de educación) Koordinační centrum (Centro de coordinación del Ministerio de Educación)
EE	Haridusministeerium (Ministerio de Educación) Tiigrihüpe Sihtasutus (Fundación Tiger Leap) PHARE 'Infosüsteemid hariduses' Programme (sistemas de información en la educación de los países. Programa PHARE) EENet (Red estonia para la educación y la investigación)
CY	Ypourgeio Paideias kai Politismou
LV	Izglītības un zinātnes ministrija Latvijas Universitāte LIIS Uzraudzības padome (Comisión letona de control del sistema de informatización de la educación)
LT	Švietimo ir Mokslo Ministerija Švietimo informacinių technologijų centras
HU	Oktatási Minisztérium (Ministerio de Educación) Sulinet Iroda (Programa húngaro para la conexión en red de los centros) Megyei Pedagógiai Intézetek (Instituto Pedagógico Regional)
MT	The National Curriculum Council (NCC) ICT Branch of the Department of Curriculum Management (Ministerio de Educación) Sub-Committee of the e-Government Committee
PL	Ministerstwo Edukacji Narodowej (Ministerio de Educación Nacional)
RO	Consiliul pentru Informatizarea Educației Naționale (Consejo para la informatización de la educación - Ministerio de Educación) Comisia Națională pentru Informatică (Comisión Nacional de TIC) Consiliul pentru Coordonarea RoEduNet (Consejo para la coordinación de la red educativa rumana)
SI	Programski svet za računalniško opismenjevanje (Consejo del programa SI/RO) Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport (Ministerio de Educación y Deportes) Zavod Republike Slovenije za šolstvo (Instituto Nacional de Educación) Center Republike Slovenije za poklicno izobraževanje (Centro para la formación y capacitación profesional)
SK	Ministerstvo školstva SR, Metodické centrá

Fuente: Eurydice.

AUMENTA EL NÚMERO DE PROYECTOS NACIONALES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

En todos los países europeos se han elaborado uno o varios proyectos para la implantación de las TIC en la Educación Secundaria. A excepción de unos pocos sistemas educativos (la Comunidad germanoparlante de Bélgica y Letonia), también existen proyectos para el nivel de Primaria. Estos proyectos son de ámbito nacional o regional (en el caso de países donde las competencias se han descentralizado).

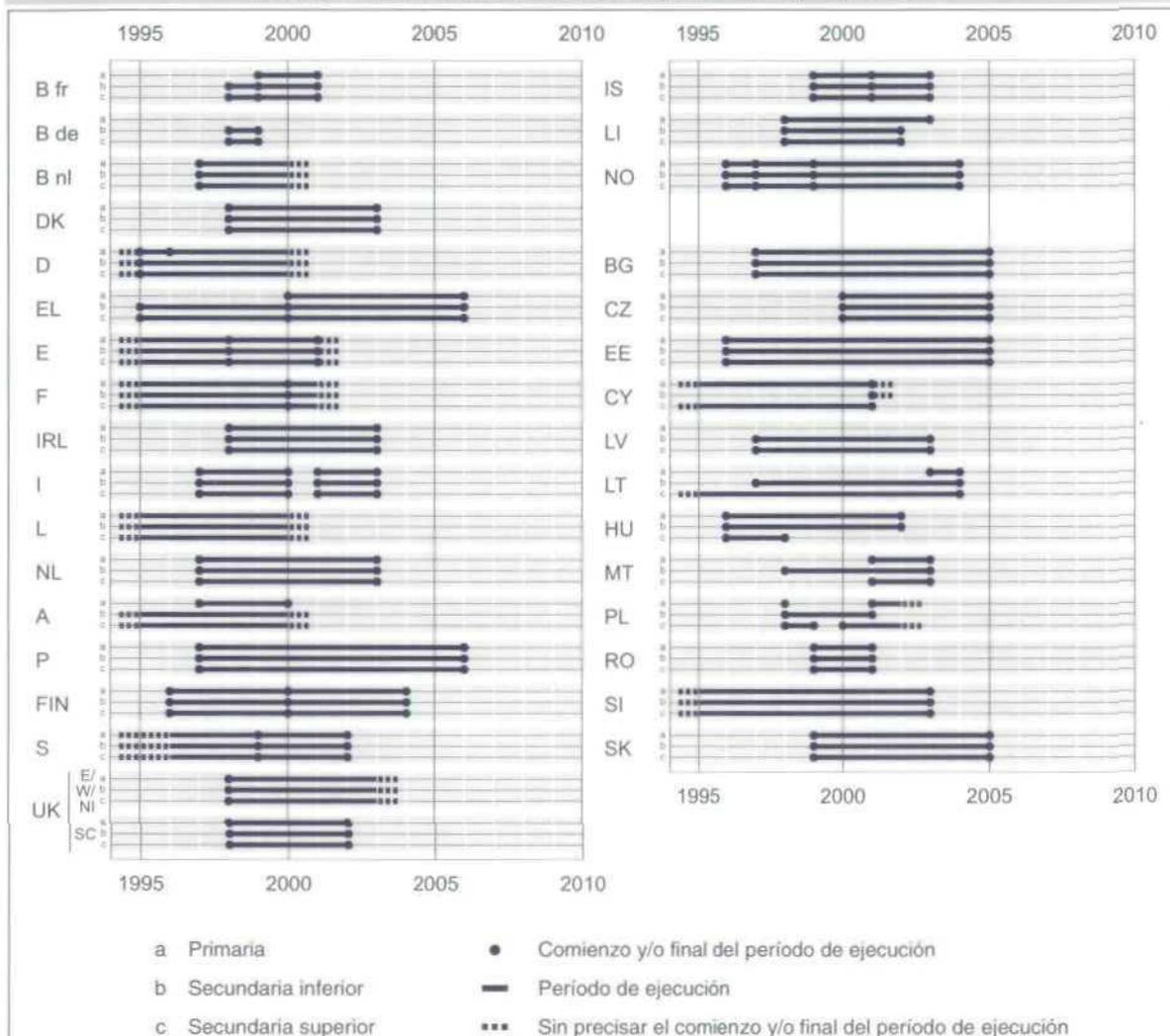
En España, el *Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa* (CNICE), directamente dependiente del Ministerio, y las distintas Comunidades Autónomas están elaborando proyectos que incluyen tres niveles educativos (Primaria, Secundaria inferior y Secundaria superior).

Estos proyectos nacionales o regionales se acompañan de iniciativas locales, que son especialmente numerosas en Finlandia y Suecia.

CALENDARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS: GENERALMENTE A CORTO O MEDIO PLAZO

La mayoría de los proyectos para los niveles de Primaria y Secundaria comenzaron después de 1995. Los más antiguos comenzaron en los años 80, y rara vez incluían a los tres niveles educativos (excepto en España y Francia).

**GRÁFICO 3: CALENDARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS MÁS REPRESENTATIVOS.
EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (CINE 1, 2, 3), 1995-2010**



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Reino Unido (E/W/NI): Los programas, estrategias, y mecanismos de financiación varían en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte. Los programas de financiación de Inglaterra y Gales se han ampliado hasta 2004.

Bulgaria: En 1998 se desarrolló y adoptó una nueva política nacional relativa al uso de las TIC en la educación. Se ha elaborado un programa de ejecución que presta especial atención a la financiación.

La mayoría de los proyectos tiene una duración media de cinco años. Entre 1999 y 2001 se pusieron en marcha varias iniciativas. En 1999 comenzó un proyecto para los tres niveles educativos en Islandia, Rumanía y Eslovaquia. En 2000, Grecia, la República Checa y Polonia (en Secundaria superior) adoptaron un nuevo o primer proyecto. En 2001 comenzaron los proyectos de Italia, Islandia y Malta (para Primaria y Secundaria superior). La mayoría de estas iniciativas son a corto plazo (3 años máximo), o tienen una duración indefinida y una asignación presupuestaria que se renueva cada año (España y Francia). Sin embargo, algunos países han emprendido proyectos a largo plazo, con una duración máxima de 9 años (Portugal y Estonia). La mayoría de los proyectos se extienden hasta 2003/04. Sólo las iniciativas de Grecia y Portugal se prolongan hasta 2006.

EL EQUIPAMIENTO, LA FORMACIÓN Y LA UTILIZACIÓN DE INTERNET: — TRES OBJETIVOS PRINCIPALES DE LOS PROYECTOS NACIONALES —

En todos los proyectos existentes se han establecido unos objetivos que se pueden clasificar en seis categorías. Se trata de objetivos relacionados con el equipamiento; la adquisición y elaboración de programas informáticos; las competencias del profesorado y de los alumnos y el uso de Internet.

En la mayoría de los países, en los tres niveles educativos, los objetivos mencionados abarcan las seis categorías. Sin embargo, algunos países no han establecido objetivos relativos a la adquisición, distribución y desarrollo de programas informáticos.

Prácticamente todos los países aspiran a mejorar el equipamiento de sus centros (aspectos relacionados con los medios ofrecidos a cada alumno, la renovación del material y la facilidad de acceso). Además, dan prioridad a la aplicación concreta de las TIC a la educación (como se refleja en la formación del profesorado, el desarrollo de las competencias de los alumnos y la utilización de programas informáticos educativos).

En Dinamarca, en la etapa obligatoria y en Secundaria superior general, los proyectos se centran en el desarrollo de las competencias del profesorado y en la promoción del uso generalizado de Internet mediante la creación de un proveedor de acceso a Internet común para todos los centros, el *Sektornet*, con el fin de mejorar el desarrollo de las competencias de los alumnos. En los Países Bajos, en 1999 se creó una red educativa nacional, el *Kennisnet*, para la interconexión de los centros escolares, las bibliotecas y los museos.

En Austria (la *Hauptschulen*) y Bulgaria, el proyecto elaborado para los centros de Educación Secundaria inferior se centra en el desarrollo de las competencias de los profesores y de los alumnos.

Los proyectos de algunos países también incluyen objetivos distintos a los mencionados en las categorías antes citadas. Incluyen aspectos como la administración del sistema educativo, el seguimiento del sistema educativo y/o sus innovaciones, y la formación de todos los ciudadanos en relación con el uso de las nuevas tecnologías, etc.

GRÁFICO 4: OBJETIVOS RELACIONADOS CON LAS TIC.
EDUCACIÓN PRIMARIA (CINE 1). PROYECTOS EN CURSO EN 2000/01

	B	D	F	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK
Equipamiento (disponibilidad, renovación, accesibilidad, etc.)	●	(-)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Adquisición y/o distribución de programas informáticos	(-)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Desarrollo de las competencias del profesorado	●	(-)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Desarrollo de las competencias de los alumnos	●	(-)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ayuda al desarrollo de material informático (educativo o no)	(-)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Utilización de Internet	(-)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	IS	LI	NO	BG	CZ	EE	CY	LV	LT	HU	MT	PL	RO	SI	SK
Equipamiento (disponibilidad, renovación, accesibilidad, etc.)	●	●	●	●	●	●	●	(-)	●	●	(-)	●	●	●	●
Adquisición y/o distribución de programas informáticos	●	●	●	●	●	●	●	(-)	●	●	(-)	●	●	●	●
Desarrollo de las competencias del profesorado	●	●	●	●	●	●	●	(-)	●	●	(-)	●	●	●	●
Desarrollo de las competencias de los alumnos	●	●	●	●	●	●	●	(-)	●	●	(-)	●	●	●	●
Ayuda al desarrollo de material informático (educativo o no)	●	●	●	●	●	●	●	(-)	●	●	(-)	●	●	●	●
Utilización de Internet	●	●	●	●	●	●	●	(-)	●	●	(-)	●	●	●	●

Fuente: Eurydice.

(-): No existe un proyecto nacional para la utilización de las TIC en este nivel educativo.

Notas complementarias

Países Bajos: La política del gobierno holandés pretende desarrollar completamente la utilización de las TIC con fines didácticos en todos los sectores educativos. Los centros tienen libertad para elegir el método que consideran más adecuado para la consecución de este fin, mientras que el gobierno les proporciona apoyo financiero y logístico.

Noruega: Se ha puesto en marcha una iniciativa nacional con el fin de ofrecer a todo el profesorado una formación permanente para que pueda adquirir y ampliar sus conocimientos y pueda usar las TIC como herramienta pedagógica.

GRÁFICO 5: OBJETIVOS RELACIONADOS CON LAS TIC.
EDUCACIÓN SECUNDARIA (CINE 2 Y 3). PROYECTOS EN CURSO EN 2000/01

	Bfr	Bde	Bnl	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A (a)	A (b)	P	FIN	S	UK
Equipamiento (disponibilidad, renovación, accesibilidad, etc.)	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Adquisición y/o distribución de programas informáticos		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●
Desarrollo de las competencias del profesorado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Desarrollo de las competencias de los alumnos	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ayuda al desarrollo de material informático (educativo o no)		●			●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●
Utilización de Internet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	IS	LI	NO	BG	CZ	EE	CY	LV	LT	HU	MT	PL	RO	SI	SK
Equipamiento (disponibilidad, renovación, accesibilidad, etc.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Adquisición y/o distribución de programas informáticos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Desarrollo de las competencias del profesorado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Desarrollo de las competencias de los alumnos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ayuda al desarrollo de material informático (educativo o no)	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Utilización de Internet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Países Bajos: La política del gobierno holandés pretende completar el desarrollo de la utilización de las TIC con fines didácticos en todos los sectores educativos. Los centros tienen libertad para elegir el método que consideran más adecuado para la consecución de este fin, mientras que el gobierno les proporciona apoyo financiero y logístico.

Austria: (a) *Hauptschulen* (CINE 2), (b) *Allgemeinbildende höhere Schulen* (CINE 2 y 3).

Noruega: Se ha puesto en marcha una iniciativa nacional con el fin de ofrecer a todo el profesorado una formación permanente para que pueda adquirir y ampliar sus conocimientos y pueda usar las TIC como herramienta pedagógica.

República Checa: La ayuda para el desarrollo de programas informáticos educativos o de otro tipo sólo se destina a la Educación Secundaria superior.

INDICADORES BÁSICOS

EL NÚMERO DE ALUMNOS POR ORDENADOR ES MÁS ALTO CUANDO EL ORDENADOR TIENE CONEXIÓN CON INTERNET

La gran mayoría de los centros de Primaria y Secundaria de la UE disponen de ordenadores. Algunos se utilizan con fines administrativos y/o de gestión, y otros con fines educativos. En los gráficos 6 y 7 sólo se han tenido en cuenta éstos últimos. Sin embargo, cuando los directores de los centros indican el número de ordenadores de su centro destinados a fines educativos, no precisan si esto significa que los profesores los utilizan para preparar sus clases o los utilizan con sus alumnos en el aula.

Se constata el hecho de que, independientemente del nivel educativo, desciende el número de alumnos por ordenador cuando las respuestas no indican si están conectados a Internet. Por el contrario, cuando sólo se tienen en cuenta los ordenadores conectados a Internet, en muchos países aumenta de forma significativa el número de alumnos por ordenador; por término medio, esta cifra se duplica.

En el nivel de Primaria, el aumento del número de alumnos por ordenador en función de la conexión con Internet es más acusado en los Países Bajos y Austria. En cambio, este aumento es más moderado en Dinamarca, Finlandia y Suecia.

Dinamarca, Luxemburgo y Finlandia son países donde los centros de Primaria tienen un equipamiento especialmente bueno, tanto desde el punto de vista del número de ordenadores como de las conexiones con Internet. Sin embargo, en Alemania, Grecia e Italia el número de alumnos por ordenador, con o sin conexión con Internet, supera con creces el promedio europeo: oscila entre los 20-30 alumnos por ordenador y los 50-80 alumnos por ordenador conectado con Internet.

GRÁFICO 6: NÚMERO DE ALUMNOS POR ORDENADOR Y NÚMERO DE ALUMNOS POR ORDENADOR CONECTADO CON INTERNET. EDUCACIÓN PRIMARIA (CINE 1), 2001



Fuente: Eurobarómetro Flash 101.

Nota explicativa

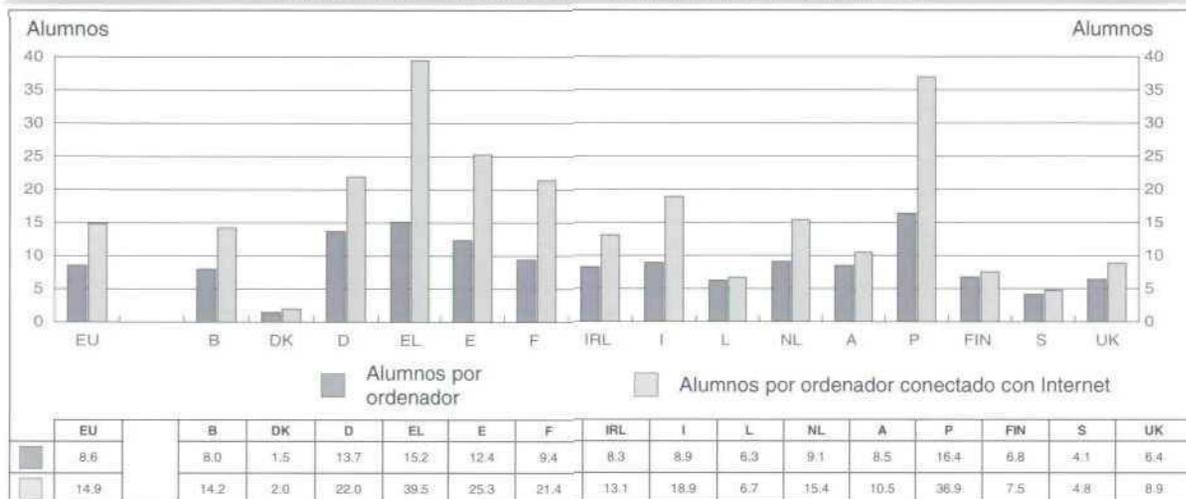
Al calcular el número de alumnos por ordenador, sólo se han tenido en cuenta los centros donde los ordenadores se utilizan con fines educativos.

