

Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Inclusión

Avances y oportunidades en los países europeos



EUROPEAN AGENCY
for Special Needs and Inclusive Education

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN

Avances y oportunidades en los países europeos



La Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (a partir del 1 de enero del 2014, la Agencia Europea para las necesidades educativas especiales y la inclusión educativa) es una organización autónoma e independiente, apoyada por los países miembros que la forman y de las Instituciones Europeas (Comisión y Parlamento).



Esta publicación ha sido financiada con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de su autor, la Comisión no se responsabiliza de cualquier uso que pueda hacerse del contenido de la misma

Editado por: Amanda Watkins, personal de la Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

Las versiones electrónicas de este informe están disponibles en la web de la Agencia: <http://www.european-agency.org/publications/ereports>

Este documento es una traducción de un texto original en inglés. Si tiene alguna duda relativa a la exactitud de la información contenida en la traducción, consulte el texto original en inglés.

Se permite la extracción de fragmentos del documento siempre y cuando se citen adecuadamente. Este documento debe citarse de la siguiente forma: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2013. *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Inclusión – Avances y oportunidades en los países europeos*. Odense, Dinamarca: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

La Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (la Agencia) quiere agradecer las valiosas contribuciones al proyecto de los representantes de la Agencia y de los coordinadores nacionales. La información de contacto está disponible en las páginas nacionales, en la web de la Agencia: <http://www.european-agency.org/country-information>

Además, la Agencia quiere reconocer las contribuciones específicas del grupo de apoyo a las actividades del proyecto y síntesis de este informe:

- Mária Kőpataki-Mészáros, Hungría
- Elzbieta Neroj, Polonia
- Roger Blamire, European Schoolnet
- Natalia Tokareva, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – Instituto para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación (UNESCO ITIE)
- Terry Waller, Experto en TIC, Reino Unido (Inglaterra)
- Marcella Turner-Cmuchal, Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

ISBN (Electrónico): 978-87-7110-486-8

© **European Agency for Development in Special Needs Education 2013**

Secretaría
Østre Stationsvej 33
DK-5000 Odense C, Dinamarca
Tel: +45 64 41 00 20
secretariat@european-agency.org

Oficina en Bruselas
3 Avenue Palmerston
BE-1000 Bruselas, Bélgica
Tel: +32 2 280 33 59
brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org



ÍNDICE

PREFACIO	5
SUMARIO	7
1. ANÁLISIS DE LAS TIC PARA LA INCLUSIÓN EN PAÍSES EUROPEOS	10
1.1 Claves centrales del proyecto	11
1.2 Conceptos que estructuran las TIC para la inclusión.....	12
2. IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC PARA LA INCLUSIÓN	14
2.1 Temas de las políticas que estructuran las TIC para la inclusión	14
2.1.1 <i>Las TIC como herramienta para promover la igualdad en las oportunidades educativas</i>	14
2.1.2 <i>El acceso a unas TIC adecuadas es un derecho</i>	15
2.1.3 <i>La formación del equipo educativo para usar TIC generales y específicas</i>	16
2.1.4 <i>La promoción de la investigación y el desarrollo de las TIC</i>	16
2.1.5 <i>Recogida de datos y control del uso de las TIC</i>	17
2.2 Iniciativas integradas como respuesta a los cambios de las políticas	17
3. AVANCES RECIENTES Y OPORTUNIDADES FUTURAS	19
3.1 Mensajes clave del estudio de 2001	19
3.2 Desarrollo de políticas y prácticas que afectan positivamente a las TIC para la inclusión	20
3.2.1 <i>Legislación y políticas centradas en los derechos</i>	21
3.2.2 <i>Asegurar una estructura accesible y sostenible para las TIC</i>	22
3.2.3 <i>Mejorar la formación de los profesionales en las TIC para la inclusión</i>	22
3.2.4 <i>Capacitar a los centros educativos para que usen TIC como herramienta efectiva de aprendizaje</i>	23
3.2.5 <i>Desarrollar comunidades de práctica en las TIC para educación inclusiva</i>	24
3.2.6 <i>Capacitar a los alumnos mediante el uso de las TIC</i>	26
3.3 Oportunidades futuras de las TIC para la inclusión	27
3.4 Controlar el desarrollo de las TIC para la inclusión	29
COMENTARIOS FINALES	31
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXO 1: GLOSARIO	35
ANEXO 2: INFORMACIÓN ADICIONAL	39
ANEXO 3: MARCO DE SEGUIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE LAS TIC PARA LA INCLUSIÓN	41



PREFACIO

Hoy en día las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ya forman parte de la vida diaria de muchas personas. Tienen un impacto en varios aspectos de la sociedad, incluyendo la educación, la formación y el empleo, pero en especial, son una herramienta valiosa para las personas con discapacidad y necesidades educativas especiales. El potencial de las TIC para mejorar la calidad de vida, reducir la exclusión social y aumentar la participación es valorado en todo el mundo, igual que se tiene en cuenta las barreras sociales, económicas y políticas que unas TIC inaccesibles pueden conllevar (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2010).

Nos encontramos en la sociedad de la información y el conocimiento, en la que los alumnos con discapacidad y necesidades educativas especiales pertenecen a los colectivos que más fácilmente encontrarán barreras al acceso a las TIC. Este es uno de los argumentos principales de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CNUDPD), que establece que los países que la firmaron deben "...Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet" (2006, Artículo 9).

El principal objetivo del uso de las TIC en la educación de los alumnos con discapacidad y necesidades especiales es promover la igualdad dentro de las oportunidades educativas: "el uso de las TIC no es el objetivo final, sino un medio de apoyo a la oportunidades individuales de aprendizaje" (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – Instituto para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación y la Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2011).

La Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (la Agencia) ha participado anteriormente en dos grandes proyectos relacionados con el uso de las TIC en la educación. El primero, denominado *Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Especial*, se desarrolló entre 1999 y 2001 y en él participaron 17 países de la Agencia. El segundo fue un análisis de las prácticas del uso de *Las TIC en la educación para las personas con discapacidad*, llevado a cabo entre 2010 y 2011 junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – Instituto para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación (UNESCO ITIE).

En 2011, los países de la Agencia establecieron las TIC para la inclusión como tema de investigación para los años 2012 y 2013. Los representantes de cada país acordaron que el proyecto debería centrarse en el uso de las TIC para apoyar la inclusión en entornos educativos. Este informe nos presenta los principales resultados y conclusiones de este trabajo.

En el proyecto han contribuido: Alemania, Bélgica (comunidad flamenca), Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido (Escocia, Inglaterra e Irlanda del Norte), República Checa, Suecia y Suiza.

Los representantes de la Agencia y los coordinadores nacionales llevaron a cabo actividades para recoger información mediante las redes de cada país. La Agencia quiere



reconocer las valiosas aportaciones realizadas al proyecto, que pueden descargarse en el área web del proyecto: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

Cor Meijer

Director

Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales



SUMARIO

Este informe presenta los resultados principales del proyecto *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Inclusión*, e incluye todas las fuentes de información desarrolladas en las actividades del proyecto. El informe intenta identificar los factores clave que estructuran el uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en entornos inclusivos para todos los estudiantes, pero presta especial atención a los alumnos con discapacidad y necesidades educativas especiales (NEE).

El proyecto se dirige a los responsables de la educación inclusiva. Este grupo incluye a los responsables a nivel nacional y regional de las TIC en la educación convencional y/o la educación inclusiva, además de los directores de centros educativos y los especialistas en TIC que apoyan el trabajo en dichos entornos.

El informe tiene en cuenta los retos a la hora de usar las TIC en entornos inclusivos. También trata los avances en este campo y las formas en las que las TIC pueden usarse para apoyar a todos los alumnos, en especial a aquellos con discapacidad y NEE.

El Anexo 1 presenta un glosario con los términos clave usados en este informe. El Anexo 2 presenta las fuentes de información detalladas que se reunieron en este proyecto.

Se han utilizado como tema principal cinco proposiciones clave relacionadas con la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CNUDPD, 2006) para la recogida de información general y su análisis posterior:

1. Las TIC deben considerarse una herramienta clave para promover la igualdad en las oportunidades educativas.
2. El acceso a unas TIC adecuadas debe considerarse un derecho.
3. La formación del equipo educativo para usar TIC generales y específicas debe considerarse un área prioritaria.
4. La promoción de la investigación y el desarrollo de las TIC requiere un enfoque que incluya a todos los participantes.
5. La recogida y el control de datos en el uso de las TIC en la inclusión debe considerarse un área que requiere atención en todos los niveles educativos.

El análisis del proyecto ha identificado importantes asuntos de las políticas relacionadas con cada una de las cinco áreas temáticas, además de los factores específicos que influyen en estos asuntos. Los asuntos para cada área temática son:

- Superar la brecha digital, de modo que todos los estudiantes se beneficien de las TIC como herramienta de aprendizaje.
- Las TIC para la inclusión deben verse como un asunto en diversas áreas, y deben tener importancia y visibilidad en todos los dominios legislativos.
- La disponibilidad y uso de itinerarios amplios e integrados en la formación docente en este campo es una condición imprescindible para cualquier iniciativa de este tipo.
- La diferencia existente entre los avances relacionados con las TIC en este campo y las prácticas en el aula.

- 
-
- La dificultad de crear datos relevantes – tanto cualitativos como cuantitativos – para controlar e informar sobre las políticas y prácticas en el campo de las TIC para la inclusión.

Los resultados del proyecto sugieren que normalmente la mayoría de programas e iniciativas exitosas incluye el acceso, los derechos, la formación, la investigación y el seguimiento.

Mediante las actividades del proyecto se ha señalado un amplio número de avances relacionados con las TIC en la educación general y especialmente en la inclusiva. Estas mejoras ya han tenido un impacto positivo en las TIC para la inclusión, o lo podrían tener en el futuro. Los avances específicos pueden señalarse en las siguientes áreas:

- legislación y políticas centradas en los derechos de los estudiantes;
- asegurar una infraestructura accesible y sostenible para las TIC;
- mejorar la formación de los profesionales en este campo;
- capacitar a los centros educativos para que usen TIC como herramienta efectiva de aprendizaje;
- desarrollar comunidades de uso de las TIC en entornos inclusivos; y
- capacitar a los alumnos mediante el uso de las TIC.

