

INFORME RESUMEN

INDICADORES DE LAS TIC EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (2009). DG EAC, EC.



INDICATORS ON ICT IN PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION. IIPSE.
(October 2009). Directorate General Education and Culture, European Commission.
http://ec.europa.eu/education/more-information/doc/ictindicrep_en.pdf

Instituto de Tecnologías Educativas

Departamento de Proyectos Europeos

1 de diciembre 2010

www.ite.educacion.es

<http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/>

El seguimiento de los avances educativos a través de indicadores cuantitativos es, en muchos países, una de las herramientas habitualmente utilizadas para la formulación de políticas basadas en la evidencia. Mientras que la supervisión nacional ofrece pruebas sobre el progreso educativo de un país, a menudo los países sienten la necesidad de contar con puntos de referencia internacionales para una mejor interpretación de la evolución de la educación nacional.

En las últimas décadas, el interés y la participación en el seguimiento internacional comparado de la educación se ha incrementado sustancialmente, como lo demuestra el creciente número de países que participan en las evaluaciones comparativas internacionales de educación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Agencia Internacional de la Energía (IEA). Estas evaluaciones tienen por objeto ayudar a los responsables políticos a comprender mejor en qué medida sus sistemas educativos están a la altura de los acontecimientos que tienen lugar en otros países.

Desde mediados de la década de 1980, muchos gobiernos han realizado importantes inversiones para equipar las escuelas con las tecnologías modernas, a fin de modernizar la enseñanza y el aprendizaje y proporcionar a los alumnos oportunidades para aprender acerca de estas tecnologías y adquirir las competencias que necesitarán en su vida futura.

El estudio "Indicadores de las TIC en Educación Primaria y Secundaria" (IIPSE), encargado por la Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea y llevado a cabo en el periodo de noviembre de 2008 a octubre de 2009, muestra que en toda la Unión Europea (UE) se necesitan indicadores comparativos internacionales sobre las TIC en la educación. Este estudio se centró en los 27 Estados miembros de la UE, los 3 países candidatos y los países del Espacio Económico Europeo.

El método abierto de coordinación en la UE y las necesidades de las reformas educativas en el siglo XXI, requieren un seguimiento regular del progreso educativo en los Estados miembros. El uso e impacto de las TIC es un área en la que puede centrarse la supervisión. Sin embargo, las TIC no son una meta, sino más bien uno de los medios para el desarrollo particular de los objetivos educativos. Se podría argumentar que las TIC son sólo una de las muchas herramientas de instrucción (junto a libros de texto, la televisión de la escuela, calculadoras, etc.), la mayoría de las cuales no son supervisadas periódicamente. Así que, ¿por qué deben revisarse las TIC? Una respuesta puede ser que las TIC no son sólo una herramienta de instrucción, sino la columna vertebral de la sociedad de la información, que afecta a casi todos los aspectos de la vida privada y profesional. Al igual que la lectura y la escritura son competencias tradicionales transmitidas mediante la educación, el uso efectivo de las TIC para el aprendizaje, la comunicación y la cooperación, es una de las competencias básicas a la que las escuelas deben prestar atención. Por ello se necesitan seguimientos para determinar en qué medida los sistemas educativos desarrollan estas competencias y qué áreas necesitan ser mejoradas.

Un asunto relacionado lo constituye el hecho de si el control de las TIC se apoya en la suposición de que debería promoverse su uso en todas las facetas de la

enseñanza y el aprendizaje. Al supervisar los factores condicionales, tales como la disponibilidad de la infraestructura TIC (hardware y software), y por las diferencias que existen en este sentido entre los países, existe el riesgo de transmitir el mensaje implícito de que "más es mejor". En este estudio se argumenta que lo esencial del seguimiento de las TIC en la educación, deberían ser las competencias de los estudiantes para utilizarlas y aprender en varios campos. Si pueden desarrollarse pruebas para medir estas competencias, que se consideren relevantes en los países que participan en la supervisión, hay menos riesgo de transmitir mensajes no deseados.