EL NÚMERO DE ALUMNOS POR ORDENADOR ES MENOR EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

En general, los centros de Secundaria están mejor equipados. El número de alumnos por ordenador (con o sin conexión con Internet) es casi siempre menor que en Primaria. La proporción de alumnos por cada ordenador es especialmente baja en Dinamarca y Suecia; en cambio, esta cifra es mucho mayor que la media europea en Grecia, España y Portugal.

Las diferencias en cuanto a la proporción de alumnos por ordenador debidas a la existencia (o ausencia) de conexión con Internet son menos acusadas que en Primaria. Cuando los ordenadores se utilizan con fines educativos, suelen estar conectados con Internet. Esto ocurre especialmente en Luxemburgo, Finlandia y Suecia y, en menor medida, en Dinamarca, Austria y el Reino Unido.

GRÁFICO 7: NÚMERO DE ALUMNOS POR ORDENADOR Y NÚMERO DE ALUMNOS POR ORDENADOR CONECTADO CON INTERNET. EDUCACIÓN SECUNDARIA (CINE 2 Y 3), 2001



Fuente: Eurobarómetro Flash 101.

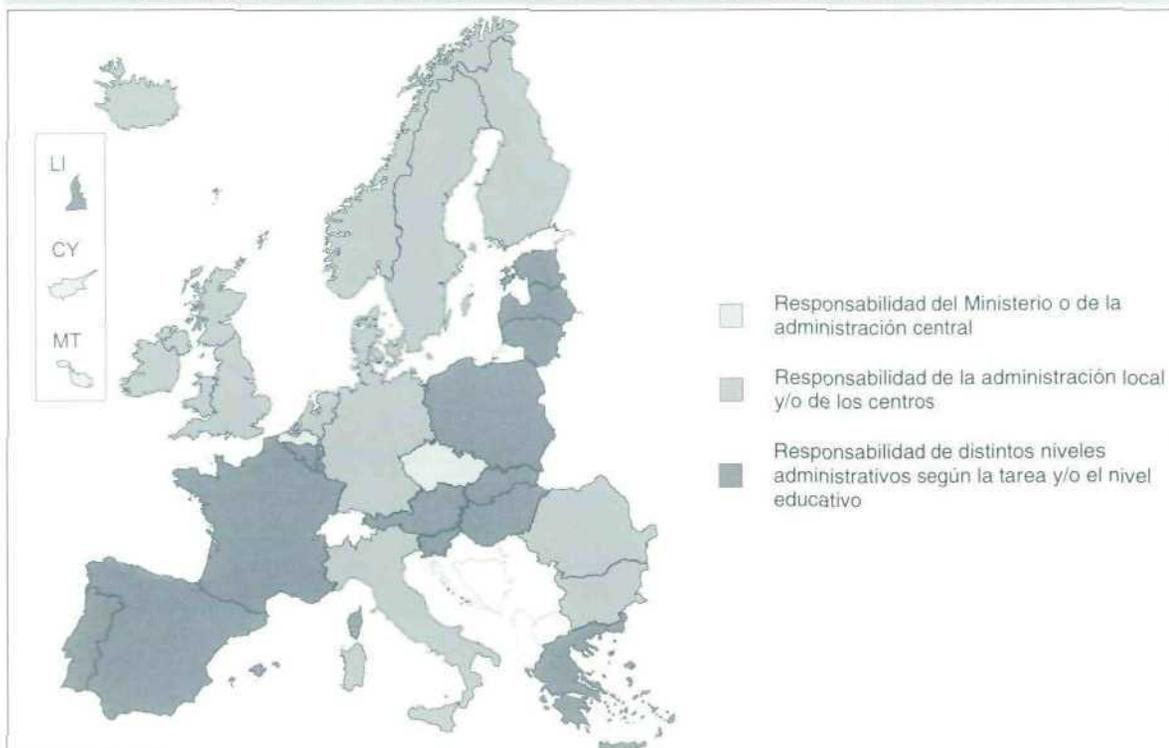
Nota explicativa

Al calcular el número de alumnos por ordenador, sólo se han tenido en cuenta los centros donde los ordenadores se utilizan con fines educativos.

SE COMPARTE LA RESPONSABILIDAD DE LA ADQUISICIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS

Las administraciones centrales no suelen ser las únicas responsables de la adquisición y mantenimiento de los equipos informáticos (excepto en la Comunidad flamenca de Bélgica, Chipre y Malta, para todos los niveles educativos, y en Austria, en el caso de la Educación Secundaria). En la mayoría de los países europeos, estas responsabilidades son asumidas exclusivamente por la administración local y/o los centros, o son compartidas por distintas administraciones, dependiendo del nivel educativo (Luxemburgo y Polonia) o del tipo de gasto (adquisición de equipos o de programas informáticos, o mantenimiento de los equipos). Esta última situación es la más frecuente.

GRÁFICO 8: RESPONSABILIDAD DE LA ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS. EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (CINE 1, 2, 3). PROYECTOS EN CURSO EN 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Bélgica (B de): La situación presentada se refiere a la Educación Secundaria. No existe un proyecto en curso en Primaria.

Bélgica (B nl): El Ministerio establece el marco (PC/KD 1998-2002) y asume la financiación suplementaria para gastos de infraestructura. Los centros deciden el reparto del presupuesto entre la adquisición de equipos y programas informáticos y la formación permanente.

Luxemburgo: En el caso de la Educación Primaria, los municipios son responsables de la adquisición de los equipos y de su mantenimiento. En cuanto a la Educación Secundaria, el Ministerio de Educación es totalmente responsable de estas tareas, con la colaboración de un departamento especializado: el Centro de Tecnología Educativa (CTE). Este centro también ofrece un cierto apoyo a la Educación Primaria.

Austria: En Primaria, la responsabilidad de la adquisición y mantenimiento es asumida por distintos niveles administrativos; en Secundaria inferior, es la administración local; en Secundaria superior, el Ministerio es responsable del equipamiento de los centros.

Reino Unido (E/W/Nl): Los centros y las administraciones locales reciben unas ayudas especiales del gobierno para sufragar los gastos de infraestructura, servicios y contenidos en materia de TIC.

República Checa: La situación presentada se refiere a la Educación Secundaria. No existe un proyecto en curso para Primaria.

Chipre: La situación presentada se refiere a la Educación Primaria y Secundaria superior. No existe un proyecto en curso para Secundaria inferior.

Polonia: En Primaria, la responsabilidad de la adquisición y mantenimiento es asumida por la administración local; en Secundaria, es compartida por distintos niveles administrativos.

Eslovaquia: A partir de 1998, el Ministerio de Educación es responsable (a través del proyecto *Infovek*) de la adquisición y mantenimiento del material informático (en Primaria y Secundaria). Los municipios y los centros continúan compartiendo la responsabilidad de la distribución de los fondos.

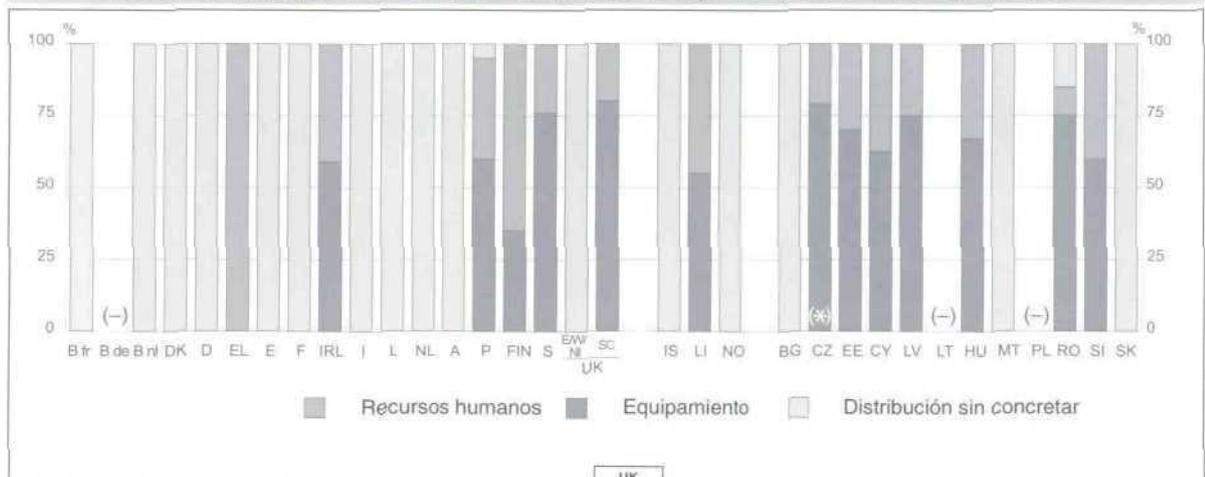
PREDOMINA EL GASTO EN EQUIPAMIENTO EN LOS PRESUPUESTOS ESPECÍFICOS

En todos los países implicados existe un presupuesto específico destinado a la ejecución de proyectos.

No siempre es posible conocer la distribución de estos fondos entre los distintos epígrafes. Por ejemplo, en España, el CNICE no cuenta con un presupuesto destinado a los recursos humanos porque el personal y los profesores especialistas en TIC son funcionarios y su sueldo proviene de un presupuesto diferente. En Francia, la formación del profesorado y los recursos humanos son competencia del Estado, mientras que el equipamiento es responsabilidad de las administraciones locales. En Italia, la distribución es diferente, ya que depende de los proyectos emprendidos por los centros. En Luxemburgo, en Primaria, el presupuesto destinado a equipamiento es responsabilidad del municipio. En Austria, en Primaria, no existe un presupuesto nacional; los *Länder* y los municipios tienen potestad para asignar o no asignar un presupuesto.

Cuando es posible conocer cómo se distribuye el presupuesto entre los distintos epígrafes, se constata que el gasto en equipamiento constituye la mayor partida presupuestaria, y que su importancia relativa dentro del presupuesto aumenta aún más en Educación Secundaria. Grecia y Finlandia constituyen casos excepcionales ya que, respectivamente, el 100 y el 65 % de sus presupuestos se destinan a recursos humanos. En Educación Secundaria superior, se invierten las prioridades en Grecia, donde el 20 % del presupuesto se destina a equipamiento. En Luxemburgo y Lituania (en Secundaria) y en Bulgaria (en Secundaria superior), casi la totalidad del presupuesto (90-95 %) se destina a equipamiento.

GRÁFICO 9: DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO ESPECÍFICO ENTRE LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y EL GASTO EN RECURSOS HUMANOS. EDUCACIÓN PRIMARIA (CINE 1). PROYECTOS EN CURSO EN 2000/01



	B fr	B de	B nl	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	E/W/NL/UK	SC	IS	LI	NO	BG	CZ	EE	CY	LV	LT	HU	MT	PL	RO	SI	SK
Recursos humanos						100			41					35	65	24		20		45			21*	30	37.5	25	(-)	33	(-)	10	40		
Equipamiento		(-)						59						60	35	76		80		55			79*	70	62.5	75	(-)	67	(-)	75	60		
Distribución sin concretar	100	(-)	100	100	100		100	100		100	100	100	100	5			100		100	100		100				(-)	100	(-)	15	100			

Fuente: Eurydice.

(-): No existe un proyecto nacional para la utilización de las TIC en este nivel educativo.

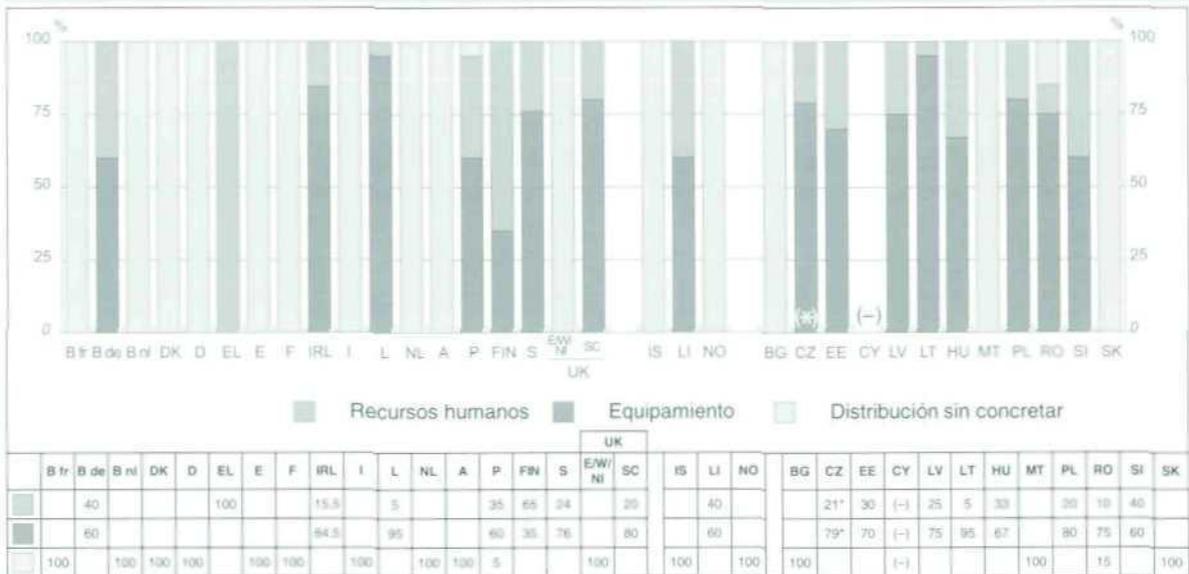
Notas complementarias

Finlandia: El gasto en recursos humanos también incluye el coste del desarrollo de nuevos entornos de aprendizaje, de métodos didácticos y de materiales.

Noruega: En general, las subvenciones del gobierno central cubren los gastos en materia de recursos humanos, pero no de equipamiento; sin embargo, para desarrollar el *Schoolnet*, la subvención del gobierno también ha cubierto los gastos de equipamiento.

Bulgaria: Durante el año académico 2000/01, sólo se cubrieron los gastos del 10 % de los centros de Primaria.

GRÁFICO 10: DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO ESPECÍFICO ENTRE LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y EL GASTO EN RECURSOS HUMANOS. EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR GENERAL (CINE 2). PROYECTOS EN CURSO EN 2000/01



Fuente: Eurydice.

(-): No existe un proyecto nacional para la utilización de las TIC en este nivel educativo.

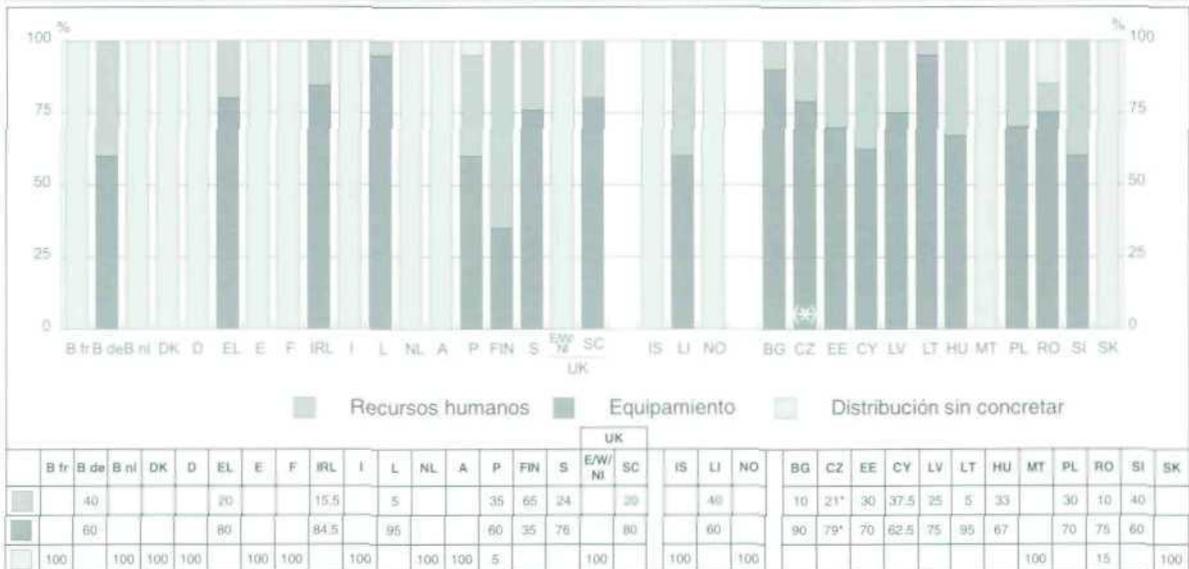
Notas complementarias

Finlandia: El gasto en recursos humanos también incluye el coste del desarrollo de nuevos entornos de aprendizaje, de métodos didácticos y de materiales.