Estas áreas tratan cuatro de las proposiciones de la Convención de las Naciones Unidas (CNUDPD) de 2006 que se han examinado en el proyecto. No obstante, estas áreas de recogida y control de datos son menos relevantes en los países europeos. Como respuesta, se ha propuesto el Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión (Anexo 3 de este informe).

La *Comunicación de la Comisión* de 2013 sugiere que:

Además de ampliar el acceso a la educación, un mayor uso de las nuevas tecnologías y los recursos educativos abiertos puede ayudar a reducir gastos a los centros de enseñanza y a los alumnos, especialmente a aquellos que proceden de entornos desfavorecidos. No obstante, para que se produzca este efecto equitativo, es necesario que tenga lugar una inversión sostenida en infraestructuras educativas y en recursos humanos (Comisión Europea, 2013a, p. 3).

Los hallazgos del proyecto demuestran que para conseguir este impacto igualitario, se necesita cumplir otro requisito: que las infraestructuras TIC sean accesibles, basándose en principios de diseño universal. Unos recursos educativos de acceso libre serán realmente libres si se basan en un diseño accesible para todos.

Las tecnologías emergentes presentan unos desafíos claros, pero también grandes oportunidades para ampliar el acceso y la participación en la educación inclusiva. Estas oportunidades coinciden con la petición de la Unión Europea (UE) para permitir “a todos aprender en cualquier momento y lugar, a través de cualquier dispositivo y con el apoyo de cualquier persona” (Comisión Europea, 2013a, p. 3).

El uso efectivo de las TIC para apoyar el aprendizaje es un ejemplo de docencia correcta para todos los alumnos. A pesar de esto, las TIC requieren nuevas formas pedagógicas que usen las TIC para permitir que el alumno tome las decisiones sobre su formación y las implementen. Las TIC para la inclusión suponen un reto para todos los responsables y trabajadores a la hora de adaptar su forma de pensar y sus métodos de trabajo para



eliminar las barreras y permitir a los estudiantes beneficiarse de las oportunidades educativas que las TIC disponibles, asequibles y accesibles pueden ofrecer.



1. ANÁLISIS DE LAS TIC PARA LA INCLUSIÓN EN PAÍSES EUROPEOS

Este informe presenta los resultados principales del proyecto de la Agencia *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Inclusión* y trata sobre todas las fuentes de información desarrolladas durante las actividades del proyecto. El informe intenta identificar los factores críticos que estructuran el uso efectivo de las TIC en los entornos educativos con todos los estudiantes, pero presta especial atención a los alumnos con discapacidad y/o necesidades educativas especiales.

El objetivo de este informe es identificar los resultados principales que informarán del trabajo de los responsables que trabajan en la educación inclusiva. Este grupo incluye a los responsables a nivel nacional y regional de las TIC en la educación convencional y/o inclusiva, directores de centros educativos y los especialistas en las TIC que apoyan el trabajo en ellas. Sin embargo, la información y los resultados finales del proyecto, así como las conclusiones, deben ser de interés general, en especial para el trabajo de los especialistas en TIC que trabajan en el campo de la inclusión.

El Anexo 1 presenta un glosario de los términos clave utilizados en este informe. Una serie de resultados de otro proyecto acompañan a este informe, incluyendo informes de campo sobre las TIC para la inclusión, un informe sobre las políticas europeas e internacionales sobre las TIC para la inclusión, un análisis de la investigación publicada y herramientas web que presentan los recursos y ejemplos de prácticas innovadoras en el campo de las TIC para la inclusión. Todo esto se resume en el Anexo 2: Información Adicional.

El informe tiene en cuenta los retos a los que nos enfrentamos a la hora de usar las TIC en entornos inclusivos. También trata los descubrimientos en esta área y la forma en la que las TIC pueden usarse para apoyar a todos los estudiantes, en especial a los que tienen discapacidad y necesidades educativas especiales.

Durante la planificación del proyecto, los representantes nacionales de la Agencia identificaron tres áreas principales a tener en cuenta. Estas eran:

- proporcionar un informe de los avances nacionales desde que se realizó el anterior proyecto sobre las TIC (*Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Especial*) en 2001.
- presentar la información actual sobre las políticas de los países participantes y las prácticas en el uso de las TIC para apoyar el aprendizaje y la enseñanza en entornos inclusivos.
- basarse en las conclusiones principales del informe *Las TIC en la educación para las personas con discapacidad*, llevado a cabo con el Instituto para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación de la UNESCO entre 2010 y 2011 (UNESCO ITIE y la Agencia, 2011).

La información de estas tres áreas se recogió entre 2012 y 2013 a través de encuestas nacionales y, además, el equipo del proyecto llevó a cabo investigaciones completas paralelas. Se pueden encontrar más detalles sobre las actividades específicas del proyecto en el resumen de la metodología utilizada (<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>).

Los resultados presentados aquí son un resumen de la información recogida. Sin embargo, este documento no cita expresamente o hace referencia a la información de cada país, a las políticas o las publicaciones, o a las políticas/prácticas tomadas como



ejemplo. Todos los detalles sobre las pruebas específicas que estructuran el desarrollo del proyecto se presentan en su totalidad en la versión electrónica ampliada de este informe (disponible en: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>).

La publicación electrónica, disponible solo en inglés, se basa en este informe-resumen. Contiene los mensajes clave presentados en este documento, contrastados y enlazados a las fuentes originales del proyecto y/o los ejemplos de las políticas y prácticas nacionales que están disponibles en el área web del proyecto.

1.1 Claves centrales del proyecto

El objetivo del proyecto es proporcionar una revisión de la evolución en los países miembros desde el trabajo realizado en 2001 y basarse en las conclusiones principales de las prácticas conjuntas en el uso de las TIC en la educación de las personas con discapacidad.

Este proyecto también proporciona información sobre las políticas y prácticas actuales de las TIC para la inclusión en los países participantes – Alemania, Bélgica (comunidad flamenca), Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido (Escocia, Inglaterra e Irlanda del Norte), República Checa, Suecia y Suiza.

El resumen sobre las prácticas de las TIC en este campo se centra en su uso como política imperativa para todos los países que han ratificado la CNUDPD y el protocolo facultativo.

El preámbulo de la CNUDPD reconoce:

... la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, a la salud, la educación, la información y las comunicaciones para que las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales (Naciones Unidas, 2006, p. 1).

Además, se incluye una serie de obligaciones generales, medidas específicas y artículos relacionados con la importancia de las TIC para las personas con discapacidad. Están descritos en el resumen de la política del proyecto (disponible en: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>).

El Artículo 9 de la CNUDPD, sobre Accesibilidad, obliga a que los obstáculos y las barreras al acceso se identifiquen y eliminen de todos los posibles aspectos en la vida de una persona con discapacidad. Esto incluye también las oportunidades educativas formales y no formales.

Los dos artículos que describen los derechos específicos de las personas con discapacidad también estructuran los debates relacionados con el uso de las TIC en entornos inclusivos: Artículo 21: Libertad de expresión y de opinión y acceso a la información; y Artículo 24: Educación, que incluye el derecho a la educación, al acceso a un sistema educativo inclusivo en todos los niveles y un aprendizaje continuo adaptado a las necesidades individuales.

Además, en el Artículo 26, que trata la rehabilitación y los temas de salud, y en el 29, que trata sobre la participación en la vida pública y política, se refiere a la importancia de la disponibilidad de dispositivos asistivos y las nuevas tecnologías.



El informe sobre las prácticas y el uso de las TIC para la educación de las personas con discapacidad ayudó a identificar los cinco temas principales incluidos en la CNUDPD relativos al uso de las TIC en la educación: la *promoción de la igualdad en las oportunidades educativas en todos los niveles* del aprendizaje continuo; *el acceso a las TIC adecuadas*, incluyendo tecnologías asistivas que permitan a los alumnos desarrollar su máximo potencial; la importancia de la *formación del equipo educativo* para utilizar las TIC en entornos educativos; *la promoción de la investigación y el desarrollo* de la disponibilidad y el uso de las nuevas TIC; y la *necesidad de una recogida de datos sistemática* para identificar y después controlar la implementación de los niveles mínimos de las TIC en la educación para las personas con discapacidad.

Estos temas se utilizaron como la base para el desarrollo de las cinco proposiciones clave del proyecto:

1. las TIC deben considerarse una herramienta clave para promover la igualdad en las oportunidades educativas,
2. el acceso a unas TIC adecuadas debe considerarse un derecho,
3. la formación del equipo educativo para usar TIC generales y específicas debe considerarse un área prioritaria,
4. la promoción de la investigación y el desarrollo de las TIC requiere un enfoque que incluya a todos los participantes,
5. la recogida y el control de datos en el uso de las TIC en la inclusión debe considerarse un área que requiere atención en todos los niveles educativos.

Estas cinco proposiciones sirven como marco para la recogida y análisis de la información general del proyecto.

1.2 Conceptos que estructuran las TIC para la inclusión

Dentro del proyecto se ha usado la definición de la UNESCO para la educación inclusiva:

un proceso permanente, cuyo objetivo es ofrecer una educación de calidad para todos, respetando la diversidad y las distintas necesidades y aptitudes, características y expectativas de aprendizaje de los educandos y de las comunidades, eliminando toda forma de discriminación (UNESCO/Oficina Internacional de Educación, 2008, p. 3).

Basándose en esto, un *entorno inclusivo* es aquel en el que el estudiante con una discapacidad o una necesidad educativa especial sigue su educación en un entorno ordinario con compañeros sin discapacidad la mayor parte del tiempo.

El proyecto se centra en el uso de las *TIC para apoyar las oportunidades educativas de todos los estudiantes*, pero en especial las de aquellos que puedan ser vulnerables a la exclusión de los entornos educativos, incluyendo a los que tienen discapacidades o NEE.

La CNUDPD define a las personas con discapacidad como:

... aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (ONU, 2006, p. 5).

Dentro del proyecto, el término *alumnos con discapacidades o necesidades educativas especiales* se utiliza constantemente. Esta terminología se usa para reconocer el hecho



de que en muchos países europeos, los alumnos con discapacidad son un grupo que puede ser reconocido legalmente como poseedor de una necesidad educativa especial, pero otros grupos de estudiantes también pueden ser reconocidos por la legislación nacional. El concepto de “necesidades educativas especiales” (NEE) se utiliza para describir a aquellos alumnos que se enfrentan a barreras temporales o permanentes en su aprendizaje y que no realizan el mismo progreso que sus compañeros. Los alumnos con NEE son, por lo tanto, un grupo más amplio que los que presentan discapacidad y se estima que en muchos países pueden representar hasta el 20 % de los escolares (Agencia Europea, 2012a).