Las cuestiones políticas en las que debería centrarse este seguimiento se han deducido de un análisis de los documentos de políticas TIC de los países de la UE. Estas cuestiones podrían incluirse en las siguientes categorías:

- Infraestructura. Esto se refiere a cuestiones como el hardware y el software y dentro de estos sub-temas, el acceso a Internet, conexiones de banda ancha, software de código abierto.
- Currículo y contenido. Esto incluye temas como enfoque pedagógico (por ejemplo, el aprendizaje autónomo), contenidos (por ejemplo, desarrollo de métodos), evaluación (por ejemplo, portafolios, certificados en competencia TIC).
- Resultados y actitudes, por ejemplo, competencias, alfabetización digital.
- Dirección escolar, por ejemplo, gestión del cambio.
- Conexión, por ejemplo, la cooperación nacional y/o internacional, las asociaciones público-privadas.
- Formación del profesorado, por ejemplo, competencias docentes, certificados de acuerdo a competencias pedagógicas.
- Apoyo, por ejemplo, la forma y medida en que existe disponibilidad de ayuda técnica y/o pedagógica.
- Asuntos transversales, por ejemplo, la equidad, la financiación, la seguridad.

Cincuenta y cinco ámbitos de indicadores (que cubren estos temas) fueron presentados a los políticos expertos en TIC de 26 países, que clasificaron para cada una de estas áreas la necesidad de indicadores comparativos internacionales, para la formulación de políticas basadas en la evidencia en sus países. La mayor necesidad de indicadores comparativos se dan en: (1) oportunidades para que los estudiantes aprendan con y/o sobre las TIC, (2) las competencias relacionadas con las TIC y las actitudes de los estudiantes, (3) apoyo TIC (pedagógico), (4) la formación del profesorado y (5) la dirección escolar.

Las definiciones de los indicadores que se utilizaron en anteriores evaluaciones comparativas se dan en muchos de los factores condicionales (por ejemplo, la dirección escolar, infraestructura, apoyo), aunque hay una falta de datos importantes en los países de la UE. Apenas existen indicadores internacionales para comparar las áreas básicas "Las competencias y las actitudes relacionadas con las TIC de los estudiantes" y "Oportunidades para aprender" y, por tanto, es un asunto de prioridad desarrollar, en los próximos años, las definiciones y las medidas para estas áreas. El estudio incluye una revisión de una serie de estadísticas de indicadores disponibles, basados en los datos de los estudiantes en la Educación

Primaria y Secundaria en los países de la UE que participaron en las evaluaciones de la IEA y la OCDE, sobre todo acerca del uso de las TIC en la escuela y fuera de la escuela. En este estudio se sugiere que el trabajo actual de desarrollo nacional así como los proyectos internacionales en curso pueden servir de inspiración para la I + D en la UE.

Las principales conclusiones de este estudio se refieren a las siguientes preguntas:

- ¿Qué información de los indicadores, relacionados con el uso e impacto de las TIC en la educación, es necesaria para la formulación de políticas?
- ¿Qué indicadores y datos están disponibles y cuáles faltan?
- ¿Cómo pueden recogerse los indicadores y datos que faltan?
- ¿Cuáles son las características deseadas para el seguimiento educativo en la UE (en general, así como para el Uso e Impacto de las TIC)?

Conclusiones

1. Los responsables políticos requieren seguimientos educativos para conocer los puntos fuertes y las debilidades en las competencias de los estudiantes, cómo se están desarrollando con el tiempo y cuáles son las posibles causas de los puntos débiles. Las principales cuestiones que deben abordarse, con respecto a las TIC, mediante la supervisión educativa son:

- Si los estudiantes durante la educación obligatoria están suficientemente capacitados para utilizar las TIC en las áreas de competencia que la Comisión Europea marca como referencia.
- Si los estudiantes tienen las suficientes oportunidades para aprender sobre las TIC fuera o dentro del centro escolar.

Los indicadores son necesarios para responder a estas preguntas.