Noruega: En general, las subvenciones del gobierno central cubren los gastos en materia de recursos humanos, pero no de equipamiento; sin embargo, para desarrollar el *Schoolnet*, la subvención del gobierno también ha cubierto los gastos de equipamiento.

Chipre: A partir del año académico 2001/2 se lleva a cabo un proyecto nacional en este nivel educativo.

GRÁFICO 11: DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO ESPECÍFICO ENTRE LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y EL GASTO EN RECURSOS HUMANOS. EDUCACIÓN SECUNDARIA SUPERIOR GENERAL (CINE 3). PROYECTOS EN CURSO EN 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Finlandia: El gasto en recursos humanos también incluye el coste del desarrollo de nuevos entornos de aprendizaje, de métodos didácticos y de materiales.

Noruega: En general, las subvenciones del gobierno central cubren los gastos en materia de recursos humanos, pero no de equipamiento; sin embargo, para desarrollar el *Schoolnet*, la subvención del gobierno también ha cubierto los gastos de equipamiento.

En Irlanda, los Países Bajos, Austria, Portugal e Islandia, las TIC se han incorporado recientemente al currículo. En los demás países se están llevando a cabo proyectos para su implantación y proyectos experimentales en un número limitado de centros (Grecia, Luxemburgo y Chipre). En el Reino Unido, las TIC forman parte del currículo de Inglaterra y Gales desde que se implantó el *National Curriculum* en 1988. En Irlanda del Norte constituye una materia obligatoria (es un tema transversal que afecta a las materias principales) desde la aplicación del *Northern Ireland Curriculum* según la normativa aprobada en 1989. El currículo de los Países Bajos y el Reino Unido no especifica el **número de horas que debe dedicarse a esta materia obligatoria ya que los centros tienen libertad para decidir la carga lectiva de cada materia**. En Polonia se dedican 19 horas lectivas anuales a esta materia.

Las TIC se ofrecen como opción en algunos países, y en algunos casos desde hace poco tiempo (Liechtenstein, Bulgaria y Rumania). Cuando se trata de un programa optativo, pocas veces se especifica en el currículo el número de horas lectivas asignadas a esta opción. A veces esto depende del centro, como en el caso de Estonia y Hungría. Cuando se especifica un determinado número de horas, existen diferencias: 26 horas anuales en Eslovenia, 28 horas en Rumania y 40 horas en Liechtenstein.

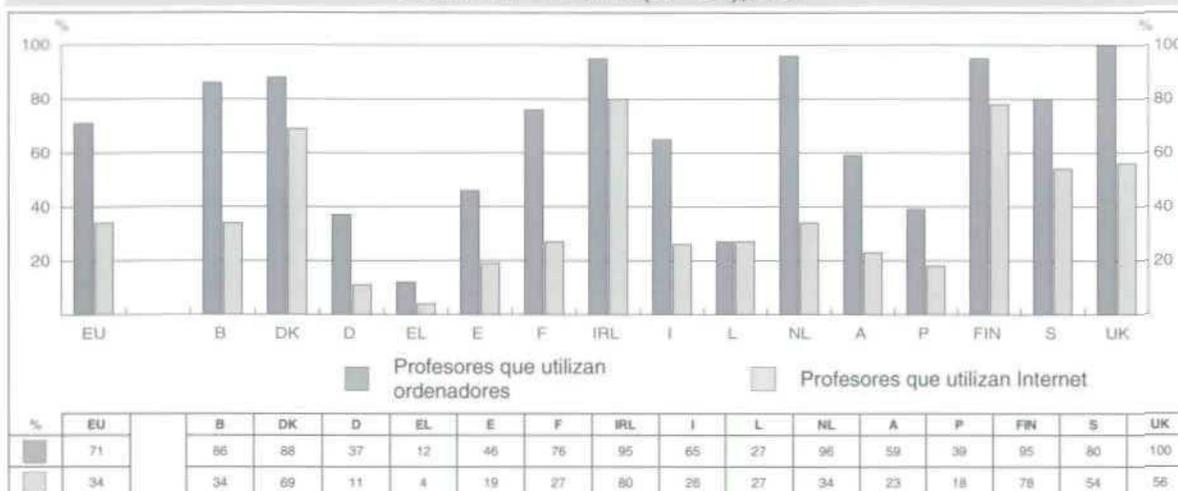
Los resultados obtenidos por los alumnos en esta materia se tienen en cuenta para su **promoción** al curso siguiente en algunos países: Estonia, Polonia y Rumania. En Liechtenstein se concede un certificado de los conocimientos y competencias adquiridas en esta materia al final de la Educación Primaria.

UNA MAYORÍA DEL PROFESORADO DE PRIMARIA SUELE UTILIZAR ORDENADORES CON SUS ALUMNOS DURANTE LAS CLASES

Como muestra el gráfico 12, las TIC forman parte del currículo de Educación Primaria en la mayoría de los países de la UE. Su incorporación al currículo lo confirma el hecho de que, en el conjunto de la UE, una gran mayoría de los profesores afirma que utiliza ordenadores con sus alumnos durante las clases. Los porcentajes son especialmente altos en Dinamarca, Finlandia, Suecia y el Reino Unido, así como en tres países (Bélgica, Irlanda y los Países Bajos), donde la inclusión de las TIC en el currículo de Primaria es obligatoria desde hace poco tiempo. En cambio, en otros países, los porcentajes de profesores que utilizan ordenadores con sus alumnos son relativamente bajos. Se trata de países que todavía no han incluido a las TIC en su currículo (Grecia y Luxemburgo).

Aunque un gran número de profesores utiliza ordenadores con sus alumnos, son menos numerosos los que los utilizan para acceder a Internet. El promedio de la UE indica que sólo la mitad los utiliza con este fin. Los porcentajes de profesores que acceden a Internet con sus alumnos y de profesores que utilizan ordenadores para la enseñanza son más próximos en Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo y Finlandia. Por el contrario, en Alemania, Grecia, Francia y los Países Bajos, estas diferencias son muy acusadas: solo un tercio del profesorado que utiliza ordenadores en clase los utiliza para acceder a Internet.

GRÁFICO 13: PORCENTAJE DE PROFESORES QUE UTILIZAN ORDENADORES Y/O INTERNET EN EL AULA. EDUCACIÓN PRIMARIA (CINE 1), 2001



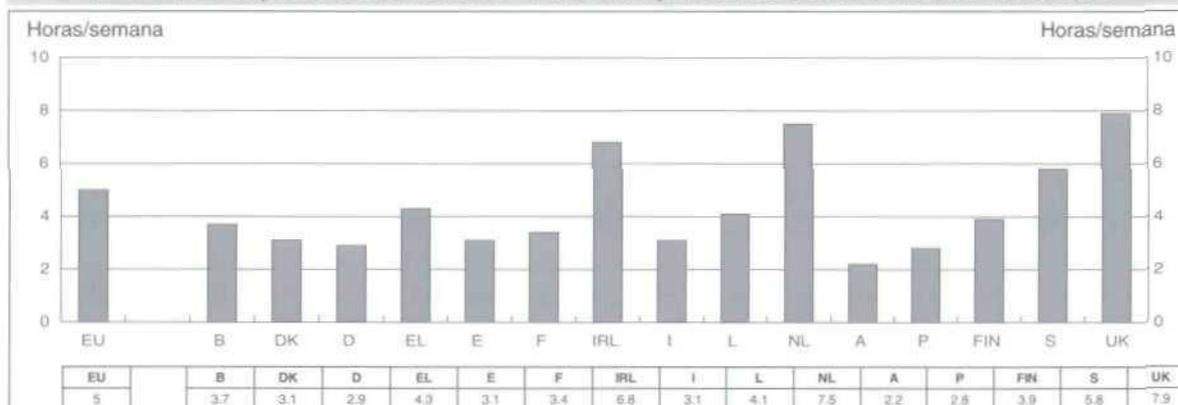
Fuente: Eurobarómetro Flash 102.

Nota explicativa

Se ha incluido a los profesores de informática en las cifras utilizadas para calcular estos porcentajes.

Cuando los profesores de Primaria de la UE utilizan ordenadores con sus alumnos, el tiempo medio de utilización suele ser de cinco horas semanales. Este promedio encubre grandes contrastes. El tiempo medio de utilización es especialmente alto en Irlanda (casi 7 horas semanales), los Países Bajos (7½ horas) y el Reino Unido (casi 8 horas). En cambio, las cifras más bajas (menos de tres horas semanales) corresponden a Alemania, Austria y Portugal.

GRÁFICO 14: PROMEDIO DE TIEMPO QUE LOS PROFESORES DE PRIMARIA (CINE 1) DEDICAN AL USO DE ORDENADORES (CON O SIN CONEXIÓN CON INTERNET) EN EL AULA, EN HORAS SEMANALES, 2001



Fuente: Eurobarómetro Flash 102.

Nota explicativa

Al calcular los promedios que aparecen en este gráfico sólo se ha tenido en cuenta a los profesores que aseguran utilizar ordenadores con sus alumnos.

LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC COMO HERRAMIENTA ES EL ENFOQUE MÁS GENERALIZADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Cuando las TIC forman parte del currículo, pueden distinguirse dos enfoques. Pueden constituir una materia independiente o utilizarse como herramienta y/o, en algunos casos, utilizarse para llevar a cabo proyectos interdisciplinares o de otro tipo. Estos dos últimos enfoques son los más generalizados en los países de la UE que han incluido a las TIC en el currículo de Educación Primaria.

GRÁFICO 15: MODOS DE ENFOCAR LAS TIC INCLUIDAS EN EL CURRÍCULO.
EDUCACIÓN PRIMARIA (CINE 1), 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Alemania: El *Kultusministerkonferenz* y la legislación de los distintos *Länder* dan recomendaciones relativas a la utilización de las TIC y al papel que éstas desempeñan en la vida escolar.

Grecia: El Instituto Pedagógico ha fomentado el uso de las TIC a través de un proyecto piloto que implica a 40 centros de Primaria.

España: El currículo solo incluye recomendaciones relativas a la utilización de las TIC.

Luxemburgo: Las TIC constituyen una herramienta de aprendizaje cada vez más presente en todas las materias.

Países Bajos: A partir del curso académico 1998/99, las TIC constituyen una de las competencias transversales de Primaria.

Reino Unido (NI): Las TIC constituyen un tema transversal; las competencias relacionadas con las TIC deben desarrollarse a través de las materias del currículo.

República Checa: Se están estableciendo las competencias básicas mínimas que deben adquirirse en Educación Primaria y Secundaria inferior.

Chipre: Las TIC han sido objeto de experimentación desde 1993; desde septiembre de 2001 se han implantado como herramienta al servicio de otras materias en 69 centros.

Polonia: Desde 1998, las TIC constituyen una materia obligatoria de 4º, 5º y 6º curso.

Las TIC constituyen una materia obligatoria independiente sólo en algunos países: en los Países Bajos, el Reino Unido (salvo Irlanda del Norte), así como en Islandia y en algunos países candidatos. En los Países Bajos, el Reino Unido, Islandia, Estonia, Polonia y Eslovenia, las recomendaciones relativas a su utilización están presentes en el conjunto del currículo. En cambio, en Bulgaria, Hungría y Rumanía, solo se incluyen en el currículo como materia independiente.

EN EDUCACIÓN PRIMARIA LA PROGRAMACIÓN NO ES UN OBJETIVO MUY GENERALIZADO

Sea cual sea el enfoque preconizado, los objetivos perseguidos por la enseñanza o la utilización de las TIC en Primaria pueden pertenecer a varias categorías. En este aspecto se distinguen cuatro grandes áreas: el desarrollo de la capacidad de programar, la utilización de programas informáticos, la búsqueda de información y la comunicación a través de una red.

GRÁFICO 16: OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL CURRÍCULO PARA LA ENSEÑANZA O UTILIZACIÓN DE LAS TIC. EDUCACIÓN PRIMARIA (CINE 1), 2000/01

	B fr	B de	B nl	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK
Desarrollar la capacidad de programar	(-)			●	(-)				(-)	(-)							●
Usar un procesador de textos, una hoja de cálculo, etc.	●	(-)		●	●	(-)		●	●	(-)	(-)	●	●			●	●
Buscar información en un CD-ROM, una red, etc.	●	(-)		●	●	(-)		●	●	(-)	(-)	●	●			●	●
Comunicarse a través de una red	●	(-)		●	●	(-)		●	●	(-)	(-)	●	●			●	●

	IS	LI	NO	BG	CZ	EE	CY	LV	LT	HU	MT	PL	RO	SI	SX
Desarrollar la capacidad de programar				●	(-)	(-)	(-)	(-)					●	●	(-)
Usar un procesador de textos, una hoja de cálculo, etc.	●	●	●	●	(-)	(-)	(-)	(-)		●	●	●	●	●	(-)
Buscar información en un CD-ROM, una red, etc.	●	●	●	●	(-)	(-)	(-)	(-)		●	●	●	●	●	(-)
Comunicarse a través de una red	●	●	●	●	(-)	(-)	(-)	(-)		●	●	●	●	●	(-)

Fuente: Eurydice.

(-): Esta materia no se incluye en el currículo de este nivel educativo.

Notas complementarias

Bélgica (B nl): Cuando acaban la Educación Primaria, los alumnos deben ser capaces de utilizar las TIC y de procesar información.

Alemania: El Kultusministerkonferenz y la legislación de los distintos Länder dan recomendaciones relativas a la utilización y al papel que éstas desempeñan en la vida escolar.

España: El currículo no establece ningún objetivo, ya que las TIC sólo se utilizan como herramienta al servicio de otras materias y no como materia independiente.

Países Bajos: Desde 1998/99, las TIC forman parte de las competencias transversales de la Educación Primaria; se persiguen todos los objetivos mencionados excepto la capacidad de programar.

Portugal: La incorporación gradual de las TIC a los centros escolares data de fechas recientes, por lo que no se establecían objetivos en el currículo. A partir del curso escolar 2001/02, el currículo incluye objetivos específicos para las tres etapas de la *ensino básico*.

Finlandia: Los currículos se elaboran en el ámbito local, basándose en el currículo básico nacional. Los centros establecen los objetivos y los contenidos de acuerdo con las directrices nacionales.

Suecia: Las TIC deben utilizarse como herramienta, aunque no se mencionan las competencias básicas necesarias.

Reino Unido (NI): El currículo actual, que no hace mención específica a la "comunicación a través de una red", está siendo revisado.

Bulgaria: La programación y la comunicación a través de una red sólo aparecerán en la segunda parte del programa de estudios.

Chipre: Desde septiembre de 2001 las TIC se han incorporado a 69 centros escolares. El objetivo principal es que los alumnos se familiaricen con las TIC y adquieran las competencias básicas.

Hungría: El currículo pretende que los alumnos se familiaricen con las TIC y adquieran las competencias básicas.

A excepción de la Comunidad flamenca de Bélgica, España, Portugal, Chipre y Hungría, donde no existen objetivos específicos establecidos, las recomendaciones generalmente abarcan las distintas categorías de objetivos. Sin embargo, el desarrollo de la capacidad de programar se incluye en el currículo de algunos países solamente (Alemania, el Reino Unido, Bulgaria, Rumania y Eslovenia).

En el Reino Unido (salvo Escocia), los objetivos del currículo se relacionan con las competencias que deben adquirirse y las funciones que deben realizarse mediante el uso de las TIC, en vez de relacionarse con herramientas, técnicas y aplicaciones concretas.

EN LA MAYORÍA DE LOS PAÍSES LAS TIC ESTÁN PRESENTES EN EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA GENERAL

En ambos niveles de la Educación Secundaria, las TIC forman parte integral del currículo mínimo en casi todos los países. Las recomendaciones relativas a las TIC son más recientes en unos países que en otros: Alemania fue el primero en incluir esta materia en todo el currículo de Secundaria a finales de los años 70, seguido de Eslovenia en 1974 (sólo para Secundaria superior).

**GRÁFICO 17: INCLUSIÓN DE LAS TIC EN EL CURRÍCULO.
EDUCACIÓN SECUNDARIA GENERAL (CINE 2 Y 3), 2000/01**



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Bélgica (B nl): Las TIC forman parte del currículo de la Educación Secundaria inferior desde el curso escolar 1998/99. En Secundaria superior, las TIC aún no se encuentran entre los objetivos; se están estableciendo las competencias que deben adquirirse al término de esta etapa.

Francia, Austria, República Checa y Eslovaquia: En el caso de la Educación Secundaria superior, la información sólo se refiere al primer curso.

Italia: No existen recomendaciones sobre la utilización de las TIC en el currículo, pero uno de los objetivos del *Piano d'azione per la Società dell'informazione*, que prevé completar, reforzar y ofrecer más recursos económicos al *Programma di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche* en 2001-2003, es que las TIC se utilicen para mejorar la eficacia del aprendizaje/enseñanza y la organización didáctica de cada materia, así como para adquirir competencias generales.

Portugal: Las TIC forman parte del currículo de Secundaria inferior desde la promulgación del decreto-ley de 18 de enero de 2001.

Reino Unido (E/W/Nl): En los *Key Stages 3 y 4* (Educación Secundaria obligatoria), las TIC constituyen una materia independiente obligatoria en Inglaterra, y un tema transversal del currículo en Irlanda del Norte. En Gales, es una materia obligatoria sólo en el *Key Stage 3* (Educación Secundaria inferior). No existen materias obligatorias en la Educación Secundaria postobligatoria. Tanto en Gales como en Irlanda del Norte, las TIC se ofrecen como materia independiente optativa en el *Key Stage 4*, así como en la educación postobligatoria en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte.