Las TIC para la inclusión incluyen el uso de cualquier tecnología para apoyar la formación en este entorno. Este tipo de tecnología puede incluir *tecnología ordinaria* disponible para todos, como pueden ser portátiles, tabletas o periféricos, pizarras y teléfonos móviles, etc. También puede incluir *tecnologías asistivas* (TA) que compensan la dificultad del alumno o las limitaciones cuando usan las TIC. Las TA pueden incluir asistencia médica, (por ejemplo, dispositivos de movilidad, ayudas para la audición, etc.) y también ayuda educativa, como los lectores de pantalla, teclados alternativos, dispositivos de comunicación alternativa o aumentativa y otras aplicaciones específicas de la tecnología.

Aunque el proyecto se haya centrado en las TIC como apoyo de la educación inclusiva, *las TIC se utilizan tanto en entornos especiales como inclusivos*. La información proporcionada por muchos de los países participantes y utilizada para preparar este informe cubre el uso de las TIC ordinarias y las TA específicas tanto en entornos inclusivos como segregados.

Dentro del proyecto se han examinado las TIC como un *ecosistema* con dos aspectos:

- *una amplia comunidad de participantes*, incluyendo los estudiantes (con o sin discapacidad y NEE), padres y familias, profesores, directores y equipos educativos, profesionales de apoyo y profesionales de las TIC;
- *los componentes esenciales dentro del entorno*, que cubren la infraestructura tecnológica, unas TIC ordinarias accesibles, las TA y materiales de aprendizaje digitales de fácil acceso.

Examinar las relaciones entre los participantes y los componentes del entorno es de vital importancia para comprender las TIC como un sistema completo que tiene el potencial de impactar positiva o negativamente en las experiencias educativas de los alumnos con discapacidad y NEE.



2. IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC PARA LA INCLUSIÓN

La encuesta global de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2013a) sobre el uso de las TIC como una oportunidad de desarrollo, identifica una serie de temas clave en las políticas para el uso de las TIC en la educación:

- el grado de implementación de las políticas y/o de las estrategias de implementación efectivas,
- el acceso a las TIC generalizado,
- la existencia de políticas que promuevan la amplia disponibilidad de unas TIC accesibles,
- el coste de las tecnologías asistivas,
- la disponibilidad de opciones accesibles en los dispositivos ordinarios.

La situación se refleja en la *Comunicación de la Comisión*, que establece que:

La educación en la UE no está siguiendo el ritmo de la sociedad y la economía digitales... Las tecnologías digitales están plenamente integradas en la forma de interactuar, trabajar y comerciar de la gente; sin embargo, no se aprovechan plenamente en los sistemas de educación y formación de toda Europa... el 63 % de los niños de nueve años de edad no estudian en un centro bien equipado desde el punto de vista digital (es decir, que disponga de equipos adecuados, banda ancha rápida y alta conectividad). Si bien el 70 % de los profesores de la UE reconocen la importancia de formarse en cómo enseñar y aprender con medios digitales, únicamente entre un 20 % y un 25 % de los alumnos tienen profesores que dominan y fomentan dichas tecnologías. La mayoría de los profesores utilizan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) principalmente para preparar sus clases, pero no tanto para trabajar con los alumnos durante las mismas (Comisión Europea, 2013a, p. 2).

Estas dificultades en las políticas se reflejan en los resultados generales del proyecto y la siguiente sección examina en profundidad los temas relacionados con estas.

2.1 Temas de las políticas que estructuran las TIC para la inclusión

Para cada uno de los cinco puntos incluidos en el proyecto (descritos en la sección 1.1) se han identificado los temas más importantes. Estos temas se han debatido en las secciones inferiores.

Se señala una serie de factores que influyen en cada uno de los temas relativos a las políticas. La presencia o ausencia de estos factores pueden tener como consecuencia:

- *Si falta un factor* en el sistema de las políticas y prácticas de las TIC, se refuerzan los posibles efectos negativos del tema en cuestión.
- *Si un factor está presente*, señala y reduce los efectos potenciales que tiene ese tema.

2.1.1 Las TIC como herramienta para promover la igualdad en las oportunidades educativas

Las TIC tienen un amplio reconocimiento – por los responsables políticos, docentes, padres y los propios estudiantes – como herramienta flexible para apoyar el aprendizaje.



El tema crítico cuando se promueve la igualdad es **superar la brecha digital, de modo que todos los estudiantes se beneficien de las TIC como herramienta de aprendizaje.**

Esta brecha incluye problemas relativos a la falta de disponibilidad de unas TIC adecuadas, unos costes inabarcables de la tecnología y/o unas características de acceso limitadas. Los planes de acción estratégicos para las TIC que tienen en cuenta todos estos temas son factores clave para superar la brecha digital.

Dentro de un sistema educativo más amplio, los siguientes factores influyen en esta brecha:

- alfabetización digital como competencia clave, obligatoria para todos los docentes y estudiantes y que proporciona formas reconocidas de acreditación de las TIC,
- las TIC como una asignatura obligatoria en los contenidos escolares,
- las TIC incluidas en la formación inicial y continua de los docentes.

A nivel escolar, es importante que las políticas escolares describan las acciones que se llevarán a cabo en relación con las TIC en la educación. Los siguientes puntos son de suma importancia:

- la flexibilidad para permitir a los centros educativos autoevaluarse y después actuar según sus necesidades de *hardware* y *software*,
- la capacidad de los centros educativos para evaluar las necesidades de TIC de los alumnos y sus preferencias,
- la habilidad de los centros educativos para producir contenido de aprendizaje digital accesible.

Por último, es muy importante la forma en la que las TIC se usan como herramienta para facilitar la comunicación y la colaboración de los grupos de estudiantes, padres, docentes y profesionales, así como entre ellos. Sin embargo, el factor más significativo a la hora de superar la brecha digital es el compromiso positivo de todos los participantes en la educación para usar las TIC como apoyo a todos los estudiantes.

2.1.2 El acceso a unas TIC adecuadas es un derecho

Las TIC para la inclusión cubren varios sectores de diferentes políticas – las estrategias tecnológicas nacionales, la legislación sobre discapacidad/anti-discriminación, las políticas sobre salud/rehabilitación, la educación convencional e inclusiva, las TIC en la educación, etc. Cuando se habla del acceso como un derecho, el tema principal es que **las TIC para la inclusión deben considerarse un tema multisectorial y deben ser visibles en todos los campos de las políticas relevantes.**

Otro aspecto crítico es la facilidad con la que los usuarios (estudiantes y sus familias) son capaces de “sortear” las políticas y los procedimientos para acceder al apoyo que necesitan. La disponibilidad de unas TIC accesibles para uso personal en diferentes situaciones de aprendizaje, formales o no formales, es un factor crucial para muchos estudiantes y sus familias, igual que lo es el apoyo a los estudiantes, de forma que estos adquieran las destrezas necesarias para usar las TIC de formas diferentes.

Dos factores importantes para apoyar a los usuarios y a los centros educativos cuando acceden a unas TIC accesibles y adecuadas son:

- 
-
- los puntos de atención diseñados con responsabilidad para controlar el uso de las TIC,
 - las redes TIC con servicios de apoyo para satisfacer las necesidades personales.

El aumento del número de materiales digitales de acceso abierto que los docentes pueden utilizar ofrece muchas posibilidades nuevas. Sin embargo, los profesores deben recibir apoyo para adaptar estos materiales y hacerlos accesibles a todos los alumnos.

El acceso a unas TIC adecuadas es un paso importante para los estudiantes, pero su uso correcto a corto y largo plazo requiere que todos los participantes en la comunidad de las TIC sigan y apliquen los criterios para el desarrollo del hardware, software y materiales de aprendizaje. Un reconocimiento amplio del hecho de las TIC como un derecho de los alumnos se debe unir a los esfuerzos para maximizar el acceso a la tecnología ordinaria, permitiendo a todos los alumnos evaluar y adaptar las TIC según sus preferencias.

2.1.3 La formación del equipo educativo para usar TIC generales y específicas

Todos los docentes necesitan competencias en pedagogía general, educación inclusiva, TIC y TIC para la inclusión, de modo que la formación del profesorado debe realizarse de forma multisectorial. **La disponibilidad y uso de itinerarios amplios e integrados en la formación docente en este campo es una condición imprescindible para cualquier iniciativa de este tipo.**

Un factor crucial es la disponibilidad de itinerarios de formación desde la educación inicial del docente, a través de oportunidades de desarrollo profesional constantes, que apoyen el desarrollo de las competencias en TIC generales y específicas para todos.

Al señalar las desigualdades en el acceso, es muy importante la participación de un gran número de personas para proporcionar esta formación en TIC especializadas (instituciones de educación superior, organizaciones no gubernamentales (ONG) especializadas, equipos de apoyo específico...). En todos los entornos, las TIC deberían utilizarse como una herramienta que proporcione una formación más flexible y efectiva para que los docentes identifiquen y adapten sus propias necesidades.

2.1.4 La promoción de la investigación y el desarrollo de las TIC

Un problema común en todos los países es **la diferencia entre las investigaciones realizadas en el campo de las TIC y lo que se ve en las aulas.**

La investigación en el campo de las TIC especializadas puede ser una herramienta clave para el desarrollo, pero el objetivo de esta investigación y el modo de realizarla son muy importantes para acercar la práctica y la teoría.

Una investigación sistemática sobre el uso de las TIC para todos los estudiantes, sus familiares y los docentes, que apoye su formación, es muy útil para informar del trabajo realizado. Sin embargo, para que la investigación sea provechosa, es necesaria una participación amplia de los miembros de la comunidad junto con la de los compañeros de la industria tecnológica, las instituciones educativas, las ONG y los servicios de apoyo; de forma que todos contribuyan a la investigación.

Es de vital importancia que los usuarios (estudiantes, familias, profesionales que trabajan con ellos, docentes y equipo educativo) participen activamente como socios en la investigación. Así será más probable que este tipo de iniciativas de investigación tengan un gran efecto en el trabajo de los centros educativos a corto y largo plazo.