2. Una encuesta realizada entre los expertos en TIC en la UE mostró la necesidad de indicadores sobre "oportunidades para aprender con y/o sobre las TIC", "las competencias relacionadas con las TIC y las actitudes de los estudiantes", "apoyo a las TIC", "formación del profesorado", y "dirección escolar". Se consideraron áreas prioritarias las que obtuvieron más de un 60% de acuerdo entre los expertos, que se muestran en la tabla siguiente:

Áreas de indicadores	Porcentaje de necesidad
a. Oportunidades de aprender con y / o sobre las TIC	
6. Tipos de actividades para las que los estudiantes usan las TIC para aprender en las 5 áreas de competencias básicas de la UE (competencias en lectura, matemáticas y ciencias, los conocimientos lingüísticos, las TIC y aprender a aprender)	73%
10. Medida en que los estudiantes usan las TIC para la cooperación y/o comunicación	65%

5. Tipo de actividades para las que los estudiantes usan las TIC en general en la escuela	60%
1. Medida en que los estudiantes usan las TIC en la escuela	60%
b. Competencias y actitudes de los estudiantes	
1. Capacidad de los estudiantes para resolver tareas que requieren el uso de las TIC en las cinco áreas de competencia básicas de la UE (competencias en lectura, matemáticas y ciencias, los conocimientos lingüísticos, las TIC y aprender a aprender)	66%
3. Capacidad de los estudiantes para utilizar las TIC para aprender a aprender (establecimiento de metas, gestión del aprendizaje, auto-evaluación)	64%
c. Apoyo a las TIC	
3. Medida en que los profesores disponen de apoyo pedagógico (para preparación de las clases, cuestiones de gestión, procedimientos de evaluación, etc.)	61%
d. Formación del profesorado	
2. Competencias pedagógicas TIC de los docentes	82%
6. Capacidad de los profesores para crear sus propias actividades de aprendizaje, individuales y de colaboración, en torno a recursos digitales	68%
4. Capacidad de los profesores para localizar recursos de contenidos digitales que se ajustan a sus objetivos curriculares	62%
7. Aplicación de formas innovadoras de evaluación	61%
e. Dirección escolar	
6. Competencias de la dirección de la escuela para gestionar las innovaciones relacionadas con las TIC	63%

- No existen definiciones de indicadores adecuados para las áreas de competencias básicas, que deberían constituir la base para el control de las TIC en la educación, concretamente los resultados relacionados con las TIC en los estudiantes y las oportunidades de aprender, que se denominan en este estudio "indicadores principales".
- Antes de que se generen las definiciones de los indicadores, primero deben definirse las áreas de competencias básicas (en términos del marco de la

evaluación), que los alumnos deben dominar y acordarse, internacionalmente, las tareas en las que los alumnos las pongan en práctica durante su vida escolar.

5. Los indicadores comparativos internacionales de las competencias de los estudiantes en la UE, regularmente recopilados, sólo existen para unas pocas áreas tradicionales. Los indicadores relacionados con las TIC se refieren principalmente a indicadores muy generales de la utilización de las TIC dentro o fuera de la escuela. Por otra parte, para esas áreas de indicadores que se tratan en las evaluaciones comparativas internacionales, existen lagunas de datos en la UE: en muchos países el período desde el año 2000 está incompleto o carece de ellos. Por lo tanto, deben desarrollarse definiciones e instrumentos de nuevos indicadores.
6. La supervisión debería llevar a una evaluación cualificada de los puntos fuertes y debilidades en los sistemas educativos. Con el fin de evitar efectos secundarios indeseables, se hace necesaria una amplia cobertura de áreas de competencia. Junto a las competencias tradicionalmente valoradas, también deben cubrirse las llamadas habilidades del siglo XXI.
7. Un primer paso en el uso de las estadísticas de indicadores procedentes de los seguimientos de educación, sería la identificación de las posibles deficiencias en las competencias y/o actitudes de los estudiantes. Si existen deficiencias pueden plantearse cuestiones que requieren un mayor análisis, para el que son necesarios los llamados indicadores secundarios. Se ha concluido que, a falta de estadísticas para los indicadores primarios, es difícil definir los indicadores secundarios necesarios para llevar a cabo estos análisis. Por lo tanto, la actividad de análisis (centrada principalmente en indicadores secundarios) requiere recopilación de datos por separado y junto a los datos para los indicadores principales.
8. Las evaluaciones previas contienen algunos ejemplos de definiciones de indicadores para los factores condicionantes, los llamados indicadores secundarios. Para su uso futuro, estas definiciones necesitan ser ajustadas a otras relacionadas con los indicadores primarios (en relación con las competencias de los estudiantes y con las oportunidades para aprender acerca de las TIC).
9. El cambio educativo requiere iniciativas del personal educativo. Los responsables políticos nacionales (regionales y subregionales) tienen que crear las condiciones necesarias y fijar los objetivos. También las políticas educativas necesitan desarrollarse, basándose en un acuerdo común entre el personal relevante, en cuanto a las acciones que deben llevarse a cabo para producir el cambio educativo. Del mismo modo que los responsables de políticas internacionales y nacionales necesitan seguimientos de educación como herramientas para dirigir las acciones políticas basadas en la evidencia, los responsables de las políticas educativas también necesitan herramientas. Los responsables educativos dentro de la escuela (incluidos los padres) deberían informarse sobre el progreso de la escuela y su comparación con el resto de los centros. En los últimos años se han llevado a cabo, en algunos países, iniciativas para desarrollar herramientas para la supervisión de las TIC en la escuela. Se necesita una evidencia más empírica de cuál es la función de estas herramientas, la forma en que proporcionan soporte para la reforma educativa, si tienen la capacidad de ampliar esta función al sistema educativo en general y en qué medida son transferibles a otros países.