República Checa: En la Educación Secundaria inferior, las TIC constituyen una materia optativa. Se convierte en materia obligatoria durante el primer curso de la Educación Secundaria superior y puede incluirse en el currículo en cursos posteriores si así lo decide el director del centro.

Chipre: Las TIC forman parte del currículo de la Educación Secundaria inferior desde el curso escolar 2001/02.

Lituania: En Educación Secundaria superior, los cursos de informática son obligatorios sólo para los alumnos de Ciencias Naturales y de Arte de la rama general.

Malta: Aunque ya existían como proyecto en 1998, las TIC han sido oficialmente incluidas en el currículo a partir de 1999.

Polonia: En el caso de la Educación Secundaria superior, la información sólo se refiere al primer o segundo curso.

Eslovaquia: Las TIC son una materia obligatoria en las clases especializadas en Matemáticas, Física e Informática de la Educación Secundaria superior.

Nota explicativa

Se entiende por currículo cualquier recomendación oficial relativa a las materias que se imparten, ya sean materias obligatorias o materias que implican una elección por parte de los alumnos.

Las TIC forman parte del currículo de la Educación Secundaria inferior en Grecia y Escocia desde comienzos de los años 80, y de ciertas ramas de la Educación Secundaria superior en Luxemburgo desde 1983. En el Reino Unido, las TIC constituyen una materia obligatoria en Inglaterra y Gales desde la implantación del *National Curriculum* en 1988. En Irlanda del Norte son materia obligatoria (como materia transversal que afecta a las materias principales) desde la implantación del *Northern Ireland Curriculum* en 1989. La Comunidad flamenca de Bélgica (Educación Secundaria inferior), Irlanda, los Países Bajos (Educación Secundaria superior), Suecia (Educación Secundaria superior), Liechtenstein y Malta incluyeron esta materia en sus currículos en 1998 ó 1999. En algunos países, las TIC se ofrecen como materia optativa. Su inclusión en el currículo de la Educación Secundaria inferior es reciente en Portugal y Chipre.

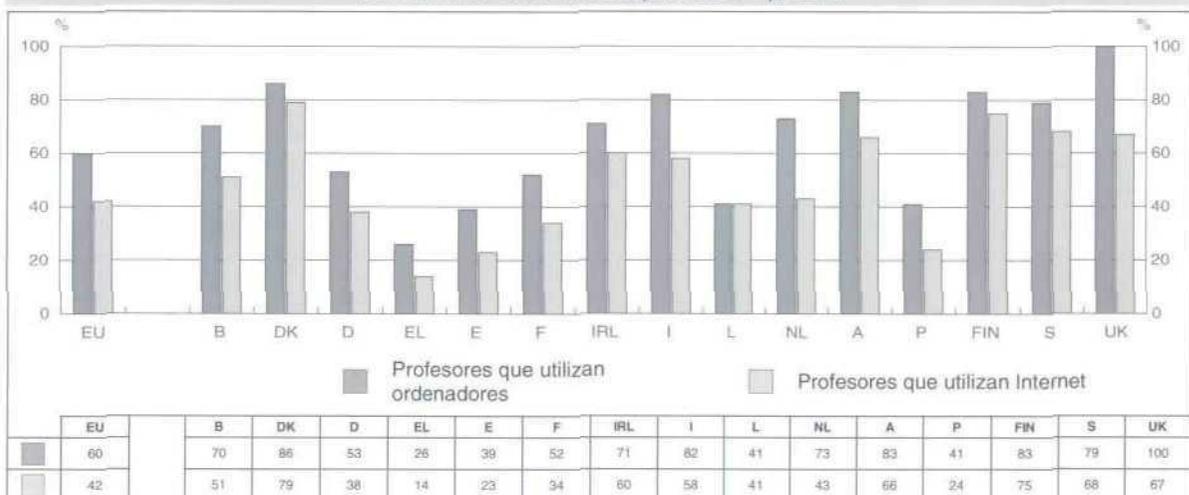
EN SECUNDARIA, UN NÚMERO MENOR DE PROFESORES UTILIZA ORDENADORES EN EL AULA

El gráfico 17 muestra que las TIC forman parte del currículo mínimo de la Educación Secundaria (inferior y superior) en casi todos los países de la UE. El trabajo del profesorado confirma la inclusión de las TIC en el currículo como materia independiente o como herramienta. En el conjunto de la UE, la utilización de ordenadores con los alumnos es, indudablemente, menos frecuente que en la Educación Primaria (un promedio del 60 % del profesorado, frente al 71 %. Véase el gráfico 13), pero las diferencias entre los países son menos acusadas en Secundaria. Sin embargo, los porcentajes son especialmente altos en Dinamarca, Austria, Finlandia, Suecia y el Reino Unido, así como en Italia, donde las TIC todavía no forman parte del currículo de la Educación Secundaria obligatoria.

En casi todos los países de la UE, los currículos de la Educación Secundaria inferior y superior (gráficos 22 y 24, respectivamente) mencionan la búsqueda de información en una red o la comunicación a través de una red como objetivos que deben alcanzarse. Sin embargo, por término medio, menos de la mitad del profesorado utiliza Internet con sus alumnos. Por tanto, esta práctica no está generalizada, exceptuando algunos países (Dinamarca y Finlandia).

En general, las diferencias entre los porcentajes de profesores que utilizan ordenadores en el aula y que acceden a Internet con sus alumnos son más bajas en Secundaria que en Primaria. Estas diferencias son menos acusadas en Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo, Finlandia y Suecia. Son mayores en Grecia, España, los Países Bajos y Portugal.

GRÁFICO 18: PORCENTAJE DE PROFESORES QUE UTILIZAN ORDENADORES Y/O INTERNET EN EL AULA. EDUCACIÓN SECUNDARIA (CINE 2 Y 3), 2001



Fuente: Eurobarómetro Flash 102.

Nota explicativa

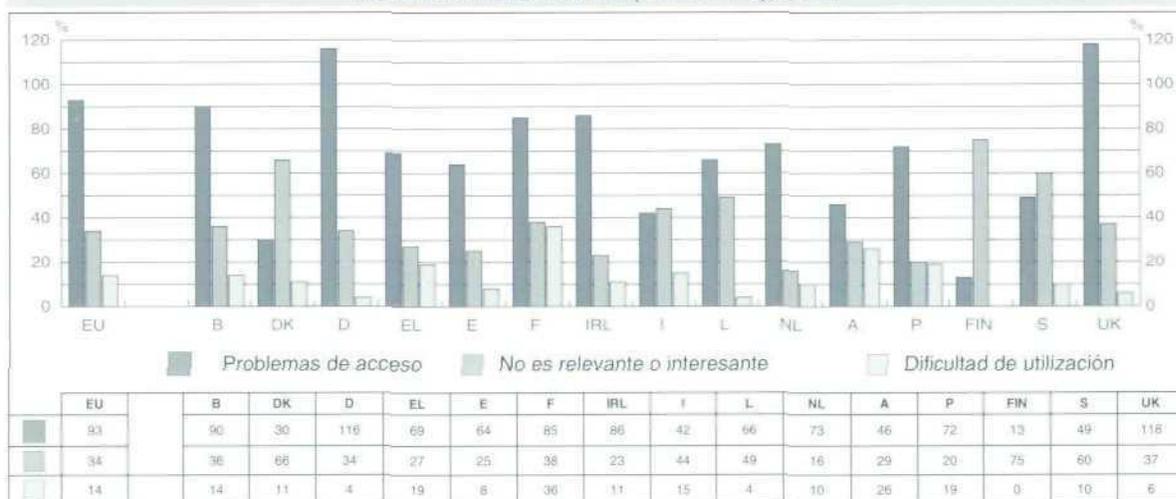
Se ha incluido a los profesores de informática en las cifras utilizadas para calcular estos porcentajes.

LA DIFICULTAD DE ACCESO EXPLICA POR QUÉ LOS PROFESORES NO UTILIZAN INTERNET EN SUS CLASES

Las razones que aducen los profesores para explicar por qué no utilizan Internet con sus alumnos están relacionadas, la mayoría de las veces, con problemas de acceso debidos a que su centro no dispone de ordenadores o de conexión con Internet, o debido a que los ordenadores de su clase no están conectados con Internet. Este factor es especialmente significativo en Alemania y el Reino Unido. Son mucho menos frecuentes las razones relacionadas con la escasa importancia que tiene Internet para su enseñanza, ya sea porque los profesores consideran que no es necesario recurrir a la Red para la(s) materia(s) en la(s) que trabajan con sus alumnos, o porque creen que la información disponible en Internet es difícil de usar ya que aparece en una lengua extranjera. Las razones relacionadas con la falta de familiaridad con Internet por parte de los alumnos o la incapacidad de los profesores para utilizar la Red son las que se citan con menos frecuencia. El orden de importancia de los factores antes mencionados es el mismo en la mayoría de los países de la UE. Sin embargo en Francia, Austria y Portugal, las razones relacionadas con la dificultad para la utilización de Internet tienen una importancia relativa menor y son mencionadas por el 20 % del profesorado (en Francia, por más de un tercio del profesorado).

Sin embargo, en algunos países donde el acceso a los ordenadores o a Internet ya no constituye un problema (Dinamarca, Finlandia y Suecia), y en menor medida en Italia, las razones que se exponen con más frecuencia son las relacionadas con la escasa relevancia de Internet o de la información que aporta.

GRÁFICO 19: RAZONES ADUCIDAS POR LOS PROFESORES PARA NO UTILIZAR INTERNET CON LOS ALUMNOS. EDUCACIÓN SECUNDARIA (CINE 2 Y 3), 2001



Fuente: Eurobarómetro Flash 102.

Nota explicativa

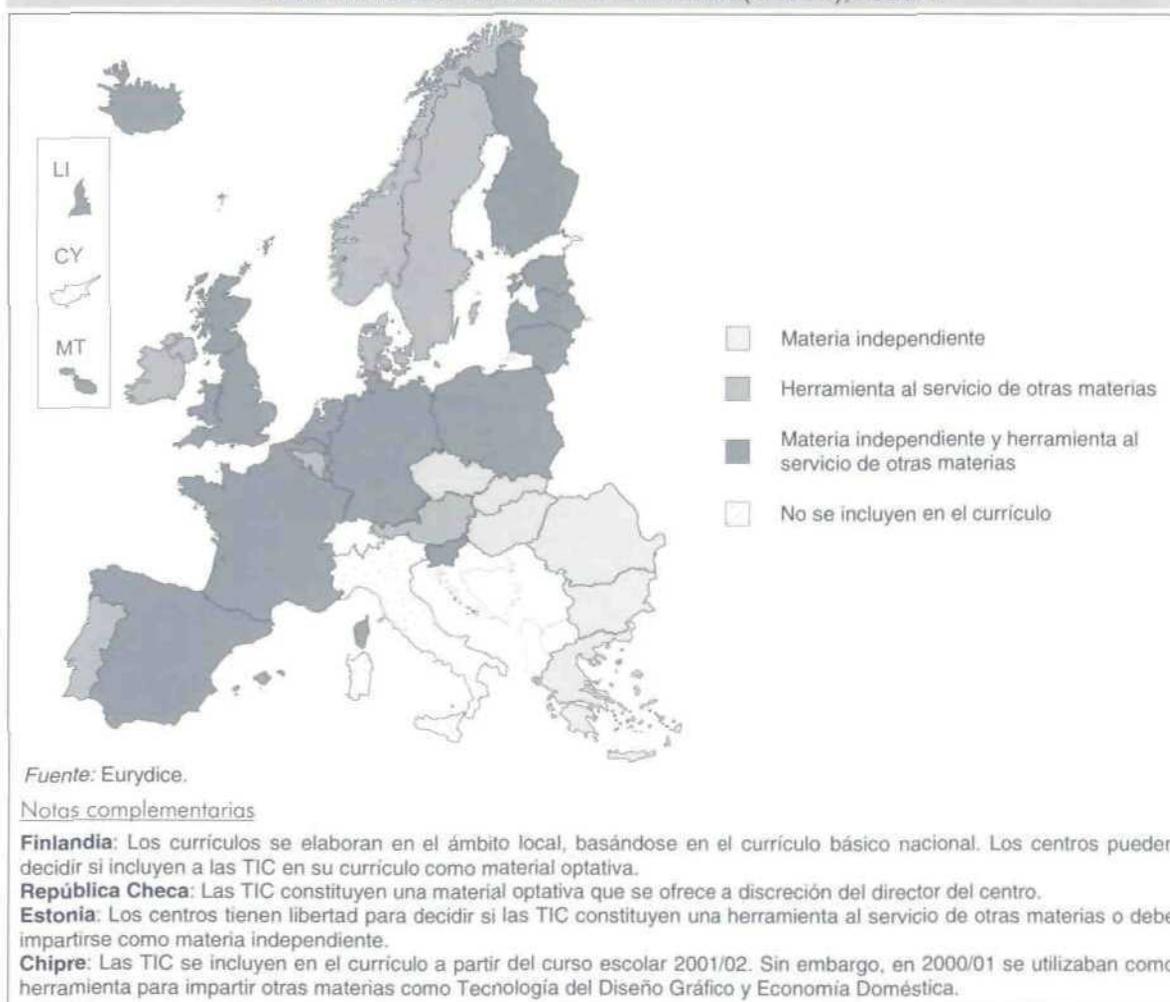
Los argumentos esgrimidos por los profesores para no utilizar Internet con los alumnos se clasifican en:

- los relacionados con problemas de acceso (centros sin ordenadores o sin conexión con Internet, o aulas sin conexión con Internet);
- los relacionados con la relevancia de Internet y de la información que aparece en la Red (los profesores no la consideran interesante para las materias que enseñan, o la información de las páginas web aparece en una lengua distinta a la lengua del país).
- los relacionados con la dificultad de utilizar ordenadores (muy pocos alumnos están familiarizados con Internet, o el profesor no sabe cómo utilizar la Red).

Los porcentajes observados a veces son superiores a 100 ya que los profesores pueden aducir varias razones para no utilizar Internet.

LOS CURRÍCULOS DE VARIOS PAÍSES PRECISAN EL NÚMERO DE HORAS QUE DEBEN DEDICARSE A LAS TIC COMO MATERIA INDEPENDIENTE

GRÁFICO 20: MODOS DE ENFOCAR LAS TIC INCLUIDAS EN EL CURRÍCULO.
EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR GENERAL (CINE 2), 2000/01

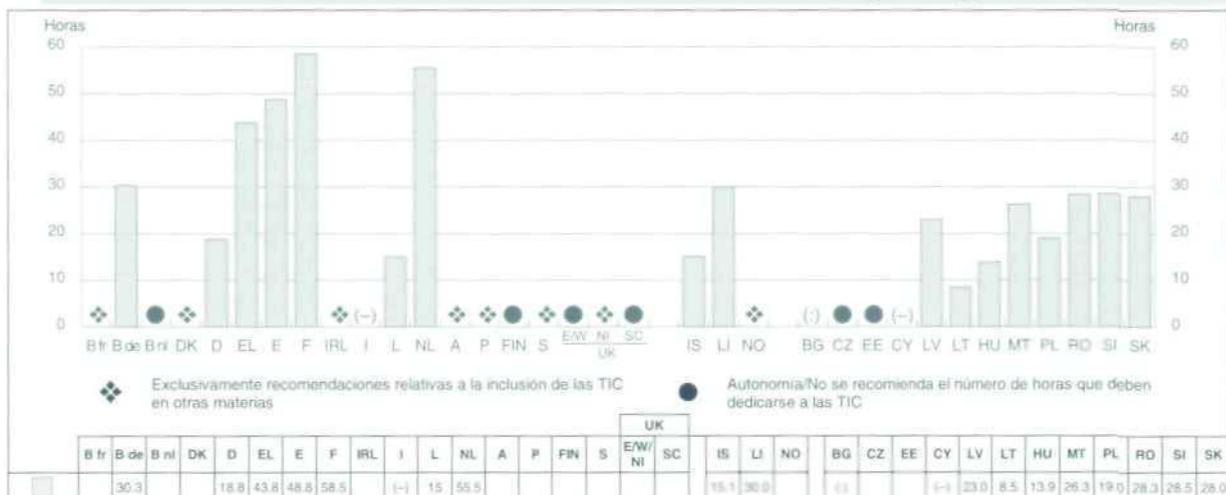


En este nivel educativo, pocos países no incluyen a las TIC como materia independiente en el currículo mínimo: la Comunidad francesa de Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Austria, Portugal, Suecia, el Reino Unido (Irlanda del Norte) y Noruega.

Al igual que en Educación Primaria, estos países sólo recurren a las TIC “como herramienta al servicio de otras materias”. En cambio, en Educación Secundaria inferior, la mayoría de los países las considera una materia independiente y una herramienta para impartir otras materias. Las TIC se consideran exclusivamente una materia independiente en Grecia y en muchos países candidatos.