Para facilitar que las investigaciones de pequeña escala tengan un impacto más grande, los resultados clave y las pruebas de las iniciativas piloto deben compartirse e implementarse en otros centros educativos, regiones, etc.

2.1.5 Recogida de datos y control del uso de las TIC

La disponibilidad de los datos – tanto cualitativos como cuantitativos – para el seguimiento e información de las políticas y las prácticas de las TIC plantea numerosos problemas en muchos países.

Solo un país participante en el proyecto informó que se realizaba una recogida de datos a nivel nacional. La mayoría de países (más del 50 %) informó de la recogida de datos sobre las TIC en el campo educativo, pero relacionada con programas o iniciativas específicas, algunas de las cuales sí se centraban en las TIC para la inclusión. Sin embargo, muchos menos (>30 %) describieron una recogida de datos nacionales sistemática para controlar el uso de las TIC en la educación, mientras que casi un cuarto de los países participantes no realizaban recogidas de datos o un seguimiento formal del uso de las TIC en la educación.

Pese a la petición internacional de datos que puedan utilizarse para el seguimiento de este campo (como por ejemplo, la CNUDPD, 2006) y otras iniciativas de la UE para promocionar el seguimiento de los avances a nivel nacional (como el *Digital Agenda Scoreboard*), todavía existe la necesidad de información que arroje datos sobre las políticas y prácticas relativas a este seguimiento:

- derechos en términos de acceso y derecho a un apoyo adecuado,
- efectividad en términos de un sistema completo de TIC en este campo, además de efectividad de los elementos clave dentro de él (como la formación de los profesionales).

Unos datos correctos proporcionarían a los responsables la información sobre los resultados educativos en esta área, así como el estado de las áreas clave de acceso, derechos, formación e investigación, además de los retos, el progreso y los avances realizados. La sección 3.4 vuelve a tratar este tema.

2.2 Iniciativas integradas como respuesta a los cambios de las políticas

La *Comunicación de la Comisión* de 2013 sugiere que:

Hoy en día los alumnos esperan una mayor personalización y colaboración, así como una relación más estrecha entre el aprendizaje formal y el aprendizaje informal, gran parte de lo cual es posible mediante un aprendizaje basado en tecnologías digitales. No obstante, entre el 50 % y el 80 % de los alumnos de la UE no utilizan nunca libros de texto digitales, software con ejercicios, podcasts, simulaciones ni juegos didácticos. La UE carece de una masa crítica de contenidos y aplicaciones educativos de buena calidad en temas específicos y en varios idiomas, así como de dispositivos conectados para todos los estudiantes y profesores. En la UE se está abriendo otra brecha digital: entre quienes tienen acceso a una educación innovadora y basada en las tecnologías y quienes no lo tienen como consecuencia de esta fragmentación de enfoques y mercados (Comisión Europea, 2013a, pp. 2–3).

Los hallazgos del proyecto sugieren que normalmente cinco campos clave unen los programas y estrategias específicas descubiertos que tienen efectos positivos a la hora de



enfrentarnos a las dificultades clave de las políticas relacionadas con las TIC. Estos campos son: el acceso, los derechos, la formación, la investigación y el seguimiento.

Los temas de las políticas en este dominio no pueden tratarse individualmente. Es necesario un enfoque sistémico que tenga en cuenta todos los aspectos de las políticas y de las prácticas, de una forma coordinada y coherente, a nivel nacional, regional y escolar.



3. AVANCES RECIENTES Y OPORTUNIDADES FUTURAS

Sería difícil sobrestimar la evolución en términos de tasa de cambios o impacto de las tecnologías de la información y la comunicación desde 2001. Sachs (2013) sugiere que la era de la información se basa en el hecho de que en la última década, la capacidad tecnológica para almacenar y procesar datos se ha duplicado cada dos años, gracias a los avances de los microchips. Este efecto de doblaje continuará y cada vez estará más relacionado con la reducción de costes del hardware y del software tecnológico.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2013b) estima que casi tres mil millones de personas (el 40 % de la población mundial) están conectadas y 750 millones de hogares tienen conexión a Internet. Entre 2008 y 2012, los precios de la banda ancha han caído más de un 80 % y ahora existen 2 mil millones de conexiones móviles de banda ancha, pero al existir casi 7 mil millones de móviles en todo el mundo esta cifra aumentará. La UIT (2012) cita las investigaciones globales sobre el impacto de la expansión de la banda ancha y su penetración en las economías nacionales, y estima que un aumento del 10 % en el gasto nacional en las infraestructuras de la banda ancha producen un aumento del PIB de entre un 0,25 % y 1 %.

La Comisión Europea (2013b) informa que la mayor parte de los centros educativos europeos están conectadas a la Red al menos de forma básica (con una web, correo electrónico para los estudiantes y docentes, una red local o un entorno de aprendizaje virtual). En los países que participaron en el sondeo de 2013 sobre los centros educativos en la UE, más del 90 % de los niños estudiaban en escuelas con banda ancha (que ofrecían una media de entre 2 y 30 Mb/s).

En 2001, pocos profesionales habían oído hablar de la banda ancha, las redes sociales acababan de nacer y la tecnología móvil era para unos pocos. Desde 2001, Internet se ha convertido en algo “normal” y los comentaristas ahora se refieren al aumento de los “nativos digitales” – personas que no solo utilizan la tecnología para acceder a la información, sino que también la personalizan y la usan para sus propios fines de forma flexible.

Esta sección tratará los resultados y recomendaciones principales del estudio de 2001, tendrá en cuenta hasta qué punto estos descubrimientos son actuales y después marcará las líneas futuras y los avances que han sido resaltados en las actividades del proyecto.

3.1 Mensajes clave del estudio de 2001

El proyecto de la Agencia, que se realizó entre 1999 y 2001, *Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Especial* presentaba un marco de recomendaciones para las políticas y las prácticas en ese momento. El informe también presentaba una serie de conclusiones generales, centradas en los principales participantes de las TIC y las NEE (los estudiantes con necesidades educativas especiales y sus profesores). Una comprensión clara de las TIC dentro de las necesidades educativas y tecnológicas de los usuarios con NEE se consideraba la base de las políticas y la estructura de las TIC.

Uno de los debates cruciales en ese momento era la **aplicación de unos principios “inclusivos por diseño”**, que tuvieran en cuenta un amplio rango de necesidades de los usuarios a la hora de realizar el hardware y el software, más que adaptar un producto ya existente. El principio de “inclusivo por diseño” debe, por lo tanto, aplicarse durante la



planificación, el desarrollo, la implementación y la evaluación de todas las políticas de las TIC, su aplicación y su puesta en práctica.

Para construir sociedades de la información inclusivas, el proyecto recomienda que se desarrollen los enfoques educativos y la tecnología apropiada para satisfacer las necesidades de todos los usuarios, incluyendo los que tienen necesidades educativas especiales. El proyecto establece que el acceso a **unas TIC adecuadas podría reducir las desigualdades en la educación** y que las TIC podrían ser una herramienta poderosa a la hora de apoyar la inclusión educativa. Sin embargo, **las desigualdades en la educación** podrían también ser reforzadas por **un acceso limitado o inadecuado a las TIC**.

Otro mensaje clave fue que **los principios de la accesibilidad a la información para todos deben ser aplicados** en todos los materiales de aprendizaje, actuales y futuros. Sin embargo, se necesita **una cooperación extensa entre todos los participantes y unas vías de apoyo a los diferentes grupos más flexibles**, para que los principios de “inclusivo por diseño” y una información accesible sean alcanzados.

Por último, se presentó el argumento que defiende **un cambio en el foco de las TIC en las políticas y programas para las NEE**. Anteriormente se había enfatizado el establecimiento de unos medios (infraestructuras en términos de equipamiento y control) para permitir que las TIC fueran aplicadas de forma efectiva en entornos inclusivos. Los datos del 2001 sugerían que los docentes solicitaban un cambio en el énfasis de los objetivos de las TIC en las NEE. Así, este cambio se enfocó hacia **el uso de las TIC para aprender de diferentes formas, en vez de en aprender únicamente a usar las TIC en diferentes contextos**. Las TIC únicamente se incluyen en los contenidos de los alumnos con necesidades educativas especiales cuando su potencial completo como herramienta de aprendizaje se interioriza.

Con la posible excepción de la necesidad de los “enfoques inclusivos por diseño”, la mayoría de los descubrimientos del proyecto de 2011 no requerían nuevos tipos de hardware o software tecnológico. Las conclusiones principales se centraron en los temas de las políticas y las prácticas relativos al acceso y a la aplicación de las tecnologías existentes. Los datos del nuevo proyecto demuestran que las cuestiones de acceso y aplicación todavía son relevantes y requieren una consideración dentro de los contextos educativos de la mayoría de países europeos.

3.2 Desarrollo de políticas y prácticas que afectan positivamente a las TIC para la inclusión

Se puede identificar un gran avance relativo a las TIC en la educación ordinaria y especial gracias a las actividades del proyecto. Se da por hecho que estos avances ya tienen un impacto positivo en las TIC, o se presentan como una oportunidad para un impacto positivo futuro. Se pueden agrupar en seis áreas de políticas y prácticas – legislación y política; infraestructura de las TIC; formación de los profesionales; capacitar a los centros educativos; comunidades de práctica; y capacitar a los alumnos. Estos temas están muy relacionados entre sí y deben verse como las diversas caras del sistema de las TIC. Todos necesitan una consideración similar a la hora de examinar las políticas y prácticas de las TIC.

Los avances específicos que cubren estas áreas se presentan más abajo.



3.2.1 Legislación y políticas centradas en los derechos

Una legislación amplia – en línea con las directivas europeas y la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006) – que detalle los derechos de los alumnos con discapacidad y NEE, además de los derechos relativos a las TIC, es un factor de suma importancia que estructura el desarrollo de todos los aspectos de las TIC para la inclusión. Una serie de elementos clave relacionados con la legislación y las políticas que promueven los derechos de las TIC puede identificarse más abajo.

Las TIC para la inclusión son un tema multisectorial, que requieren una referencia contrastada entre varias áreas de la legislación para asegurar:

- que las TIC para la inclusión sean claramente visibles como un tema horizontal en todas las políticas relevantes,
- que todas las oportunidades para las iniciativas de diferentes sectores (como la salud, la educación, etc.) reciban apoyo.