10. A partir del análisis de las prácticas existentes para el seguimiento internacional comparado de educación, se concluyó que es necesaria la modernización de la metodología utilizada actualmente. En este informe se han tratado algunas consideraciones que deberían tenerse en cuenta, como (a) el aprovechamiento de las formas de supervisión altamente innovadoras (a través de la recopilación de datos online y de tareas realistas), (b) el seguimiento global y multinivel (por ejemplo, incluyendo el control en las escuelas) y (c) un seguimiento a medida que permita flexibilidad, de acuerdo con las necesidades de indicadores de los países.

Las conclusiones presentadas anteriormente indican que existe la necesidad de supervisar el uso y el impacto de las TIC en la UE. Para el desarrollo de un seguimiento regular se necesita la iniciativa de muchos agentes. Para tal fin debe desarrollarse un modelo de organización. En las evaluaciones internacionales comparativas existentes, se ha puesto en práctica un modelo de organización útil que consiste en un centro de coordinación internacional, centros nacionales de coordinación, comités internacionales de expertos para el desarrollo de marcos de evaluación e instrumentos para medir las competencias de los estudiantes en las principales áreas, y los comités nacionales de expertos en los que están representados los agentes educativos de las diferentes organizaciones (ministerios, inspección educativa, directores escolares, maestros, padres).

Acciones recomendadas

Para el diseño de un seguimiento regular en el uso e impacto de las TIC en la educación, se necesitan iniciativas de varios agentes de la educación, por ejemplo: las comunidades de investigación educativa, organizaciones involucradas en la supervisión nacional de las TIC en la educación, institutos de desarrollo de pruebas, etc. La Comisión Europea puede jugar un papel importante para estimular y facilitar el desarrollo de una supervisión regular. A continuación se muestra un resumen de las acciones que podrían llevarse a cabo por diferentes responsables. Se hace una distinción entre corto, medio y largo plazo.

A corto plazo

1. La cobertura de los países de la UE en las evaluaciones periódicas de la IEA y la OCDE debe mejorar (ver conclusión 5). Las iniciativas para cumplir este objetivo podrían provenir de los países que aún no participan en estas evaluaciones, a través de los ministerios de educación, pero también a través de una red activa de centros de coordinación nacionales de los países que ya participan. La Comisión podría estimular y facilitar estas iniciativas a través de su contacto regular con estos países y, si es necesario, (co-)financiar los gastos que están asociados con la participación en estas evaluaciones.
2. Se necesitan iniciativas para una mejor cobertura de los indicadores de las TIC en las evaluaciones comparativas internacionales existentes (véanse las conclusiones 5 y 8). Primero, se necesita cubrir mejor los temas de los actuales indicadores sobre el uso de las TIC. Esta cobertura podría llevarse a cabo mediante la creación de una alternativa regional de la UE en el diseño general, prestando atención a las áreas mencionadas en la conclusión 2. La Comisión podría facilitar este desarrollo mediante la (co-)financiación de los costes adicionales asociados al diseño. También

se recomienda que la Comisión juegue un papel activo en las iniciativas relacionadas con las TIC actualmente en curso. Por otra parte, debe contemplarse la posibilidad de ampliar las encuestas de hogares de Eurostat, mediante la inclusión de estudiantes de Educación Primaria y Secundaria.