Se pueden realizar comparaciones entre los países donde las TIC forman parte del currículo mínimo de la Educación Secundaria inferior como materia independiente y donde existen recomendaciones oficiales relativas al número de horas lectivas que debe dedicarse a esta materia. Varios factores influyen en el tiempo dedicado a las TIC como materia independiente, incluyendo la duración de la Educación Secundaria inferior, el número de años en los que se imparten las TIC como materia independiente y el número de horas lectivas que se recomienda para su enseñanza. Debido a que estos factores varían de un país a otro, el cálculo del tiempo dedicado a las TIC como materia independiente se basa en un año “teórico” de la Educación Secundaria inferior. Este tiempo medio anual presenta enormes diferencias: en España, Francia y los Países Bajos, supera las 40 horas, mientras que en Alemania, Luxemburgo, Islandia, Lituania, Hungría y Polonia, el promedio de horas anuales recomendadas es inferior a 20. Debe tenerse en cuenta que en Alemania y Lituania la Educación Secundaria inferior dura seis años.

GRÁFICO 21: NÚMERO ANUAL DE HORAS RECOMENDADO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TIC COMO MATERIA INDEPENDIENTE. EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR GENERAL (CINE 2), 2000/01



Fuente: Eurydice.

(-): Esta materia no se incluye en el currículo de este nivel educativo.

Notas complementarias

Bélgica (B de): Los datos se refieren al curso de tecnología aplicada a la educación.

Alemania: Las recomendaciones varían según los *Länder*. Los datos se refieren al curso de informática del *Gymnasium* en el Land de Hessen. El número de horas dedicado a este curso es de 45 en la *Hauptschule* y de 61 en la *Realschule* y la *Gesamtschule*.

Grecia: Los datos se refieren a los cursos de informática y tecnología. Su carga lectiva varía según el curso del *Gymnasio*.

España: Los datos se refieren a los cursos de tecnología. Su carga lectiva varía según el ciclo de la *educación secundaria obligatoria*.

Francia: Los datos se refieren a los cursos de tecnología. El número de horas dedicado a ellos varía según el año de *Collège*.

Luxemburgo: Los datos se refieren al programa organizado para el tercer año de la Educación Secundaria inferior general.

Países Bajos: Los datos se refieren a los cursos de tecnología y de tecnología de la información ofrecidos en los tres primeros años de HAVO y VWO.

Finlandia: Aunque las TIC suelen utilizarse como herramienta para impartir otras materias, los centros pueden decidir si las incluyen en sus programas como materia independiente.

Reino Unido (SC): Durante los dos primeros años de la Educación Secundaria inferior, los centros tienen libertad para decidir si organizan la oferta de TIC como materia independiente. Durante los dos últimos años de la Educación Secundaria inferior, se recomienda reservar un cierto número de horas para las actividades tecnológicas y sus aplicaciones. Sin embargo, es imposible distinguir cuántas horas corresponden concretamente a la enseñanza de las TIC.

Islandia: Los datos se refieren a los cursos de utilización de ordenadores, de tecnología de la información, de innovación y de educación técnica que se ofrecen en el octavo año de la estructura única. Durante los dos años siguientes, las TIC se utilizan como herramienta al servicio de otras materias.

Liechtenstein: Los datos se refieren a los cursos sobre medios de comunicación y vida activa ofrecidos durante los cuatro años de la *Oberschule*. El número de horas dedicado a ellos depende del año de la mencionada etapa.

República Checa: Las TIC constituyen una materia optativa que se ofrece a discreción del director del centro. No se especifica el número de horas.

Estonia: Los centros tienen libertad para decidir si las TIC constituyen una herramienta al servicio de otras materias o deben impartirse como materia independiente.

Chipre: A partir del curso escolar 2001/02, las TIC se incluyen en el currículo de la Educación Secundaria inferior como materia independiente.

Letonia: Los datos se refieren a las clases sobre el uso de ordenadores y tecnología de la información.

Lituania: Los datos se refieren a las clases de informática ofrecidas durante los dos últimos años de Secundaria inferior.

Hungría: Los datos se refieren a las clases de informática y tecnología ofrecidas durante los dos últimos años de Secundaria inferior.

Malta: Los datos se refieren a los cursos organizados en los centros de Secundaria. En los *Junior Lyceums*, el número de horas dedicadas a estos cursos es de 28.

Polonia: Los datos se refieren a las clases de informática y tecnología.

Rumanía: Los datos se refieren a las clases de tecnología.

Eslovenia: Los datos se refieren a los cursos de TIC que se ofrecen durante los tres últimos años de la estructura única.

Eslovaquia: Los datos se refieren a los cursos de educación técnica.

Nota explicativa

El gráfico 21 muestra el número de horas destinado a la enseñanza de las TIC como materia independiente en Secundaria inferior. Para facilitar la comparación entre países, este número de horas (60 minutos) se basa en un año teórico de Secundaria inferior.

Por tanto, el cálculo tiene en cuenta:

- el número de períodos dedicados a la enseñanza de las TIC como materia independiente que se recomienda en el currículo o en las directrices oficiales;
- la duración del período (en minutos);
- el número de días lectivos semanales y/o anuales (dependiendo de si el número de períodos se refiere a la carga lectiva semanal o anual);
- el número de años que dura la Educación Secundaria inferior.

Número de años que dura la Educación Secundaria inferior														UK	
B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	E/W/Ni	SC
2	3	5-6	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
IS	LI	NO	BG		CZ	EE	CY	LV	LT	HU	MT	PL	RO	SI	SK
3	4	3	4	4	3	3	3	5	6	4	5	3	4	3	5

También debe destacarse el hecho de que en algunos países, además del número de horas mínimo obligatorio presentado en el gráfico 21, se destina un tiempo suplementario a la enseñanza de las TIC dentro de la parte flexible del currículo, de acuerdo con la autonomía curricular de los centros. Cuando los centros disfrutan de total libertad para establecer el número total de horas destinadas a las TIC no se ha podido realizar un cálculo.

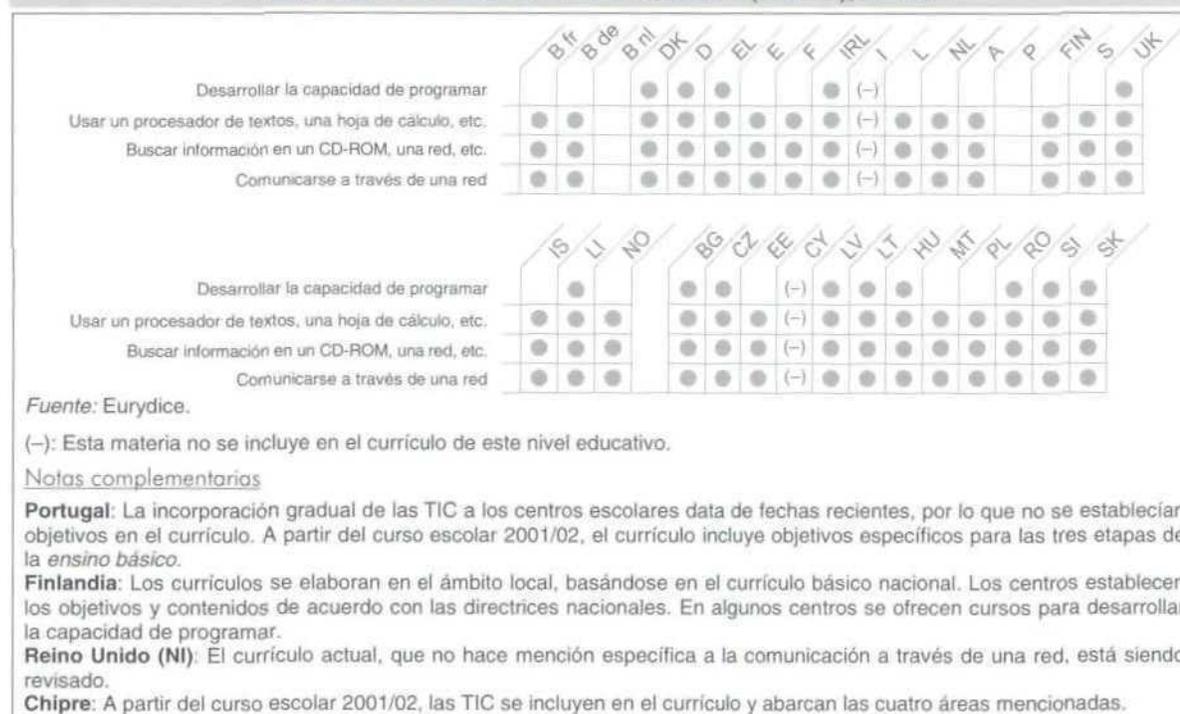
Los resultados obtenidos en esta materia se tienen en cuenta a la hora de decidir **la promoción de un alumno a una clase superior** en Alemania (cuando las TIC son una materia obligatoria o una materia optativa del currículo básico), España, Luxemburgo, Bulgaria, Estonia, Hungría, Polonia, Rumania, Eslovenia y Eslovaquia.

Los alumnos deben someterse a una **evaluación externa** de esta materia en Francia (al término de la Educación Secundaria inferior).

Los conocimientos y competencias adquiridas se reflejan en el informe escolar anual o son objeto de una **certificación oficial** al término de la Educación Secundaria inferior (o de la estructura única) en la Comunidad germanoparlante de Bélgica, Alemania, Luxemburgo, Liechtenstein, la República Checa, Hungría, Polonia, Eslovenia y Eslovaquia.

LA GAMA DE OBJETIVOS DEL CURRÍCULO CONTINÚA SIENDO BASTANTE AMPLIO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

GRÁFICO 22: OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL CURRÍCULO PARA LA ENSEÑANZA O UTILIZACIÓN DE LAS TIC. EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR GENERAL (CINE 2), 2000/01



En general, los **objetivos** de los cursos de TIC en Secundaria inferior abarcan las cuatro categorías que aparecen en el gráfico 22. Sin embargo, en muchos países no se especifica la inclusión del desarrollo de la capacidad para programar en este nivel educativo. En el Reino Unido (Inglaterra y Gales), los objetivos del currículo están relacionados con las competencias que se deben adquirir y las funciones que se deben realizar mediante la utilización de las TIC, en lugar de estar relacionados con herramientas, técnicas y aplicaciones concretas que deban utilizarse.

Además de estas grandes categorías, el currículo alemán incluye cursos de sensibilización sobre la historia de las tecnologías, los problemas de la propiedad intelectual y el papel que desempeñan los ordenadores en el mundo laboral. En España, los Países Bajos, el Reino Unido (Inglaterra, Gales e

Irlanda del Norte), Liechtenstein y la República Checa, el currículo también subraya el valor o la fiabilidad de la información y el papel que desempeñan las TIC en la sociedad.

EN CASI TODOS LOS PAÍSES LAS TIC SE IMPARTEN COMO MATERIA INDEPENDIENTE

EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA SUPERIOR GENERAL

GRÁFICO 23: MODOS DE ENFOCAR LAS TIC INCLUIDAS EN EL CURRÍCULO.
EDUCACIÓN SECUNDARIA SUPERIOR GENERAL (CINE 3), 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Bélgica (B fr): Las TIC constituyen una herramienta para el aprendizaje disciplinar y multidisciplinar en la Educación Secundaria superior general, pero a veces se incluye como materia independiente en algunos cursos optativos de la educación técnica de transición.

Bélgica (B nl): En la actualidad se están estableciendo los objetivos para el nivel de Secundaria superior.

Grecia: Las TIC se utilizan como herramienta para impartir otras materias en centros de formación profesional/tecnológica.

Francia: Sólo en el primer año de la Educación Secundaria superior las TIC constituyen una materia independiente y una herramienta para impartir otras materias. En los años posteriores sólo se utilizan como herramienta al servicio de otras materias.

Luxemburgo: Sólo en el cuarto año de la Educación Secundaria general, las TIC se imparten como materia independiente. En los años posteriores se utilizan como herramienta al servicio de otras materias.

Finlandia: Los currículos se elaboran en el ámbito local, basándose en el currículo básico nacional. Los centros establecen los objetivos y contenidos de acuerdo con las directrices nacionales. Los centros pueden decidir si incluyen a las TIC como materia optativa en su currículo.

Suecia: Las TIC constituyen una materia independiente en algunos currículos de la Educación Secundaria superior.

Reino Unido (E/W/NI): En el *Key Stage 4* (los dos primeros años de la Educación Secundaria superior), las TIC constituyen una materia independiente obligatoria sólo en Inglaterra, pero generalmente se ofrecen como materia independiente optativa en Gales y en Irlanda del Norte. En la educación postobligatoria, las TIC constituyen una materia independiente optativa en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte.

En la Educación Secundaria superior general, las TIC se imparten como materia independiente sólo en algunos países (Grecia, Bulgaria, la República Checa, Malta, Hungría, Rumania y Eslovaquia) y, con menos frecuencia, se utilizan exclusivamente como herramienta al servicio de otras materias (Irlanda y el Reino Unido (Irlanda del Norte y Gales)). En la mayoría de los casos, los currículos nacionales combinan los dos enfoques, y recomiendan o prescriben que la enseñanza de las TIC como materia independiente se complemente con su utilización como herramienta para impartir otras materias o para llevar a cabo proyectos interdisciplinarios.

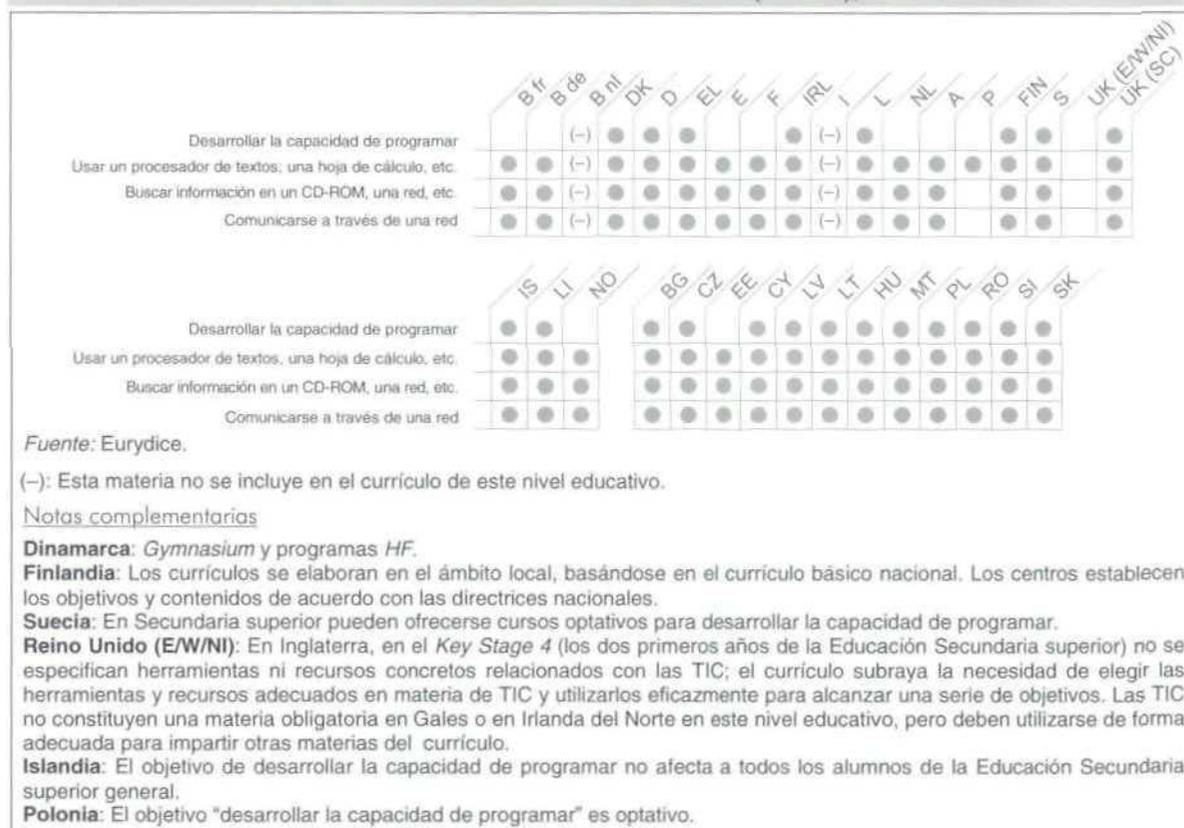
Los resultados obtenidos en esta materia se tienen en cuenta para la **promoción** al año siguiente en Alemania (cuando es una materia obligatoria o una materia optativa del currículo básico), España, Luxemburgo, Austria, Portugal y en todos los países candidatos salvo Letonia y Chipre.

Se organiza una **evaluación externa** de esta materia en Luxemburgo (en ciertas ramas), el Reino Unido (Escocia), Noruega, Bulgaria (en algunos centros de Secundaria especializados) y Hungría. En los Países Bajos, las TIC constituyen una materia de examen optativa desde el curso escolar 1998/99. En el Reino Unido (Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte), los alumnos que estudian las TIC durante los dos primeros años de la Educación Secundaria superior (es decir, los dos últimos años de la educación obligatoria) pueden obtener un certificado en esta materia expedido por un organismo externo (por ejemplo, un *GCSE*), pero esto no es obligatorio. Los alumnos que deciden estudiar las TIC en la Educación Secundaria superior postobligatoria generalmente obtienen un certificado en esta materia expedido por un organismo externo (por ejemplo, un *GCE AS* o un *A level*). Actualmente otros alumnos de Secundaria superior postobligatoria pueden obtener un *Key Skills Qualification*, entre otros títulos.