Deben tenerse en cuenta: los programas y estrategias de las TIC a nivel nacional, la legislación sobre la discapacidad que tenga en cuenta los derechos de las TIC y las TIC generales en las políticas de educación convencional e inclusiva.

La inclusión digital de todos los estudiantes es el objetivo claro de la legislación y de las políticas que promueven los derechos de las TIC. Unas TIC accesibles y adecuadas son el punto de partida necesario para asegurar que todos los estudiantes en su uso tienen acceso a unas oportunidades educativas personalizadas. Los factores específicos dentro de la legislación que deben tenerse en cuenta son: un acceso igualitario a la información, destrezas, competencias y equipamiento requerido por el alumno y el profesional que le apoya; derecho a unas TA en la escuela, en casa y durante la transición a la vida adulta; evaluación de las TA en los procesos y estructuras formales de análisis de las NEE; y unos mecanismos de seguimiento para asegurar que estos derechos se cumplen.

El seguimiento debe centrarse en los temas de los derechos y debería asegurar que las desigualdades son eliminadas en el acceso a unos recursos TIC necesarios a nivel regional e institucional. El seguimiento debe apoyar la identificación de enfoques necesarios para satisfacer las necesidades nacionales y locales.

La legislación y las políticas deberían establecer y proporcionar unas respuestas múltiples para asegurar el acceso y la inclusión digital de todos los alumnos. Se necesitan unos marcos en varios niveles a largo plazo que acompañen a los planes de acción a nivel nacional, regional e institucional. Estos planes de acción deberían implementarse en línea con las estrategias de coordinación a nivel nacional, para asegurar que no existe un solapamiento de los esfuerzos de los diversos grupos de participantes o instituciones gubernamentales.

Las estrategias a nivel regional requieren un apoyo financiero a largo plazo, con unos recursos suficientes que permitan un acceso continuo y cohesivo a unas infraestructuras TIC accesibles y asequibles. Los planes de acción para las TIC para la inclusión deben tener un seguimiento relacionado con la efectividad de su coste a largo y corto plazo.

La legislación y las políticas que promueven los derechos de las TIC involucran de forma necesaria a los usuarios y sus representantes en los procesos de toma de decisiones. Los marcos políticos y los planes de acción deberían basarse en los debates y acuerdos con los diferentes participantes sobre sus papeles y responsabilidades. Esta participación de los interesados debería estar acompañada de una concienciación generalizada sobre los



beneficios de las TIC para la inclusión para todos los alumnos, creando una idea compartida por los participantes de que la alfabetización digital es esencial para la participación social a largo plazo, el aprendizaje continuo y el empleo.

Dentro de las políticas nacionales, regionales e institucionales, los apoyos clave para promover unas TIC accesibles deberían utilizarse siempre y cuando sea posible. Uno de ellos es la contratación pública. Esta, a nivel nacional, regional e institucional debería incorporar la accesibilidad como un criterio a la hora de adquirir hardware, software y materiales. Los protocolos intersectoriales para el acceso a unas TIC accesibles pueden animar, a corto plazo, a los desarrolladores de las nuevas tecnologías a aplicar los principios de diseño universal en sus productos y, a largo plazo, contribuir a asegurar que las TIC en los entornos inclusivos son accesibles para cualquier alumno.

3.2.2 Asegurar una estructura accesible y sostenible para las TIC

Una infraestructura accesible proporciona la tecnología necesaria para satisfacer las necesidades de todos los alumnos. Esto significa que todos los componentes de la infraestructura son accesibles. Existen tres principios que estructuran la accesibilidad a cualquier tecnología:

- Los temas de accesibilidad se tienen en cuenta desde el comienzo del proceso de desarrollo del hardware/software.
- La accesibilidad no es solo un tema técnico; todos los aspectos de diseño se tienen en cuenta, incluyendo la interfaz del usuario y el diseño de la información.
- Los materiales de apoyo proporcionan la información relevante sobre los rasgos de accesibilidad y las especificaciones técnicas relevantes (Becta, 2007).

La sostenibilidad a largo plazo de las infraestructuras TIC en los centros educativos requiere que se implementen una serie de políticas de acción:

- desarrollo de la infraestructura en los centros educativos mediante inversiones de capital a corto plazo,
- actualizar la infraestructura para mantener el ritmo e integrar los avances tecnológicos a largo plazo,
- proporcionar a todos los alumnos las TIC necesarias y las TA especiales para su uso personal en casa y la escuela, durante las fases de la transición educativa y en los entornos post-escolares,
- proporcionar a todos los profesores las tecnologías de la información (TI) necesarias para su uso personal en casa y en la escuela,
- dar apoyo a las iniciativas de diferentes participantes (asociaciones públicas/privadas) para el desarrollo de unas TIC accesibles y de materiales de aprendizaje que satisfagan las necesidades locales que se hayan reconocido.

3.2.3 Mejorar la formación de los profesionales en las TIC para la inclusión

La implementación de una infraestructura TIC accesible no es posible sin un programa asociado de educación y formación profesional. Un amplio programa estratégico de formación:

- tendrá en cuenta las necesidades formativas de todos los profesionales en el ecosistema TIC, incluyendo a los docentes, directores, personal de apoyo de las TIC, administradores web y a los profesionales de la tecnología y los medios,



- estará basado en un marco acordado de competencias profesionales integradas en las TIC y la inclusión que necesiten los profesionales,
- cubrirá las diferentes fases de la formación profesional – inicial, durante el desarrollo profesional en prácticas, o especializado – unido al aumento del desarrollo de las competencias en el uso de las TIC,
- proporcionará la formación adecuada para apoyar el uso de las TIC de los padres/familias en el entorno doméstico.

Las oportunidades de formación en las TIC específicas deben concienciar a los profesionales de que las TIC accesibles son un derecho para los alumnos con discapacidad y NEE, además de asegurar el compromiso de los profesionales con el desarrollo de su propia alfabetización digital y de las competencias digitales de todos los alumnos.

Los programas de formación deberían enfocarse hacia los niveles mínimos de competencia de todos los profesionales, pero también proporcionar itinerarios de formación especializada en las TIC especiales para apoyar a los profesionales. Estos programas permitirán a los centros educativos, docentes, padres y alumnos usar las TIC accesibles de manera más efectiva.

3.2.4 Capacitar a los centros educativos para que usen TIC como herramienta efectiva de aprendizaje

En Europa existe una demanda creciente sobre los centros educativos para trabajar de formas innovadoras con las TIC. Estas presiones son el resultado de:

- factores sociales más amplios, como el aumento del desempleo y un crecimiento de las destrezas que se solicitan a los futuros trabajadores;
- avances rápidos de las TIC en la educación, como la lectura *on-line* y las herramientas educativas móviles;
- la aparición de publicaciones y creaciones sobre el conocimiento individual gracias a las redes sociales;
- el aumento de las expectativas para la participación activa del alumno y unos enfoques educativos personalizados en la educación;

Si los miembros de los equipos educativos consideraran las TIC como una herramienta natural para apoyar el acceso y la participación de todos los alumnos, los valores y necesidades culturales y escolares promoverían de forma positiva el uso de las TIC. El papel y el trabajo de los directores en este aspecto pueden verse como un apoyo principal para su éxito. La comprensión de un director y su actitud hacia las TIC es crucial para asegurar que los docentes reciben apoyo efectivo en su trabajo con los alumnos.

La visión de un director tiene que comunicarse de forma adecuada al equipo docente escolar y a la comunidad educativa en general. Los planes de acción y desarrollo escolar deberían cubrir el papel de las TIC en el apoyo del aprendizaje en general, además del papel y el impacto de las TIC especiales en el apoyo a todos los estudiantes, incluyendo a los que tienen discapacidades o NEE.

Los directores deben recibir el apoyo correcto para su trabajo en las TIC para la inclusión. Existen tres factores cruciales en este sentido:

- 
-
- la provisión de oportunidades de desarrollo profesional para los directores, centrándose en la educación inclusiva en general y en las TIC de formas específica;
 - oportunidades crecientes para que los equipos docentes accedan y/o comprendan las TIC ordinarias flexibles y TA especializadas que satisfagan las necesidades individuales que se hayan identificado;
 - la provisión de unos servicios de apoyo a las TIC más extensivos y flexibles para los centros educativos.

Un apoyo efectivo a los centros educativos en este campo se centrará en los diferentes centros de recursos para las TIC especiales, que están organizados a nivel local para ofrecer apoyo a los centros educativos. Los centros de recursos TIC son capaces de proporcionar a los centros educativos una formación en TIC generales, además de especiales, mediante equipos o personal multidisciplinar. Estos centros ofrecen:

- un apoyo práctico en el desarrollo de las infraestructuras TIC a nivel escolar,
- información y asesoría específicas en el uso de tecnología ordinaria,
- acceso a tecnologías especializadas y TA,
- materiales y contenidos adaptados así como materiales de aprendizaje electrónico accesibles,
- apoyo en el uso de las TIC como herramienta pedagógica para todos los alumnos,
- apoyo específico en el uso de las TIC para los enfoques de aprendizaje personalizados y enfoques que usen un diseño universal para los principios educativos,
- posibilidad de interacción y comunicación entre los docentes y los especialistas en TI (desarrolladores web, publicaciones, etc.),
- posibilidad de interacción y comunicación – a menudo a través de TIC – con otros docentes y equipos escolares que también trabajan con estas herramientas.

Un área final a desarrollar es el acceso de los docentes a unos materiales y contenido adaptados. Se pueden observar avances reales en la disponibilidad de materiales de aprendizaje adaptados. Sin embargo, no todos los materiales de aprendizaje son adecuados para todos los alumnos. Es importante que los docentes tengan la posibilidad y el derecho de revisar los materiales de formación y adaptarlos a las necesidades especiales individuales, además de compartirlos con otros colegas que también quieran utilizarlos.

3.2.5 Desarrollar comunidades de práctica en las TIC para educación inclusiva

Los centros educativos cada vez más necesitan trabajar en comunidades de aprendizaje más grandes – involucrando a una mayor cantidad de participantes y promoviendo las redes formales e informales que apoyen sus prácticas. Caldwell (2009) sugiere que la promoción informal de las diferentes formas de conocimiento dentro de una red de varios profesionales puede definirse como una comunidad de práctica. Las comunidades de práctica conectan a los participantes que comparten un interés común y animan a compartir las ideas, los ejemplos y las formas de trabajo, además de identificar los problemas comunes y sus soluciones. Las TIC son una herramienta clave para promover la comunicación entre los miembros de las comunidades de práctica.