3. De la conclusión 3 se desprende que deben desarrollarse definiciones e instrumentos de nuevos indicadores. Dada la complejidad y mano de obra necesaria, esto no es una tarea que los países puedan llevar a cabo individualmente. Por lo tanto, se recomienda la estimulación de la cooperación internacional y que la Comisión facilite la creación y el uso de un banco de instrumentos europeo que contengan las medidas que se pueden utilizar para evaluar el desarrollo de las TIC en la educación. El establecimiento de prioridades para las áreas de indicadores podría basarse en la información general proporcionada en la tabla incluida en la conclusión 2. Los incentivos podrían consistir, por ejemplo en co-financiación de proyectos nacionales en los que se usen medidas de este banco de instrumentos de la UE. El beneficio para los países consistiría en ser capaces de utilizar las medidas que tienen una calidad relativamente alta y son ampliamente probadas, mientras que también (en el caso de que otros países usen las mismas medidas) se hacen disponibles los datos comparativos, sin necesidad de grandes gastos internacionales. Una iniciativa que podría llevarse a cabo por las organizaciones que participan en la supervisión nacional de las TIC en la educación, sería la cooperación con el fin de armonizar la definición de indicadores e instrumentos.
4. De la conclusión 9 se puede concluir que las herramientas para el seguimiento del uso e impacto de las TIC en la escuela puede ser un importante impulso para el cambio educativo. Se recomienda que la Comisión inicie un estudio en el que se investiguen las características y el impacto de los actuales seguimientos de la escuela relacionadas con las TIC.

A medio plazo

5. La conclusión 4 hace referencia al desarrollo de marcos de evaluación. Con el fin de crear esos marcos y acciones han de tomarse una serie de medidas. Un primer paso es determinar si en la UE puede ser definido un conjunto de epígrafes y tareas de evaluación para las áreas que se mencionaron en la conclusión 1. Se necesitan iniciativas para las pruebas de los institutos educativos de los países de la UE, para desarrollar (en cooperación con expertos en TIC) las propuestas de estas áreas y aportar pruebas en un consenso internacional respecto de la relevancia de las tareas. La Comisión podría estimular este desarrollo a través de los programas de investigación regular.

A largo plazo

6. Se hace necesario un sistema moderno de seguimiento, con las características mencionadas en las conclusiones 6, 7 y 10 (también hay que tener en cuenta las recomendaciones de diseño mencionadas en el capítulo 8). El diseño y la aplicación de dicho sistema es un proceso complejo, en el que se necesita la participación de equipos de desarrollo multidisciplinares. Este es un gran reto, pero no imposible. Así como la humanidad es capaz de construir sofisticados telescopios para observar

planetas lejanos, sin duda es posible crear un sistema de observación permanente del progreso educativo.

7. En relación con el punto anterior, se recomienda que la Comisión desarrolle una estrategia sobre el futuro del seguimiento del cambio educativo (del cual las TIC es uno de los componentes) en la UE. Una pregunta clave es si este control se llevará a cabo totalmente bajo el auspicio y el control de la Comisión, dirigiendo las principales áreas de competencias básicas que se encuentran en la UE para la evaluación comparativa específica. Esta sería una estrategia a largo plazo (10-15 años) que fijaría el ámbito para el desarrollo de soluciones adecuadas para los asuntos organizativos, financieros y metodológicos. Parte de esta estrategia sería esbozar una visión de las responsabilidades y funciones de la Comisión, en comparación con otras organizaciones que participan regularmente en las evaluaciones comparativas internacionales.

REFERENCIAS:

INDICATORS ON ICT IN PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION (October 2009).

Directorate General Education and Culture, European Commission.

http://ec.europa.eu/education/more-information/doc/ictindicrep_en.pdf