Se concede una calificación en el informe escolar anual o un **certificado** al término de la Educación Secundaria superior general basado en los conocimientos y competencias adquiridas en esta materia en la Comunidad germanoparlante de Bélgica, Dinamarca, Alemania, Luxemburgo, Austria, Finlandia (si se incluye en el programa un curso específico sobre TIC), Portugal, el Reino Unido (Escocia), Liechtenstein, la República Checa, Lituania, Hungría, Polonia, Rumania (en la Educación Secundaria superior especializada en TIC), Eslovenia y Eslovaquia.

LA PROGRAMACIÓN SE INCLUYE EN UN GRAN NÚMERO DE CURRÍCULOS EN EL NIVEL DE SECUNDARIA SUPERIOR

GRÁFICO 24: OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL CURRÍCULO PARA LA ENSEÑANZA O UTILIZACIÓN DE LAS TIC. EDUCACIÓN SECUNDARIA SUPERIOR GENERAL (CINE 3), 2000/01



La mayoría de los países que incluyen a las TIC en el currículo de la Educación Secundaria superior general persiguen los **objetivos** de todas las categorías que aparecen en el gráfico 24. Esta tendencia es especialmente acusada en el caso de los países candidatos. Sin embargo, el desarrollo de la capacidad de programar no se especifica en este nivel educativo en la Comunidad francesa y la Comunidad germanoparlante de Bélgica, España, Francia, los Países Bajos, Austria, Portugal, Noruega y Estonia. La comunicación a través de una red está casi siempre presente entre los objetivos o competencias básicas, salvo en Portugal, donde la utilización de programas informáticos es el único objetivo específico que se persigue.

LOS PROFESORES ESPECIALISTAS EN TIC TRABAJAN PRINCIPALMENTE EN EL NIVEL DE SECUNDARIA

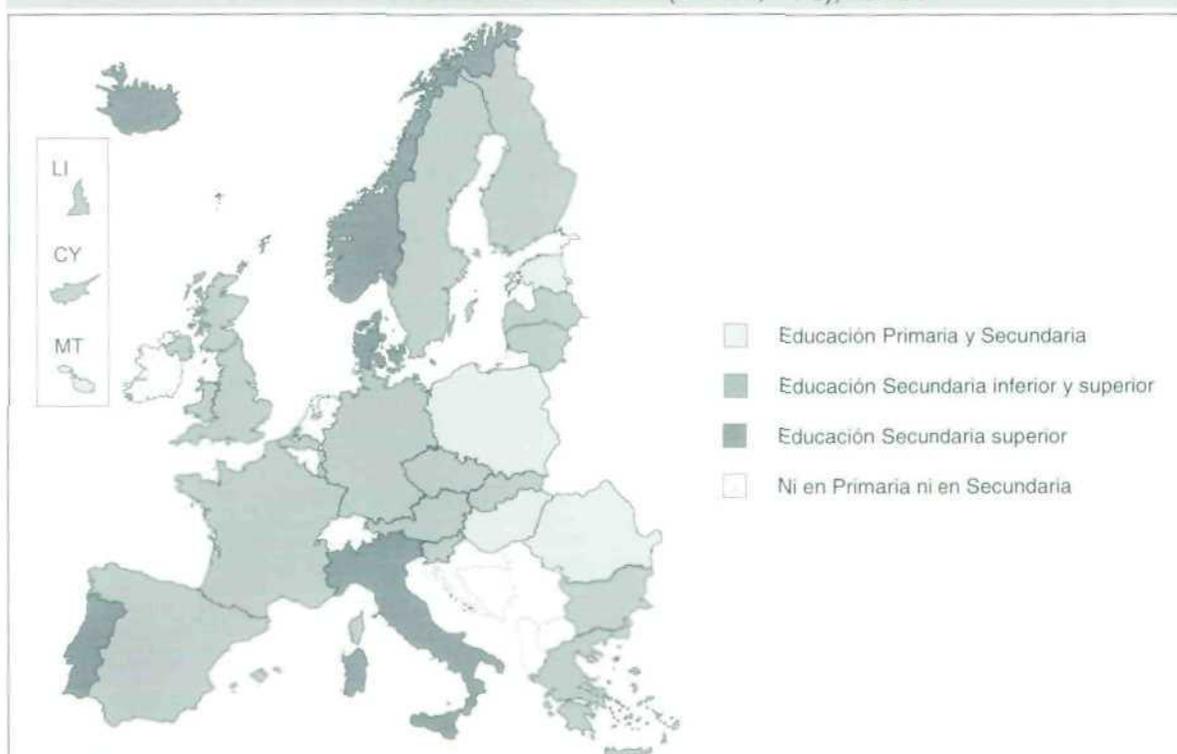
Los profesores especialistas en Tecnologías de la Información y la Comunicación se encargan de impartir esta materia en la Educación Primaria sólo en algunos países candidatos (Estonia, Hungría, Malta, Polonia y Rumania).

Por el contrario, en casi todos los países los profesores especialistas en TIC trabajan en Secundaria. En Dinamarca, Italia, Portugal, Islandia y Noruega, se encargan de la enseñanza de las TIC sólo en el nivel de Secundaria superior.

Sin embargo, la Comunidad francesa de Bélgica e Irlanda no preparan profesores especialistas en TIC para ninguno de los niveles educativos incluidos en el gráfico 25. En los Países Bajos, los profesores de Primaria y Secundaria pueden recibir una formación específica en TIC durante un año después de su formación inicial. Al término de la misma obtienen el título de coordinador de TIC.

La formación inicial de estos especialistas tiene, en la mayoría de los casos, nivel universitario. Los profesores especialistas en TIC de Liechtenstein reciben una formación de nivel de Educación Secundaria superior. Dependiendo del nivel educativo en el que vayan a trabajar, algunos profesores especialistas de las Comunidades germanoparlante y flamenca de Bélgica, de Austria, Letonia, Hungría y Polonia pueden recibir una formación de nivel Superior no universitaria. La formación de los profesores especialistas en TIC tiene una duración que oscila entre año y medio o dos años en Austria (*Hauptschule*) y 7 años en Luxemburgo.

GRÁFICO 25: PROFESORES ESPECIALISTAS EN TIC.
EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (CINE 1, 2 Y 3), 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Bélgica (B nl): Cuando los profesores de la Educación Secundaria inferior terminan su formación básica pueden participar en cursos de especialización en TIC.

Francia: En la Educación Secundaria los cursos son impartidos por profesores con una formación universitaria en tecnología (pero no sólo en TIC).

Luxemburgo: En la Educación Secundaria, los cursos de TIC son impartidos por ingenieros o universitarios especializados en informática.

Malta: Todos los profesores de Primaria se especializan en TIC. En Secundaria inferior, esto sólo ocurre con los profesores de matemáticas.

LAS TIC AÚN NO SON OBLIGATORIAS PARA TODOS DENTRO DE LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

En más de la mitad de los países europeos, la **formación en TIC es obligatoria** para todos los **futuros profesores**, ya se trate de profesores de Educación Primaria (gráfico 26), Educación Secundaria inferior (gráfico 27) o Educación Secundaria superior (gráfico 28).

En algunos países, los centros disfrutan de total autonomía para elaborar y estructurar el programa de formación. Por tanto, dependiendo del centro, la formación en TIC puede constituir una materia obligatoria, una materia optativa del currículo básico o una materia de libre elección. Así ocurre con la formación inicial del profesorado de los distintos niveles educativos en Irlanda, Portugal (hasta 2001/02), la República Checa, Hungría, Polonia y Rumania.

En España y en el Reino Unido (Gales e Irlanda del Norte), los profesores que desean trabajar en Primaria reciben una formación en TIC. Por otra parte, la oferta destinada a los futuros profesores de Secundaria depende del centro en el que cursan su formación inicial.

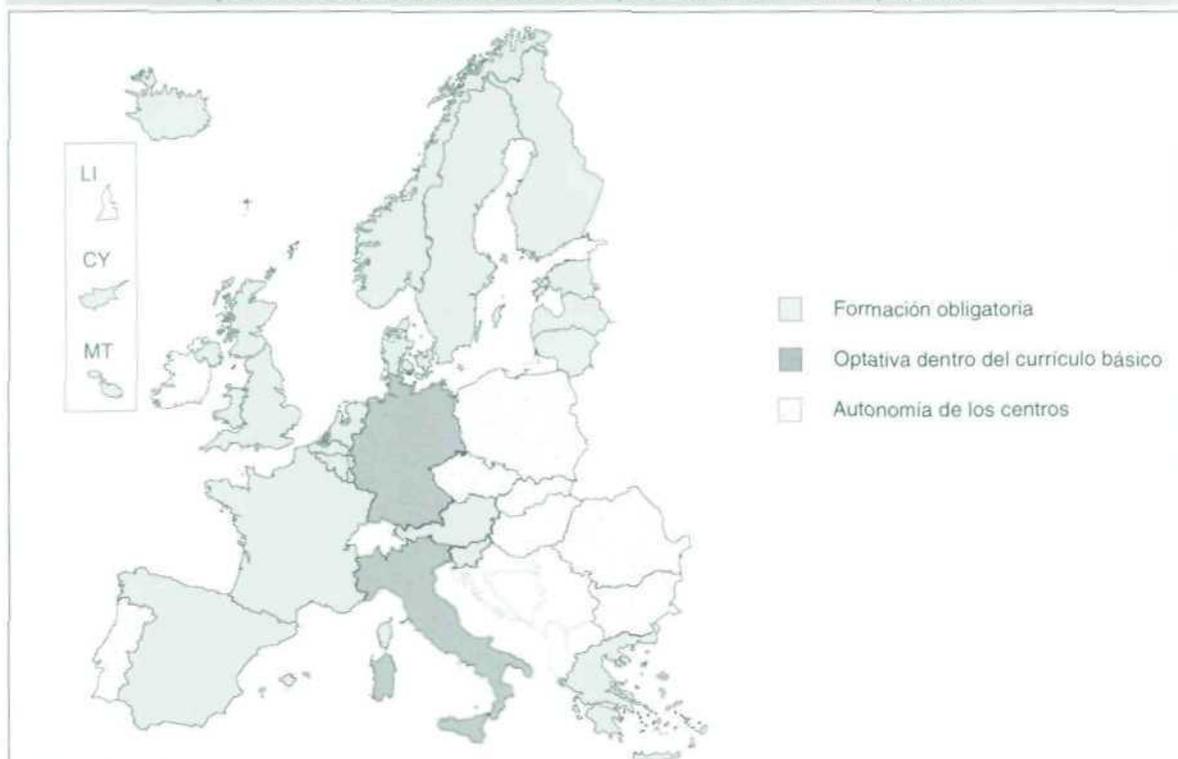
En las Comunidades francesa y germanoparlante de Bélgica, la formación en TIC es obligatoria para todos los profesores que desean trabajar en Primaria y Secundaria inferior mientras que, hasta el comienzo del curso escolar 2001/02, la oferta de formación en TIC para el profesorado de Secundaria superior estaba sujeta a la discrecionalidad de los propios centros de formación.

En Eslovaquia, la formación inicial del profesorado de Secundaria debe incluir una formación en materia de TIC, mientras que la inclusión de las TIC en la formación inicial del profesorado de Primaria depende del centro al que asisten.

En algunos países, la formación relacionada con la enseñanza de las TIC constituye una de las materias optativas del currículo básico. Por consiguiente, los centros de formación están obligados a ofrecer esta materia, aunque los futuros profesores pueden decidir si la incluyen en su programa de formación. Esto ocurre con la formación inicial del profesorado de Primaria y Secundaria en Alemania e Italia, mientras que en Liechtenstein y Bulgaria esta misma fórmula se limita a la formación del profesorado de Secundaria; en Austria sólo afecta a los futuros profesores de Secundaria superior.

En Grecia, actualmente sólo el profesorado de Educación Primaria recibe una formación obligatoria relacionada con la enseñanza de las TIC. No existe tal oferta para el profesorado de Secundaria.

GRÁFICO 26: INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DE TODOS LOS PROFESORES (EXCEPTO LOS ESPECIALISTAS EN TIC). EDUCACIÓN PRIMARIA, 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Bélgica (B ni) y Países Bajos: La formación obligatoria del profesorado en TIC se basa en las competencias básicas.

Portugal: La formación inicial en TIC será obligatoria para todos los futuros profesores a partir del comienzo del curso 2001/02 y, por tanto, los centros estarán obligados a incluirla en su oferta.

Reino Unido (E/W/NI): Los futuros profesores de Primaria reciben una formación para impartir todas las materias del currículo, incluyendo las TIC. Además, en septiembre de 1998 se implantó en Inglaterra un programa nacional de formación inicial del profesorado para la utilización de las TIC en la enseñanza de otras materias. En Gales se está estudiando la posibilidad de implantar una disposición similar. En Irlanda del Norte actualmente no existe tal programa, pero los responsables de la oferta de formación inicial del profesorado (ITT) están elaborando una estrategia para que los profesores adquieran unas competencias equivalentes.

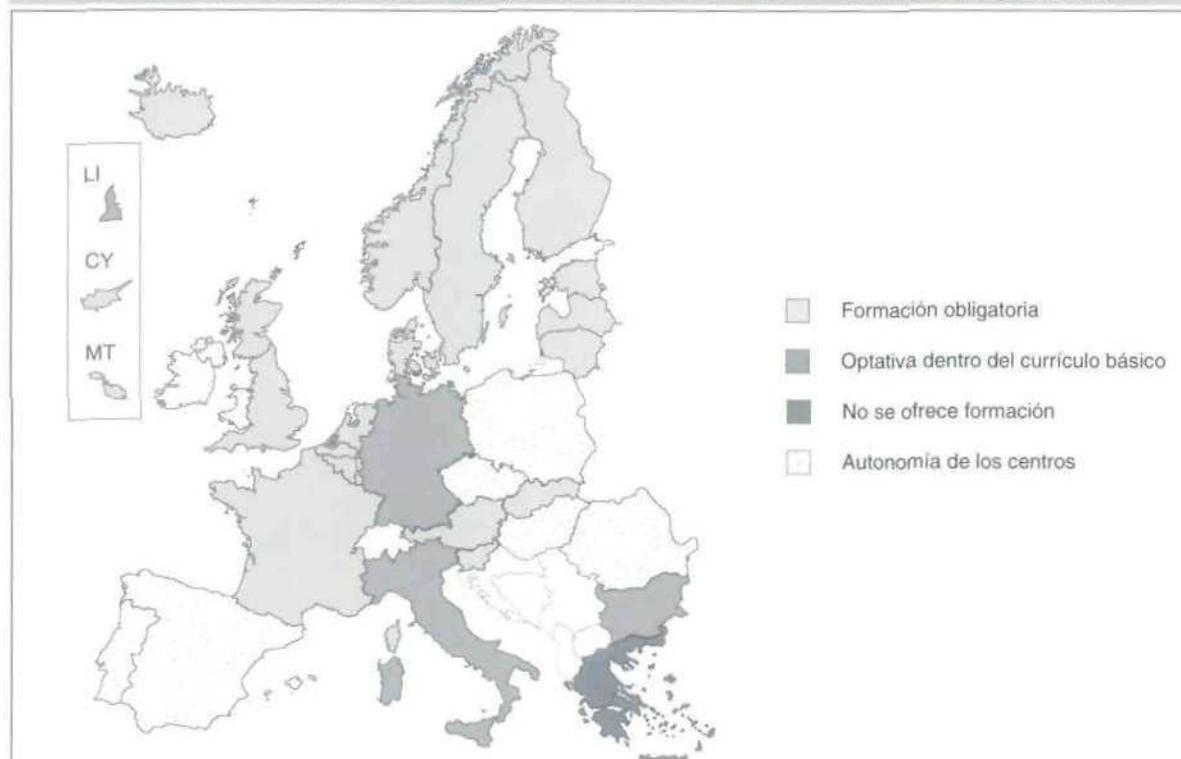
Estonia: Un documento oficial sobre las competencias generales que deben adquirir los profesores, aprobado en noviembre de 2000, incluye a las TIC en su programa de formación, en sintonía con la normativa de 1998 del Ministerio de Educación que concedía gran importancia al desarrollo de competencias y utilización de las TIC en clase.

Nota explicativa

El término "materia optativa del currículo básico" se refiere a una materia de las ofrecidas por los centros de formación, de entre las cuales los futuros profesores tienen que elegir un número limitado con el fin de cubrir parte de su currículo mínimo obligatorio. Este término también implica que todos los centros de formación están obligados a incluir a las TIC en su oferta.

Por "autonomía de los centros" se entiende que los centros de formación tienen libertad para decidir si la formación en materia de TIC es obligatoria o no.

GRÁFICO 27: INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DE TODOS LOS PROFESORES (EXCEPTO LOS ESPECIALISTAS EN TIC). EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR (CINE 2), 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Bélgica (B ni) y Países Bajos: La formación obligatoria del profesorado en TIC se basa en las competencias básicas.

Luxemburgo y Chipre: La situación se refiere exclusivamente a la fase final de "prácticas obligatorias" necesaria para obtener el título.

Portugal: La formación inicial en TIC será obligatoria para todos los futuros profesores a partir del comienzo del curso 2001/02 y, por tanto, los centros estarán obligados a incluirla en su oferta.

Reino Unido (E/W/NI): Los futuros profesores de Primaria reciben una formación para impartir todas las materias del currículo, incluyendo las TIC. Además, en septiembre de 1998 se implantó en Inglaterra un programa nacional de formación inicial del profesorado para la utilización de las TIC en la enseñanza de otras materias. En Gales se está estudiando la posibilidad de implantar una disposición similar. En Irlanda del Norte actualmente no existe tal programa, pero los responsables de la oferta de formación inicial del profesorado (ITT) están elaborando una estrategia para que los profesores adquieran unas competencias equivalentes.