Las comunidades de práctica no requieren obligatoriamente aportaciones “externas”; pueden ser autosuficientes, basadas en sus miembros. Sin embargo, los descubrimientos del proyecto sugieren que la capacidad de una escuela para actuar como una comunidad en relación con las TIC puede mejorar de forma efectiva cuando existen aportaciones de dos fuentes: los ejemplos de prácticas innovadoras de otras escuelas y la participación en actividades de investigación y desarrollo.

La utilidad de los ejemplos innovadores parece aumentar en públicos más amplios cuando se tienen en cuenta los siguientes factores:

- *Atender a los ejemplos* – esto puede ser dentro de las TIC, pero otros aspectos pueden ser importantes e informativos para los equipos docentes. Los ejemplos que tienen en cuenta temas clave, como las dificultades encontradas, factores personales y de actitud, la confianza de los usuarios y la actitud de los docentes hacia las TIC, pueden ayudar gracias a la información proveniente de otros contextos.
- *Aplicar las TIC a una docencia efectiva* – como una evaluación del aprendizaje, personalización, etc. Estos ejemplos pueden centrarse en el uso de las TIC como una herramienta de aprendizaje para todos los alumnos. Los ejemplos innovadores a menudo son un reto para la forma de pensar sobre la accesibilidad y los usuarios, los posibles usuarios de las TIC, las expectativas sobre los logros educativos, etc.
- *Los documentos y contribuciones de los diferentes participantes de las TIC.* Los ejemplos que presentan modelos con nuevas formas de trabajo entre alumnos, docentes, padres y otros profesionales pueden concienciar sobre las posibilidades de trabajo dentro y entre los equipos educativos.
- *Los usos innovadores de las TIC para apoyar el acceso y la igualdad de los alumnos* – esto puede incluir examinar nuevas combinaciones de TIC, o el uso innovador de la tecnología ordinaria. Para que los ejemplos traten temas de igualdad, el trabajo que se tenga en cuenta debe considerarse dentro de los principios inclusivos y apoyar el aprendizaje de un mayor número de alumnos. Los ejemplos que se centran en enfoques especializados tienen valor, pero es limitado. A largo plazo, los ejemplos innovadores con mayor impacto potencial son aquellos que informan sobre las prácticas de las TIC especiales.

Las oportunidades para que los equipos docentes accedan a la información de búsqueda y contribuyan a las actividades de investigación y desarrollo pueden apoyar los esfuerzos de los centros educativos para trabajar como una comunidad de práctica, y también contribuirán al desarrollo de unas actividades prácticas de investigación más específicas.

Los centros educativos requieren acceso a la investigación en el campo de las TIC y reconocen cada vez más el valor de los bancos de datos nacionales o regionales para la búsqueda de información. Este descubrimiento también se une con el tema del acceso a unos ejemplos innovadores: los centros educativos se benefician de las fuentes de información coordinadas y coherentes que presentan los avances en las TIC, los recursos y materiales educativos accesibles y los ejemplos anotados de prácticas innovadoras, etc.

Se reconoce que se necesita una investigación a mayor escala sobre el impacto de las TIC en la educación. Los centros educativos pueden beneficiarse potencialmente de las oportunidades para participar activamente en la investigación, centrándose en los temas de las TIC especiales que afectan a su trabajo. Este tipo de aportes a la actividad



investigadora originará más datos sobre cómo las TIC inclusivas pueden apoyar directa y efectivamente el trabajo de los centros educativos.

Los centros de recursos TIC tiene un papel crucial en el apoyo al desarrollo de las comunidades de práctica escolares con las TIC para la inclusión. Estos centros pueden ser puntos centrales para:

- establecer y facilitar el contacto entre las diferentes escuelas y posteriormente apoyar a las que trabajen agrupadas, para utilizar las TIC en la educación inclusiva,
- animar a los centros educativos innovadores en el uso de las TIC para que actúen como “modelos a seguir” y centros de excelencia sobre las TIC para la inclusión, apoyando a otros centros al mismo tiempo,
- compartir los ejemplos innovadores a nivel nacional e internacional sobre la práctica de las TIC para la inclusión,
- desarrollar vínculos y redes entre los centros educativos y las comunidades locales (o más amplias) de investigación.

Sin embargo, las iniciativas de colaboración entre varios equipos de investigación y centros de recursos escolares requieren compromisos a largo plazo, relacionados con la financiación, los suministros, la implementación y la evaluación. Estos compromisos a menudo requieren el apoyo de los responsables de las TIC inclusivas, y unos esfuerzos a la larga en esta área tienen que ser definidos en planes de políticas y estrategias a nivel nacional y regional.

3.2.6 Capacitar a los alumnos mediante el uso de las TIC

El objetivo final del uso de las TIC en la educación inclusiva es permitir a todos los estudiantes que sean capaces de usar las TIC para dar apoyo a su propia educación. Para que todos los alumnos sean capaces de hacerlo en entornos educativos, deben estar disponibles las TIC adecuadas cuando sea necesario, adaptadas para satisfacer las necesidades individuales. Las TIC adaptadas al objetivo del alumno no solo tienen en cuenta la tecnología disponible para que el alumno pueda usarla, también consideran cómo el alumno recibe apoyo para usarla de la mejor forma posible.

Todos los alumnos – incluyendo los que tienen discapacidad y NEE – necesitan el apoyo de sus docentes y de otros profesionales para progresar desde su uso inicial hasta convertirse en usuarios seguros, para así mejorar su formación. Esto requiere que los alumnos adquieran las competencias de desarrollo a la hora de usar las TIC. También requiere que los profesores usen procedimientos estructurados de evaluación de las necesidades relativas a las TIC, para poder identificar las necesidades funcionales del alumno con una herramienta en particular. Los alumnos pueden ser apoyados para evaluar y gestionar su acceso personal a las TIC y sus preferencias de tecnología asistiva.

Para que las TIC sean usadas como una herramienta efectiva para personalizar el aprendizaje, los docentes deben tener una comprensión clara del potencial de las TIC para promover las estrategias de educación (meta-cognición) y los enfoques de aprendizaje activo. Los padres y los tutores tienen un papel principal en el apoyo de estos enfoques y del desarrollo de estrategias para involucrarse activamente en el aprendizaje de sus hijos. El apoyo del uso de las TIC como herramienta para la interacción y comunicación parental con los docentes es una tarea muy importante para los equipos educativos.



Los alumnos tienen acceso a una serie de material educativo digital más amplio, en la escuela y a menudo en casa. Como consecuencia, surgen tres responsabilidades para los equipos docentes:

- *Asegurar el uso seguro de las TIC* (también llamada e-seguridad). Los alumnos con discapacidad y NEE son potencialmente vulnerables al uso incorrecto de Internet (por ejemplo, el ciberacoso). Además, los alumnos vulnerables son a menudo los que tienen un acceso más difícil a la ayuda, al apoyo o al consejo para usarlas. Asegurar la e-seguridad de los alumnos implica incorporar temas del uso seguro de las TIC dentro de la enseñanza de la alfabetización emocional, social y digital de todos los alumnos desde una edad temprana.
- *Asegurar que todos los materiales educativos cumplen las normativas de accesibilidad*. Esto obliga a asegurar que la accesibilidad se considera un asunto de todos y que todos los productores y autores de material educativo son formados y equipados para producir material accesible.
- *Integrar estrategias de aprendizaje digital dentro de las estrategias evaluativas, planificación y docencia efectivas*. Esto incluye el uso de las TIC accesibles como una herramienta para facilitar y mejorar la docencia conjunta y los enfoques educativos, las tutorías entre iguales, la resolución conjunta de los problemas y la formación de grupos heterogéneos en actividades de docencia.

El uso de las TIC para apoyar el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA; ver Center for Applied Special Technology, 2011) está atrayendo cada vez más atención. El DUA es un enfoque sobre el uso de las TIC accesibles para la personalización de las herramientas y oportunidades de aprendizaje para proporcionar:

- *múltiples medios de representación* para ofrecer a los alumnos diferentes formas de acceder a la información y al conocimiento,
- *múltiples medios de expresión* para dar a los alumnos formas alternativas de demostrar sus conocimientos,
- *múltiples medios de participación* para ganar el interés del alumno, motivarle para que aprenda y hable de sus problemas de aprendizaje.

Para que las TIC inclusivas sean realmente efectivas como herramienta de apoyo de la personalización del aprendizaje, los docentes, padres y las comunidades educativas deben tener unas expectativas altas sobre los logros académicos y sociales de todos los alumnos. Unas altas expectativas para los logros de todos los alumnos deben estructurar todos los aspectos de las políticas y prácticas relativas a las TIC.

3.3 Oportunidades futuras de las TIC para la inclusión

La *Reunión de Evaluación de la CMSI +10* de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), en febrero de 2013, trató el tema de la “revolución educativa” que está teniendo lugar mundialmente como resultado del acceso libre a las oportunidades educativas a través de unas TIC accesibles. La *Comunicación de la Comisión* trata con más detalle esta idea y dice que:

Los posibles beneficios de la revolución digital en el ámbito de la educación son múltiples: las personas pueden buscar y adquirir fácilmente conocimientos en otras fuentes distintas de sus profesores y centros de enseñanza, a menudo de forma gratuita; se puede llegar a nuevos grupos de estudiantes, dado que el aprendizaje ya no se restringe a unos horarios o métodos de clase y puede ser personalizado;



*surgen nuevos proveedores de enseñanza; los profesores pueden compartir y crear fácilmente contenidos con compañeros y alumnos procedentes de distintos países, y se puede acceder una variedad mucho mayor de recursos educativos. Las tecnologías abiertas permiten **a todos aprender en cualquier momento y lugar, a través de cualquier dispositivo y con el apoyo de cualquier persona** (Comisión Europea, 2013a, p. 3).*

Los descubrimientos del proyecto apoyan estos argumentos. Las nuevas tecnologías presentan claros desafíos, pero también grandes oportunidades para ampliar el acceso y la participación en la educación.

Todavía se desconoce el impacto de los cursos en línea masivos y abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés) sobre la educación en general y en la inclusiva. Para asegurar que estos cursos desarrollen todo su potencial, deben tener una estructura y presentación accesibles, así como material y contenido. Sin embargo, se reconoce el potencial de estos cursos para cumplir al máximo los estándares de accesibilidad (como las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web) y por lo tanto del acceso abierto a las oportunidades educativas.