Estonia: Un documento oficial sobre las competencias generales que deben adquirir los profesores, aprobado en noviembre de 2000, incluye a las TIC en su programa de formación, en sintonía con la normativa de 1998 del Ministerio de Educación que concedía gran importancia al desarrollo de competencias y utilización de las TIC en clase.

Nota explicativa

El término "materia optativa del currículo básico" se refiere a una materia de las ofrecidas por los centros de formación, de entre las cuales los futuros profesores tienen que elegir un número limitado con el fin de cubrir parte de su currículo mínimo obligatorio. Este término también implica que todos los centros de formación están obligados a incluir a las TIC en su oferta.

Por "autonomía de los centros" se entiende que los centros de formación tienen libertad para decidir si la formación en materia de TIC es obligatoria o no.

GRÁFICO 28: INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DE TODOS LOS PROFESORES (EXCEPTO LOS ESPECIALISTAS EN TIC). EDUCACIÓN SECUNDARIA SUPERIOR GENERAL (CINE 3), 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Bélgica (Bfr, B de): La formación del profesorado de Secundaria superior incluirá una formación en materia de TIC a partir de 2001/02.

Bélgica (B nl) y Países Bajos: La formación obligatoria del profesorado en TIC se basa en las competencias básicas.

Luxemburgo y Chipre: La situación se refiere exclusivamente a la fase final de "prácticas obligatorias" necesaria para obtener el título.

Portugal: La formación inicial en TIC será obligatoria para todos los futuros profesores a partir del comienzo del curso 2001/02 y, por tanto, los centros estarán obligados a incluirla en su oferta.

Reino Unido (E/W/NI): Los futuros profesores de Primaria reciben una formación para impartir todas las materias del currículo, incluyendo las TIC. Además, en septiembre de 1998 se implantó en Inglaterra un programa nacional de formación inicial del profesorado para la utilización de las TIC en la enseñanza de otras materias. En Gales se está estudiando la posibilidad de implantar una disposición similar. En Irlanda del Norte actualmente no existe tal programa, pero los responsables de la oferta de formación inicial del profesorado (ITT) están elaborando una estrategia para que los profesores adquieran unas competencias equivalentes.

Estonia: Un documento oficial sobre las competencias generales que deben adquirir los profesores, aprobado en noviembre de 2000, incluye a las TIC en su programa de formación, en sintonía con la normativa de 1998 del Ministerio de Educación que concedía gran importancia al desarrollo de competencias y utilización de las TIC en clase.

Nota explicativa

El término "materia optativa del currículo básico" se refiere a una materia de las ofrecidas por los centros de formación, de entre las cuales los futuros profesores tienen que elegir un número limitado con el fin de cubrir parte de su currículo mínimo obligatorio. Este término también implica que todos los centros de formación están obligados a incluir a las TIC en su oferta.

Por "autonomía de los centros" se entiende que los centros de formación tienen libertad para decidir si la formación en materia de TIC es obligatoria o no.

LA CARGA LECTIVA DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR A MENUDO DEPENDE DEL PROPIO CENTRO DE FORMACIÓN

En algunos países, los centros de formación tienen libertad para ofrecer una formación en materia de TIC a los futuros profesores de Educación Secundaria inferior (gráfico 27) y pueden decidir si esta formación constituye una materia obligatoria, una materia optativa del currículo básico o una materia de libre elección. En todos estos casos, los centros también disfrutan de autonomía para establecer el número de horas destinadas a las TIC. En esta situación se encuentra España, Irlanda, Portugal (hasta 2001/02), la República Checa, Hungría, Polonia y Rumania.

En muchos países donde las TIC constituyen una materia **obligatoria** de la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria inferior, no es posible indicar la parte proporcional de tiempo destinado a las TIC en el currículo a causa de la autonomía de los centros para establecer la carga lectiva asignada a dicha materia. Ninguna recomendación establece un número mínimo de horas lectivas para la enseñanza de las TIC. Esto ocurre en la Comunidad flamenca de Bélgica, Dinamarca, Francia, los Países Bajos, Austria, Finlandia, el Reino Unido, Letonia y Eslovaquia.

En Alemania, Italia y Bulgaria, se ofrece a los futuros profesores una formación en materia de TIC como **materia optativa del currículo básico**. Los centros tienen autonomía para establecer el número de horas lectivas que deben dedicarse a las materias optativas del currículo básico.

Finalmente, en las Comunidades francesa y germanoparlante de Bélgica y en Noruega, la formación en materia de TIC es obligatoria, pero su contenido se integra en otras materias.

Según las recomendaciones oficiales, el tiempo que debe dedicarse a la enseñanza de las TIC dentro de la formación inicial del profesorado sólo puede calcularse en el caso de algunos países (Luxemburgo, Suecia, Islandia, Estonia, Chipre, Lituania, Malta y Eslovenia). Tales cálculos suelen ser aproximados y pueden existir variaciones de un centro a otro. Las diferencias en cuanto a la proporción de tiempo destinado a las TIC en estos países pueden multiplicarse por dos. Esta proporción es especialmente elevada en Chipre y en algunos centros de Malta.

Debe señalarse que, en todos estos países, la formación del profesorado de Secundaria inferior se basa en el modelo simultáneo, salvo en el caso de Luxemburgo y Chipre. En el primer país, sólo la fase profesional de la formación, organizada según el modelo consecutivo, se ofrece en todo el ámbito nacional.

La parte proporcional de tiempo destinado a las TIC dentro de la formación del profesorado no indica el número real de horas dedicadas a esta materia. Este número real de horas varía enormemente y no guarda relación con la proporción antes mencionada. Esto se debe, en gran medida, a las diferencias existentes entre los países en cuanto al número total de horas dedicadas al currículo obligatorio de la formación inicial del profesorado.

El primer puesto en cuanto al número total de horas destinado a las TIC dentro del programa de formación lo ocupa Suecia, seguida de Estonia y Lituania.

GRÁFICO 29: PARTE PROPORCIONAL DE TIEMPO (EXPRESADO EN PORCENTAJE) Y NÚMERO DE HORAS DESTINADO A LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DE TODOS LOS PROFESORES (SALVO LOS ESPECIALISTAS EN TIC). EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR (CINE 2), 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Alemania: Cada Land, no cada uno de sus centros, disfruta de autonomía.

Luxemburgo: El número de horas calculado sólo se basa en la fase final de prácticas obligatorias, ya que es la única fase que se ofrece en Luxemburgo.

Portugal: La formación inicial en TIC será obligatoria para todos los futuros profesores a partir del comienzo del curso 2001/02 y, por tanto, los centros estarán obligados a incluirla en su oferta.

Suecia: El cálculo se basa en un promedio de cinco unidades. Una unidad representa una semana, que normalmente corresponde a 40 horas.

Islandia: El número de horas indicado se refiere a la formación de los alumnos matriculados en la Universidad Pedagógica de Islandia (*Kennaraháskóli Islands*).

Estonia: El número de horas indicado se refiere al modelo simultáneo, que es el más generalizado.

Estonia, Lituania, Malta y Eslovenia: Las diferencias relativas a los porcentajes y número de horas indicados generalmente representan las diferencias existentes entre los centros. En Eslovenia, estos porcentajes y número total de horas varían según los programas de las especialidades elegidas por los futuros profesores.

Chipre: El número de horas calculado sólo se basa en la fase final de prácticas obligatorias.

Nota explicativa

Definición de los conceptos utilizados en la leyenda:

Autonomía de los centros: Las TIC forman parte del currículo obligatorio o constituyen una materia optativa del currículo básico, pero los centros de formación tienen libertad para decidir cuántas horas deben dedicarse a cada materia.

Formación integrada: La oferta de formación en materia de TIC es obligatoria, pero se integra en otras materias.

Total autonomía: Los centros tienen libertad para decidir si ofrecen programas en materia de TIC; si lo hacen, tienen libertad para establecer el número de horas dedicado a las TIC.

Cálculo: El número de unidades dedicadas a las TIC se expresa como porcentaje del número total de unidades obligatorias de la formación. Estas unidades también se expresan en horas.

En el caso del modelo de formación consecutivo, la parte proporcional del tiempo dedicado a las TIC sólo se refiere a la fase profesional de la formación.

EL GRADO DE PRECISIÓN DE LAS RECOMENDACIONES OFICIALES RELATIVAS A LA ENSEÑANZA DE LAS TIC VARÍA DE UN PAÍS A OTRO

La autonomía de los centros de formación para definir las competencias en materia de TIC que deben adquirir los futuros profesores no es tan generalizada como su autonomía para establecer el número de horas lectivas que debe dedicarse a la enseñanza de las TIC.

En algunos países (España, Irlanda, Portugal (hasta 2002), la República Checa, Hungría, Polonia y Rumania), los centros disfrutaban de total autonomía para organizar la oferta de formación en materia de TIC. No sólo tienen libertad para decidir si ofrecen esta formación y, en caso afirmativo, para especificar sus contenidos, sino también para establecer la carga lectiva de esta materia.

En algunos países, las recomendaciones de la administración educativa se limitan a establecer el carácter obligatorio de la enseñanza en materia de TIC, sin especificar qué competencias deben desarrollarse y qué contenidos deben incluirse. Esto ocurre en las Comunidades francesa y germanoparlante de Bélgica, Dinamarca, Austria y Finlandia, pero también en Italia y Bulgaria – dos países donde los programas en materia de TIC constituyen una materia optativa del currículo básico. También en estos países el número de horas destinado a la enseñanza obligatoria de las TIC es imposible de precisar ya que, en la mayoría de los casos, los centros disfrutaban de autonomía, tal y como muestra el indicador anterior.

En los países donde la enseñanza en materia de TIC está regulada por documentos que especifican las competencias que deben desarrollarse durante la formación inicial y/o las competencias que deben haber adquirido los profesores al término de su formación, el grado de precisión de las recomendaciones varía de un país a otro. En la mayoría de los casos, estas recomendaciones tienen un carácter muy general.

En Alemania, los Países Bajos, el Reino Unido, Noruega y Eslovenia las recomendaciones abarcan todos los aspectos mencionados aquí.

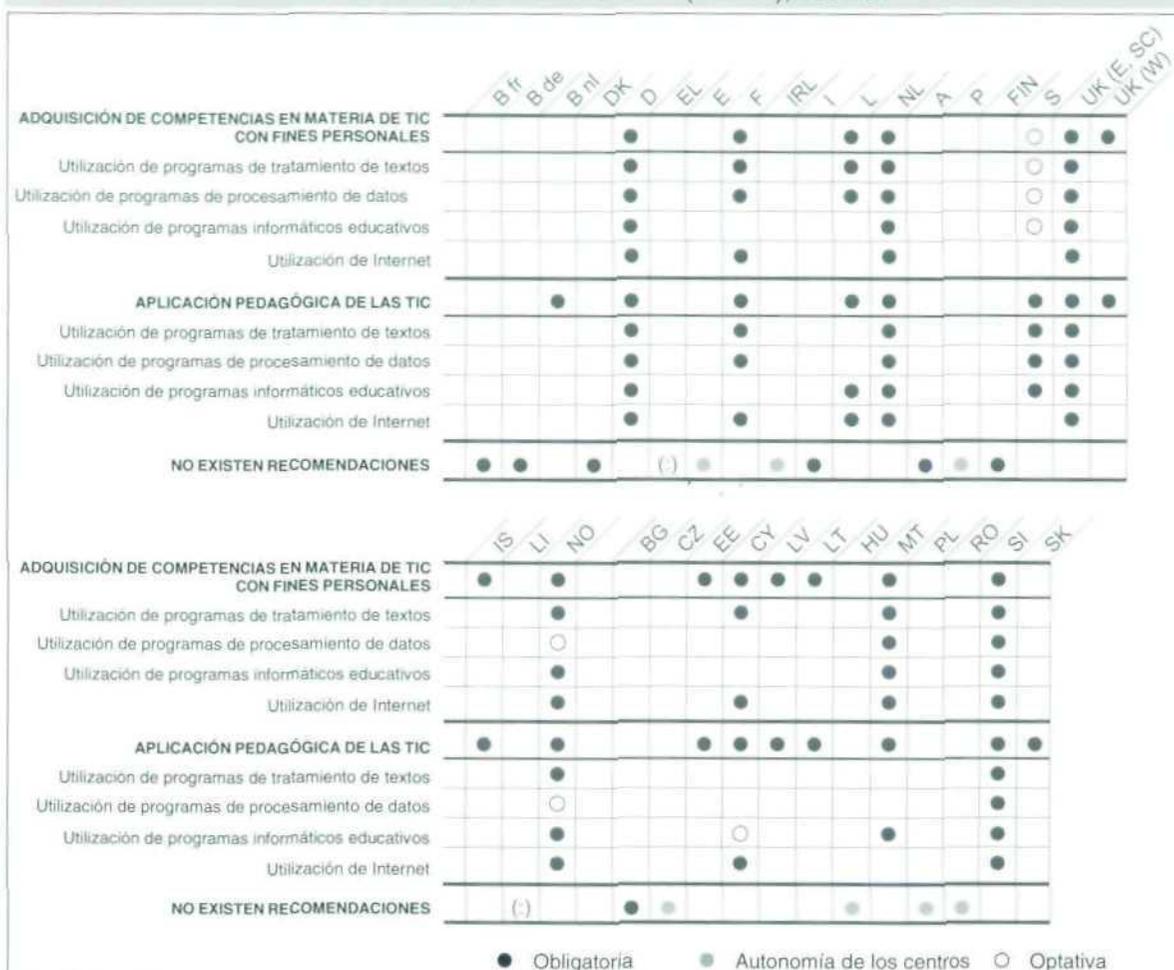
En Luxemburgo, Chipre, Malta y Eslovenia, las recomendaciones también son relativamente precisas. Debe señalarse que, en estos cuatro países, los centros tienen poca autonomía en lo que concierne a la enseñanza de las TIC, ya se trate de la parte proporcional del horario lectivo o del contenido de esta materia.

En Francia, los Países Bajos y el Reino Unido, el contenido de la formación viene determinado, en cierta medida, por las normas establecidas para la concesión del título de profesor, aunque en Inglaterra existe, además, un currículo detallado para la utilización de las TIC a la hora de impartir otras materias. Sin embargo, el modo de estructurar e impartir el contenido del programa y el número de horas destinado a esta materia dependen de cada centro.

En la mayoría de los países donde se especifican los aspectos que deben enseñarse, se concede tanta importancia al dominio de las TIC con fines personales como a su utilización con fines pedagógicos. En Suecia, se concede prioridad a la aplicación pedagógica de las TIC (que es obligatoria). En cambio, en los países candidatos se concede mayor importancia a la utilización de las TIC con fines personales, salvo en Eslovenia.

Las competencias a las que se concede mayor importancia durante la formación inicial del profesorado de Secundaria inferior son: la utilización de programas de tratamiento de textos y de tratamiento de la información (procesamiento de datos). Con menos frecuencia, las recomendaciones insisten en el dominio de las competencias relativas a la utilización de programas informáticos educativos y de Internet.

GRÁFICO 30: COMPETENCIAS EN MATERIA DE TIC QUE DEBERÍAN ADQUIRIR TODOS LOS PROFESORES (SALVO LOS ESPECIALISTAS EN TIC) DURANTE SU FORMACIÓN INICIAL, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES OFICIALES. EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR (CINE 2), 2000/01



Fuente: Eurydice.

Notas complementarias

Francia: El documento ministerial sobre la utilización de las TIC en los IUFM precisa: "Los IUFM desempeñan un papel fundamental en esta evolución: deben preparar a todos los futuros profesores para que utilicen las TIC y deben prever las competencias que cualquiera de ellos necesitará en el futuro con el fin de incorporarlas, a partir de este momento, a los distintos componentes de la formación del profesorado".

Países Bajos: El Ministerio y los centros han alcanzado un acuerdo oficial según el cual los aspectos indicados son obligatorios.

Portugal: La formación inicial en TIC será obligatoria para todos los futuros profesores a partir del comienzo del curso 2001/02 y, por tanto, los centros estarán obligados a incluirla en su oferta.

Reino Unido (NI): Sólo la aplicación pedagógica de las TIC.

Lituania: Los niveles mínimos que deben alcanzar los profesores en materia de TIC son "... adquirir la base de una cultura de la información moderna, concretamente unos conocimientos básicos de informática, y ser capaces de aplicarlos en el ámbito laboral".

Malta: La "utilización de programas informáticos educativos" sólo es obligatoria para el área de Matemáticas, Ciencias, Historia y Ciencias Sociales.

Nota explicativa

Definición de los conceptos utilizados en la leyenda:

Obligatoria: También incluye las materias optativas del currículo básico.

Autonomía de los centros: Los centros de formación del profesorado tienen libertad para decidir si ofrecen programas de formación en materia de TIC para desarrollar estas competencias.

Optativa: Se recomienda como materia optativa.

Las categorías y áreas presentadas no se corresponden necesariamente con los títulos concretos de los programas de cada país.

LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO: LA OFERTA ES FRECUENTE; RARA VEZ OBLIGATORIA

Todos los países que forman a sus profesores en la utilización de las TIC han elaborado una política de formación permanente del profesorado en materia de TIC. La mayoría de los países dispone de un programa oficial de formación permanente que concede prioridad a la actualización de competencias relacionadas con las TIC. En Alemania, Letonia y Polonia, dicha actualización es el objetivo de un programa oficial, pero no se considera una prioridad. Portugal, Bulgaria, la República Checa, Estonia, Chipre y Rumania son las excepciones, ya que no disponen de programas oficiales relacionados con este área.

En Educación Primaria, la formación permanente en nuevas tecnologías es un derecho, no una obligación, de todos los profesores, ya sean generalistas o especialistas. En el Reino Unido, el programa de formación en materia de TIC *New Opportunities Fund* (financiado por la Lotería Nacional) pretende aumentar los conocimientos de todos los profesores en activo (en relación con la utilización de las TIC en sus clases) hasta alcanzar el nivel de conocimientos de los profesores recién titulados. En Liechtenstein, se ofrece al profesorado un programa de formación en cuatro etapas (que incluye diversos tipos de competencias que deben adquirir).

En Educación Secundaria, la formación permanente en materia de TIC es obligatoria sólo para los profesores que se especializan en tecnología en Alemania, Grecia, Bulgaria y Letonia. Lo mismo ocurre con los profesores especialistas de Secundaria superior en la Comunidad germanoparlante de Bélgica y en Chipre.

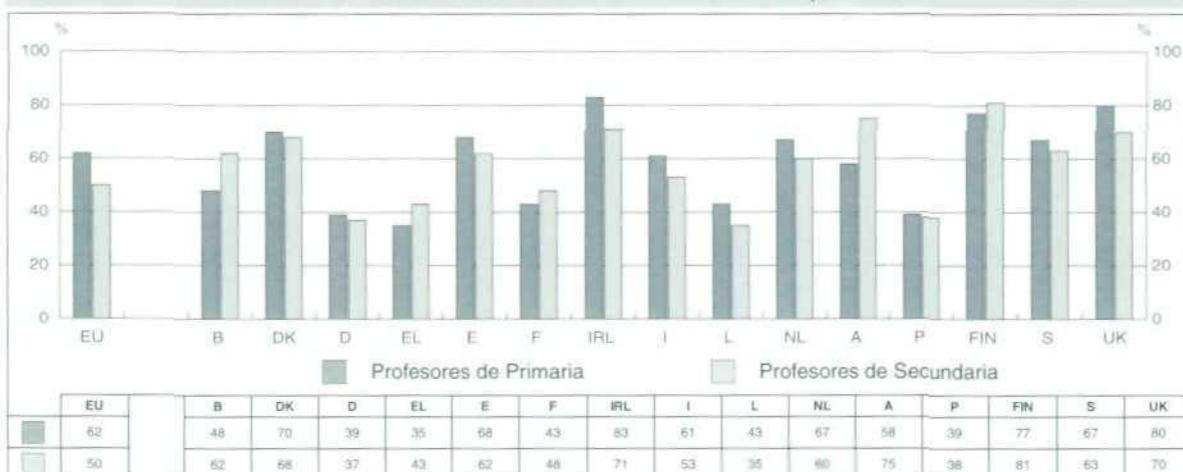
En Irlanda, Finlandia y Suecia, en los distintos niveles educativos, existe una iniciativa del gobierno para ayudar a los profesores a conseguir y aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC. En Irlanda, el acceso a las TIC a través de la formación permanente no es obligatorio, pero a pesar de ello más del 75% del personal docente participó en, al menos, uno de los cursos de formación ofrecidos. Al igual que en Finlandia (iniciativa organizada en el marco del proyecto nacional OPE.FI), la iniciativa irlandesa facilita a los profesores no sólo la adquisición de las competencias básicas en materia de TIC, sino también su utilización con fines pedagógicos. Este último aspecto afecta a más de la mitad del personal docente de Finlandia. En Suecia, este proyecto comenzó en 1999 e implica a más del 50 % del profesorado.

APROXIMADAMENTE LA MITAD DEL PROFESORADO HA PARTICIPADO EN UN CURSO DE FORMACIÓN OFICIAL SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA

En el conjunto de la UE, más profesores de Primaria que de Secundaria han cursado un programa oficial de formación sobre la utilización de los ordenadores o de Internet en clase. Esta es la situación en España, Irlanda, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos y el Reino Unido. En algunos países (Dinamarca, Alemania, Francia, Portugal, Finlandia y Suecia), los porcentajes de profesores de Primaria y Secundaria que han recibido una formación oficial son bastante similares.

Los países donde un elevado porcentaje de profesores (tanto de Primaria como de Secundaria) ha recibido una formación de este tipo son Irlanda, Finlandia y el Reino Unido. Por el contrario, el porcentaje actual de profesores que afirman haber cursado una formación oficial es menor en Alemania, Grecia, Luxemburgo y Portugal que en los demás países.

GRÁFICO 31: PORCENTAJES DE PROFESORES DE PRIMARIA (CINE 1) Y SECUNDARIA (CINE 2 Y 3) QUE HAN RECIBIDO UNA FORMACIÓN OFICIAL SOBRE LA UTILIZACIÓN DE ORDENADORES Y/O INTERNET EN SUS CLASES, 2001



Fuente: Eurobarómetro Flash 102.

Nota explicativa

La pregunta formulada a los profesores estaba relacionada con su participación en cursos de formación oficiales como parte de su formación inicial y/o permanente. No se especifica su duración.

Parece que la edad de los profesores no guarda mucha relación con el hecho de haber recibido una formación oficial sobre la utilización de ordenadores o de Internet. En el conjunto de la UE, los porcentajes de profesores que han cursado dicha formación varían poco según el grupo de edad al que pertenecen. Los profesores más jóvenes que han recibido esta formación no son más numerosos que sus colegas de más edad, por lo que no parece que las TIC se hayan integrado plenamente en la formación inicial de los profesores noveles. Por su parte, los profesores de más edad se han podido beneficiar de la formación permanente oficial.

De la misma manera, y siempre en el conjunto de la UE, ni el sexo del profesorado ni, en el caso de los profesores de Secundaria, la materia que imparten guarda ninguna relación con el hecho de haber cursado una formación oficial.

GRÁFICO 32: PORCENTAJES DE PROFESORES DE PRIMARIA (CINE 1) Y SECUNDARIA (CINE 2 Y 3) DE LA UE QUE HAN RECIBIDO UNA FORMACIÓN OFICIAL SOBRE LA UTILIZACIÓN DE ORDENADORES Y/O INTERNET EN SUS CLASES, 2001

	Profesores de Primaria que han recibido una formación oficial sobre la utilización de:		Profesores de Secundaria que han recibido una formación oficial sobre la utilización de:	
	Ordenadores	Internet	Ordenadores	Internet
20-29 años de edad	62 %	46 %	50 %	39 %
30-39	57 %	40 %	46 %	35 %
40-49	60 %	40 %	49 %	33 %
50 años (o más)	62 %	37 %	47 %	30 %
Hombres	62 %	44 %	49 %	34 %
Mujeres	60 %	39 %	47 %	32 %
Ciencias	(-)	(-)	49 %	34 %
Ciencias Sociales	(-)	(-)	43 %	31 %
Humanidades	(-)	(-)	44 %	27 %
Idiomas	(-)	(-)	52 %	37 %
Programas profesionales/técnicos	(-)	(-)	46 %	27 %
Informática	(-)	(-)	54 %	40 %
Otros	(-)	(-)	44 %	31 %

Fuente: Eurobarómetro Flash 102.

AGRADECIMIENTOS

Unidad Europea de Eurydice

Rue d'Arlon 15

B-1050 Brussels

Coordinación: Arlette Delhaxhe

Autoras: Arlette Delhaxhe, Stéphanie Oberheidt, Annick Sacré and Bernadette Forsthuber

Formato y preparación de los gráficos: Patrice Brel

Traducción: Blanca Valle Fernández

Revisión de la traducción: Unidad Española de Eurydice. CIDE
Centro de Investigación y Documentación Educativa

Unidades Nacionales que han contribuido a la preparación de este documento

UNIÓN EUROPEA

BÉLGICA/BELGIQUE / BELGIË

Unité francophone d'Eurydice

Ministère de la Communauté française

Direction générale des Relations internationales

Bureau 6A/002

Boulevard Leopold II, 44

1080 Bruxelles

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

Vlaamse Eurydice-Eenheid

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Departement Onderwijs

Afdeling Beleidscoördinatie

Koning Albert II - laan 15

1210 Brussel

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

Agentur Eurydice

Ministerium der deutschsprachigen Gemeinschaft

Agentur für Europäische Programme

Quartum Centre

Hütte 79 / Bk 28

4700 Eupen

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

DINAMARCA/DANMARK

Eurydice's Informationskontor i Danmark

Institutionsstyrelsen

Undervisningsministeriet

Frederiksholms Kanal 25D

1220 København K

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

ALEMANIA/BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Eurydice - Informationsstelle beim

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Heinemannstrasse 2

53175 Bonn

Contribución: Petra Jung

Eurydice - Informationsstelle der Länder

im Sekretariat der Kultusministerkonferenz

Lennéstrasse 6

53113 Bonn

Contribución: Dr. Beatrix Sauter, Klaus Boele

GRECIA/ELLADA

Eurydice Unit

Ministry of National Education and Religious Affairs

Direction CEE / Section C

Mitropoleos 15

10185 Athens

Contribución: Antigoni Faragoulitaki, Eleni Mathiopolou,

Angela Methodiou, Evi Zigra

ESPAÑA

Unidad de Eurydice

Ministerio de Educación y Cultura

CIDE - Centro de Investigación y Documentación Educativa

c/General Oráa 55

28006 Madrid

Contribución: Carmen Morales Gálvez, Irene Arrimadas López, Iñaki

García-Romanillos García, Ana Sánchez Carreño

FRANCIA/FRANCE

Unité d'Eurydice

Ministère de l'Éducation nationale

Délégation aux Relations internationales et à la Coopération

Centre de ressources pour l'information internationale

Rue de Grenelle 110

75357 Paris

Contribución: Thierry Damour con la colaboración de la Dirección de la Tecnología (SDTETIC)

IRLANDA/IRELAND

Eurydice Unit

Department of Education and Science

International Section

Marlborough Street

Dublin 1

Contribución: Fergal Nolan, Frank Kelly, Mairead de Faolte

ITALIA

Unità di Eurydice

Ministero della Pubblica Istruzione

Biblioteca di Documentazione Pedagogica

Via M. Buonarroti 10

50122 Firenze

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

LUXEMBURGO/LUXEMBOURG

Unité d'Eurydice

Ministère de la Culture, de l'Enseignement supérieur

et de la Recherche

Route de Longwy 280

1940 Luxembourg

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

PAÍSES BAJOS/NEDERLAND

Eurydice Eenheid Nederland

Afd. Informatiediensten D073

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

Postbus 25000 - Europaweg 4

2700 LZ Zoetermeer

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

(Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia), Drs. Raymond van der

Ree (coordinación)

AUSTRIA/ÖSTERREICH

Eurydice - Informationsstelle

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur

Abt. I/6b

Minoritenplatz 5

1014 Wien

Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

PORTUGAL

Unidade de Eurydice

Ministério da Educação

Departamento de Avaliação, Prospectiva e Planeamento (DAPP)

Av. 24 de Julho 134

1350 Lisboa

Contribución: Rosário Mendes (experta), Ana Machado de Araújo,

Luisa Maia (Unidad de Eurydice)

UNIÓN EUROPEA(continuación)

FINLANDIA/SUOMI / FINLAND

Eurydice Finland
National Board of Education
P.O.Box 380
Hakaniemenkatu 2
00530 Helsinki
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

SUECIA/SVERIGE

Eurydice Unit
Ministry of Education and Science
Drottninggatan 16
10333 Stockholm
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

REINO UNIDO/UNITED KINGDOM

Eurydice Unit for England, Wales and Northern Ireland
National Foundation for Educational Research
The Mere, Upton Park
Slough, Berkshire SL1 2DQ
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

Eurydice Unit Scotland
International Relations Unit
The Scottish Executive Education Department
Floor 1 Area B Victoria Quay
Edinburgh EH6 6QQ
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

PAÍSES DE LA AELC/EEE

ISLANDIA/ÍSLAND

Eurydice Unit
Ministry of Education, Science and Culture
Division of Evaluation and Supervision
Sölvholsgata 4
150 Reykjavík
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

NORUEGA/NORGE

Eurydice Unit
Royal Norwegian Ministry of Education,
Research and Church Affairs
P.O. Box 8119 Dep.
Akersgaten 42
0032 Oslo
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

LIECHTENSTEIN

National Unit of Eurydice
Schulamit
Herrengasse 2
9490 Vaduz
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

PAÍSES CANDIDATOS

BULGARIA/BÁLGARIJA

Eurydice Unit
International Relations Department
Ministry of Education, Science and Technology
2A, Knjaz Dondukov Blvd
1000 Sofia
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

HUNGRÍA/MAGYARORSZÁG

Eurydice Unit
Ministry of Education
Szalay u. 10-14
1054 Budapest
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

REPÚBLICA CHECA/ČESKÁ REPUBLIKA

Czech Eurydice Unit
Institute for Information on Education – ÚIV/IEE
Senovážné nám. 26
P.O.Box No 1
110 06 Praha 1
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

MALTA

Education Officer (Statistics)
Eurydice Unit
Department of Planning and Development
Education Division
Floriana CMR 02
Contribución: L. Zammit (assistant director ICT)

ESTONIA/EESTI

Eurydice Unit
Estonian Ministry of Education
9/11 Tonismägi St.
5192 Tallinn
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice
(Tiigrühpe Sihtasutus/Tiger Leap Foundation/Ministerio de Educación)

POLONIA/POLSKA

Eurydice Unit
Foundation for the Development of the Education System
Socrates Agency
Al. Szucha 25
00-918 Warszawa
Contribución: Jerzy Dalek, Anna Smoczyńska

CHIPRE/KYPROS

Eurydice Unit
Ministry of Education and Culture
Pedagogical Institute
Latsia
P.O. Box 12720
2252 Nicosia
Contribución: Andreas Skotinos, Michael Tortouris, Lefkios Doratis

RUMANIA/ROMÂNIA

Eurydice Unit
Socrates National Agency
1 Schitu Magureanu – 2nd Floor
70626 Bucharest
Contribución: Alexandru Modrescu

LETONIA/LATVIJA

Eurydice Unit
Ministry of Education and Science
European Integration and Technical Assistance Programmes
Co-ordination Department
Valnu 2
1050 Riga
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice con la colaboración del Latvian Education Informatisation System Project

ESLOVENIA/SLOVENIJA

Eurydice Unit
Ministry of Education and Sport
Zupanciceva 6
1000 Ljubljana
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

REPÚBLICA DE ESLOVAQUIA/SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Eurydice Unit
Slovak Academic Association for International Cooperation
Staré grunty 52
842 44 Bratislava
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

LITUANIA/LIETUVA

Eurydice Unit
Ministry of Education and Science
A. Volano 2/7
2691 Vilnius
Contribución: responsabilidad compartida dentro de Eurydice

Indicadores básicos de la incorporación de las TIC a los sistemas educativos europeos – Hechos y cifras – Informe anual 2000/01.

Eurydice

Bruselas: Eurydice

2001 – 50 pp.

ISBN 2-87116-332-4

Descriptores: Nuevas tecnologías, Tecnología de la información, Tecnología educativa, Uso didáctico del ordenador, Administración competente, Educación Primaria, Educación Secundaria, Currículo, Formación del profesorado, Coste de la educación, Chipre, Malta, AELC, Europa Central y Oriental, Unión Europea

EURYDICE

la red europea de información en educación

La red **EURYDICE** genera información fiable y de carácter comparado sobre los diferentes sistemas y políticas educativas europeas. Asimismo, **EURYDICE** funciona como un observatorio, resaltando tanto los puntos comunes como la diversidad de los sistemas educativos.

Trabajando en nombre de los responsables de la política educativa y del mundo de la educación, **EURYDICE** prepara y publica los siguientes trabajos:

- información actualizada sobre los sistemas educativos;
- estudios monográficos comparados de interés europeo;
- indicadores de los diferentes niveles de educación, desde la educación infantil hasta la superior.

EURYDICE tiene su propia base de datos, la **EURYBASE**, que constituye una fuente de referencia detallada sobre los sistemas educativos europeos.

La red favorece la comprensión de los diversos sistemas y de los aspectos que tienen en común por medio de la difusión de los resultados de sus trabajos.

EURYDICE fue creada en 1980 y en 1995 pasó a formar parte del programa Sócrates, el programa de acción comunitaria en educación. La red está formada por las Unidades Nacionales y por la Unidad Europea. Las Unidades Nacionales dependen de los correspondientes Ministerios de Educación de los 30 países que forman la red: los 15 países de la Unión Europea, 3 países de la Asociación Europa de Libre Comercio y del Espacio Económico Europeo, 10 países de la Europa Central y del Este, Chipre y Malta. Estas unidades proporcionan y contrastan la información necesaria para mantener la actividad de la red. La Unidad Europea, situada en Bruselas y dependiente de la comisión Europea, se encarga de la gestión de la red, de la coordinación de sus actividades, de la preparación de los estudios comparados y de la elaboración y administración de la base de datos.

Direcciones en internet:

Unidad Europea: <http://www.eurydice.org>

Unidad Española: <http://www.mec.es/cide/eurydice/index.htm>