En Europa nos encontramos problemas para asegurar que todas las publicaciones dentro de la comunidad educativa sigan las normas de accesibilidad (desde las editoriales comerciales hasta los propios profesores en el aula). Dado que todos tenemos la capacidad de producir material educativo gracias a las TIC, surge la necesidad de que todos nos convirtamos en productores de material *accesible*.

El mandato 376: Requisitos europeos de accesibilidad para la contratación pública de productos y servicios en el campo de las TIC está empezando a estudiarse y será actualizado y adoptado en enero de 2014. Este documento presenta un listado de los estándares que deberían incluirse en todos los procesos de contratación pública de las TIC, incluyendo los que cubren la producción de material educativo financiado públicamente.

Las oportunidades pueden encontrarse en los avances dentro de las editoriales digitales; en especial en relación con EPUB3, que cumple los estándares internacionales de accesibilidad. Las publicaciones electrónicas desarrolladas para estudiantes, docentes o editoriales comerciales que usan el EPUB3 ofrecen un potencial para “leer con los ojos, los oídos o los dedos” de manera íntegra, a través de opciones de vídeo y audio-lectura sincronizada.

El acceso a una gama de recursos electrónicos, información y contenido *online* para docentes y profesores proporciona numerosas oportunidades, pero da lugar a nuevos problemas para las editoriales, relacionados con la clasificación y los metadatos, para poder hacer las búsquedas más eficientes para el usuario.

Además, el desarrollo de tecnología móvil e informática en la nube que se utilice en los centros educativos, dará lugar a la mayor oportunidad de cambio y desarrollo en la práctica docente. Sin embargo, la infraestructura para personalizar la informática 1-a-1 utilizando dispositivos móviles – por ejemplo a través de las iniciativas Trae Tu Propio Dispositivo – debe desarrollarse siguiendo los principios del diseño universal desde sus comienzos. Además, los centros educativos deben prepararse para la introducción de estas TIC mediante una formación específica para los docentes y otros profesionales, así como proporcionar las destrezas y competencias necesarias para el aprendizaje de todos los alumnos con TIC móviles.



La *Comunicación de la Comisión* de 2013 sugiere que:

Además de ampliar el acceso a la educación, un mayor uso de las nuevas tecnologías y los recursos educativos abiertos puede ayudar a reducir gastos a los centros de enseñanza y a los alumnos, especialmente a aquellos que proceden de entornos desfavorecidos. No obstante, para que se produzca este efecto equitativo, es necesario que tenga lugar una inversión sostenida en infraestructuras educativas y en recursos humanos (Comisión Europea, 2013a, p. 3).

Los descubrimientos del proyecto sugieren que, para poder alcanzar la igualdad, la infraestructura de las TIC debe ser accesible de verdad y debe basarse en principios de diseño universal. Unos recursos educativos de acceso libre serán realmente abiertos si tienen un diseño accesible para todos los alumnos.

Cada vez más, en Europa se solicita que todos los centros educativos sigan la legislación y las directivas sobre accesibilidad pública, sin excepción. Se ha realizado un trabajo muy amplio sobre los estándares de accesibilidad de las TIC en diferentes contextos. Muchos de estos son aplicables directamente a las diferentes situaciones y contextos educativos. Sin embargo, aún se necesitan unas directrices más estrictas dentro de las políticas educativas y tecnológicas cuando estos estándares se aplican al trabajo de los responsables educativos, los centros educativos, los docentes y los profesionales que les apoyan (Agencia Europea, 2012b).

Un posible reto para el futuro de las políticas relacionadas con las TIC para la inclusión será el seguimiento de la aplicación de estas reglas, para asegurar que los derechos de los estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales se satisfacen. Las políticas y planes de acción escolares son necesarios, utilizados como una herramienta para asegurar el derecho al acceso a las TIC. Los objetivos específicos para las TIC para la inclusión pueden utilizarse como un criterio de éxito en el seguimiento de la implementación de los planes de mejora escolares.

3.4 Controlar el desarrollo de las TIC para la inclusión

Las áreas en las que los avances que tienen impacto en las TIC para la inclusión pueden identificarse claramente (como se dijo en la sección 3.2) son cuatro de las proposiciones de la CNUDPD de 2006 que se han examinado en el proyecto: las TIC como herramienta de promoción de la igualdad, el acceso a unas TIC adecuadas es un derecho, la formación del equipo educativo, la promoción de la investigación que utiliza un enfoque que involucra al usuario.

Sin embargo, la recogida de datos y su seguimiento es un área que actualmente recibe menos importancia en Europa. Las conclusiones del informe de 2001 de la Agencia sobre las TIC en las NEE establecían que se necesitaban más datos sobre el progreso que nacía de estas políticas. Los descubrimientos del proyecto indican que esto aún tiene importancia y que existen todavía problemas relacionados con el seguimiento de las políticas y las prácticas de las TIC para la inclusión.

La *Comunicación de la Comisión* solicita más políticas basadas en pruebas y establece que los países tienen que desarrollar: “instrumentos de medición e indicadores para supervisar con más detalle la integración de las TIC en los centros de enseñanza y de formación” (Comisión Europea, 2013a, p. 15).

Los descubrimientos del proyecto sugieren que la recogida de datos sobre el uso de las TIC para la docencia y el aprendizaje cubre cada vez más aspectos, pero en muy pocas ocasiones producen información sobre el uso de las tecnologías accesibles en el aula. En



general, se puede decir que la información sobre el seguimiento del uso de las TIC para la inclusión es limitada, y cuando está disponible, el impacto de las TIC en la inclusión tiene que deducirse, no se establece de forma explícita.

Las actividades del proyecto muestran la necesidad de herramientas prácticas que los responsables puedan usar para seguir:

- la efectividad de las políticas, incluyendo los datos sobre el uso, los efectos y los resultados,
- el trabajo de los centros educativos con las TIC para la inclusión, incluyendo los marcos e indicadores para evaluar y seguir el nivel de confianza de los participantes en el uso de las TIC, así como las competencias y logros de los alumnos con las TIC,
- aspectos específicos de la provisión de las TIC para la inclusión, como la formación, o la provisión, el uso y la efectividad de las tecnologías asistivas.

Como respuesta a esta necesidad, se ha desarrollado el marco de seguimiento de los aspectos clave de las políticas de las TIC para la inclusión. Este marco se presenta en el Anexo 3.

El Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión trata los hallazgos del proyecto y se basa en un esquema de recogida de datos que se propuso en proyectos anteriores (UNESCO 2009; Agencia Europea 2009, 2011a). El objetivo del marco que se propone es definir una hoja de ruta para evaluar de forma inicial y después controlar la implementación de unas políticas para las TIC para la inclusión, basadas en un sistema con diferentes niveles.

El objetivo principal de este marco es proporcionar una base para la recogida de información que:

- guíe la recogida general de información básica, relevante para los objetivos de señalización y seguimiento de las políticas de las TIC para la inclusión,
- identifique claramente las áreas que tienen que ser controladas en relación con la identificación del desarrollo y progreso de las TIC para la inclusión, y los problemas y retos que deben resolverse,
- nos lleve a la identificación de los enfoques que responden efectivamente a las necesidades de las TIC para la inclusión a nivel nacional, local e institucional, mediante el control de los resultados en estos niveles a largo plazo.

El Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión no es un producto definitivo: queremos que sea más bien un incentivo para el debate, así como un medio para promover el seguimiento de los avances en este campo en el continente europeo.



COMENTARIOS FINALES

En la actual sociedad del conocimiento, el acceso a unas TIC adecuadas debe considerarse una cuestión de los derechos humanos. En diversos niveles (la UE, la CMSI y organizaciones de la ONU) las TIC son reconocidas como una parte integral en muchos aspectos de las vidas de los ciudadanos y la importancia que tienen como herramienta para promover una inclusión social más amplia debe tener más peso.

Cuando se usan de forma adecuada, las TIC pueden favorecer la educación inclusiva en los centros educativos y apoyar el trabajo realizado como comunidades de formación. Las TIC tienen el potencial de reforzar el respeto por la diversidad, considerado un paso hacia el aprendizaje de toda una comunidad.

El acceso a las TIC que apoyan la inclusión requiere una tecnología disponible, asequible y accesible a gran escala. Además, también es necesario que los materiales adecuados y accesibles estén disponibles para ofrecer a todos los alumnos las mismas oportunidades educativas.

La exclusión digital es un asunto complejo, que influye en las experiencias educativas y sociales de más personas además de las personas con discapacidad/alumnos con NEE. El acceso y el apoyo en el uso de una tecnología asistiva, especial y ordinaria, que reduzca la exclusión digital, requiere un enfoque sistémico de las políticas y las prácticas que se compromete con todos los participantes.

Los descubrimientos generales del proyecto indican que existen cuatro factores de apoyo que deberían ser implementados con mayor profundidad para eliminar esta exclusión:

- la contratación pública a nivel nacional, regional e institucional que incorpore la accesibilidad como un criterio de uso cuando se compre hardware, software y materiales de aprendizaje digital,
- un amplio programa de formación para todos los participantes en el entorno TIC, incluyendo padres, docentes, directores, personal de apoyo TIC, administradores web y profesionales tecnológicos,
- las políticas y planes de acción a nivel escolar para las TIC para la inclusión son coherentes con las políticas nacionales y seguidas de cerca para poder informar sobre la implementación de las TIC para la inclusión,
- apoyar a los directores para que entiendan y tengan una actitud y una visión positiva de las TIC para la inclusión.

Estos cuatro factores necesitan una mayor atención, examen y estudio a corto y largo plazo.

A lo largo del proyecto se ha señalado varias veces que un uso correcto de las TIC como apoyo de la inclusión educativa de los alumnos con discapacidad/NEE tiene efectos muy positivos para todos los alumnos. Esto se refleja en el informe de la UIT que establece que: “la inversión en la accesibilidad también genera beneficios para grupos más amplios de la población” (2013a, p. 14).

El uso efectivo de las TIC como apoyo en la formación es un ejemplo de buena docencia para todos los alumnos. Sin embargo, debe reconocerse que las TIC para la inclusión necesitan una nueva pedagogía, basada en el uso de las TIC, para permitir a los alumnos tomar decisiones sobre su aprendizaje y que después sean capaces de implementar sus elecciones y decisiones.



Implementar las TIC implica “un cambio radical” (Sachs, 2013) para todos los participantes. Las TIC para la inclusión presentan un reto para todos los responsables de la comunidad a la hora de adaptar su forma de pensar y, después, su manera de trabajar para eliminar las barreras y permitir que los alumnos se beneficien de las oportunidades educativas que las TIC pueden ofrecer.



BIBLIOGRAFÍA

Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales/Watkins, A. (ed.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education. [Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Especial]*. Middelfart: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales/Kyriazopoulou, M. y Weber, H. (eds.), 2009. *Desarrollo de indicadores – sobre educación inclusiva en Europa*. Odense: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators. [Participación en la educación inclusiva: Un marco para los indicadores de desarrollo]*. Odense: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales 2011b. *Planificación de políticas para implementar la educación inclusiva: Análisis de los retos y oportunidades en la elaboración de indicadores*. Odense: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2012a. *Special Needs Education Country Data. [Datos Nacionales sobre la Educación Especial]*. Odense: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project. [Promover la información accesible para el aprendizaje continuo: Recomendaciones y desarrollos del proyecto i-access]*. Odense: Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales

Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta

Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective*. Londres: iNet/Specialist Schools and Academies Trust

Center for Applied Special Technology (CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST

Comisión Europea, 2013a. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Apertura de la educación: Docencia y aprendizaje innovadores para todos a través de nuevas tecnologías y recursos educativos abiertos. {SWD(2013) 341 final}*. Bruselas: Comisión Europea

Comisión Europea, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Bruselas: Comisión Europea

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2010. *Outcomes document*. Ginebra: Unión Internacional de Telecomunicaciones



Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2013. *Reunión de Evaluación de la CMSI +10*, Febrero 2013. Informe electrónico en: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> (Última visita: noviembre 2013)

Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. París: OCDE

Naciones Unidas, 2006. *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Nueva York: Naciones Unidas

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2009. *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. París: UNESCO

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Iniciativa Global para las Tecnologías de la Información y la Comunicación Inclusivas (G3ict), (en prensa). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. París: UNESCO

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Instituto para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación y Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2011. *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice*. Moscú: UNESCO ITIE. Informe disponible en: <http://iite.unesco.org/publications/3214682/> (Última visita: noviembre 2013)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Oficina Internacional de Educación, 2008. *Conclusiones y recomendaciones de la 48ª reunión de la Conferencia Internacional de Educación*. (ED/BIE/CONFINTED 48/5). Ginebra: UNESCO OIE

Organización Mundial de la Salud/Banco Mundial, 2011. *Informe mundial sobre la discapacidad*. Ginebra: OMS

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators*. París: OCDE

Sachs, J., 2013. *Discurso en la Reunión de Evaluación de la CMSI +10 de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*, Febrero 2013

Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Ginebra: UIT

Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework*. Ginebra: UIT

Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Ginebra: UIT



ANEXO 1: GLOSARIO

Accesibilidad – El Artículo 9 de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad define la accesibilidad en los siguientes términos: “A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.”

(<http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>).

Alfabetización digital – habilidades informáticas básicas como la capacidad de utilizar procesadores de texto o Internet. (1) Se refiere a “las habilidades requeridas para conseguir competencias digitales. Se estructura por las destrezas básicas dentro de las TIC y en el uso de los ordenadores para descargar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicarse y participar en redes colaborativas en Internet”.

([http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC\(2008\)2629_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf))

Aprendizaje personalizado – su objetivo es promover oportunidades educativas centradas en el alumno, a través de la autorregulación del alumno, estrategias metacognitivas y el discurso alumno-docente. La opinión del alumno es crucial para dar forma a las estrategias docentes. La personalización también implica trabajar más de cerca con los padres y las familias, para enfocar el apoyo de una manera más holística y constructiva, comprometiendo a los profesores y a los alumnos en un sistema evaluativo orientado a los objetivos.

La personalización no significa “individualizar el aprendizaje”, que es esencialmente una acción del docente. La participación del alumno en la toma de decisiones es crucial para distinguir estos dos enfoques.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report>)

Brecha digital – se refiere a “la diferencia entre los que pueden beneficiarse de la tecnología digital y los que no pueden”.

(<http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/>)

Comunicación alternativa/aumentativa – formas adicionales de ayudar a las personas que tienen dificultades para comunicarse hablando o escribiendo, para que puedan hacerlo de forma sencilla. Puede incluir gestos y signos (sistemas sin ayuda) o libros y ordenadores especiales (sistemas con ayuda).

(Sociedad Internacional para la Comunicación Aumentativa y Alternativa, http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html)

Digital – (es decir, contenido digital, dispositivos digitales, recursos digitales, tecnología digital) – esencialmente, otra forma de definir los ordenadores y la tecnología informática (Los ordenadores almacenan y procesan la información convirtiéndola en números de una cifra – dígitos).



(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Diseño para Todos – un enfoque al diseño de los productos y servicios, que intenta hacerlos más sencillos de usar para la mayor cantidad de gente posible.

(<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>)

El Diseño para Todos “se usa para describir un filosofía del diseño que tiene como objetivo el uso de los productos, dispositivos y sistemas por la mayor cantidad de personas posible sin la necesidad de adaptación”. El Diseño para Todos es un diseño para la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad.

(Declaración de Estocolmo del EIDD, 2004 – <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>)

Diseño universal – el diseño de los productos, entornos, programas y servicios para que los pueda utilizar cualquiera, con su mayor capacidad, sin la necesidad de adaptación o un diseño especial. El “diseño universal” no debe excluir los dispositivos asistivos para grupos particulares de personas con discapacidades cuando sea necesario.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Diseño universal para el aprendizaje – un enfoque para el tratamiento de la diversidad de las necesidades de los alumnos, mediante objetivos flexibles, métodos, materiales y procesos evaluativos que apoyan a los educadores para satisfacer las necesidades. Los contenidos creados se diseñan desde sus principios para satisfacer a todos los alumnos. Un marco para el diseño universal para el aprendizaje incorpora el diseño flexible de las situaciones de aprendizaje con opciones personalizables, que permiten a todos los estudiantes progresar a partir de su punto de partida.

(<http://www.udlcenter.org/aboutudl>)

Información – dentro del proyecto *i-access* el término “información” se aplica a información proporcionada en cualquier formato (impreso o electrónico, audio o visual) y también a la comunicación e interacción para cubrir, por ejemplo, la posibilidad de contactar una organización para obtener información relevante. El proyecto se centró en la información relevante para el aprendizaje continuo. Sin embargo, las recomendaciones del proyecto son aplicables igualmente a cualquier tipo de información.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf>)

Información accesible – en el proyecto *i-access* la información accesible se define como una información proporcionada en formatos que permitan a todos los alumnos acceder a su contenido “en igualdad de condiciones que el resto”.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Plataformas de aprendizaje – “un conjunto integrado de servicios interactivos online que proporcionan a los docentes, padres y resto de personas participantes de la educación, la información, herramientas y recursos para apoyar y mejorar la distribución y gestión educativa. No se trata de un producto individual, sino un conjunto de herramientas y servicios diseñados para apoyar el aprendizaje, la enseñanza, la gestión y la administración”.

(http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)



Servicios basados en la nube/Servicios nube – la nube se proporciona a través de Internet desde localizaciones lejanas hasta el usuario final y su institución.

(<http://iite.unesco.org/pics/publications/es/files/3214674.pdf>)

Sociedad de la información – “una sociedad en la que la creación, la distribución y el tratamiento de la información se ha convertido en la actividad económica y cultural más importante... La Sociedad de la Información se considera un paso necesario para la construcción de la Sociedad del Conocimiento.”

(http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf)

Sociedades del conocimiento – las sociedades del conocimiento, según la UNESCO, incluyen sociedades en las que las personas tengan la capacidad no solo de adquirir información, sino también de transformarla en conocimiento y comprensión, lo cual les permita mejorar su calidad de vida y contribuir al desarrollo económico y social de las sociedades.

(UNESCO, 2010. *Towards Inclusive Knowledge Societies. A review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes.*

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf)

Tecnología – a menudo se usa como una definición diferente para las TIC, aunque cuando hablamos estrictamente de “tecnología” podemos referirnos a casi cualquier tipo de herramienta o conocimiento aplicado. Por ejemplo, el papel y el bolígrafo y las pizarras negras y blancas son tipos de tecnología para la escritura.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Tecnologías asistivas (TA) – dispositivos adaptados que permiten a las personas con necesidades especiales acceder a todo tipo de servicios y productos tecnológicos. Las TA cubren un amplio número de TIC, desde teclados personalizados y *software* de reconocimiento de voz hasta monitores Braille y sistemas de subtítulo para la televisión.

(http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm)

La Asociación Británica de Tecnologías Asistivas (British Assistive Technology Association – BATA en inglés) establece que una TA es “cualquier elemento, dispositivo, hardware, software, producto o servicio que mantiene, aumenta o mejora las capacidades funcionales de las personas de cualquier edad, en especial las de las personas con discapacidad, y les permite comunicarse, aprender y disfrutar más fácilmente y vivir con mayor calidad de vida e independencia”.

(<http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition>)

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) – “consisten en todos los medios técnicos utilizados para gestionar y facilitar la comunicación, incluyendo el hardware de los ordenadores y las redes, además del software necesario. Es decir, las TIC son TI además de la telefonía, los medios de comunicación y todo tipo de procesamiento y transmisión de audio o vídeo”.

(<http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology>).

Las TIC incluyen ordenadores, teléfonos móviles, cámaras digitales, sistemas de navegación por satélite, instrumentos y grabadoras de datos digitales, radio, televisión, redes de ordenadores, sistemas satélites... cualquier aparato que controle y transmita



información electrónicamente. Las TIC incluyen tanto el hardware (el equipamiento) y el software (los programas informáticos del equipamiento).

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Tecnologías emergentes – “herramientas, conceptos, innovaciones y avances usados en los diversos entornos educativos que sirven para diferentes objetivos educativos”... son “potencialmente difíciles, pero no se comprenden del todo aún y tienen que investigarse más”.

(<http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf>)

Tecnologías móviles – “Los móviles permiten un acceso ubicuo a la información, a las redes sociales, a las herramientas de aprendizaje y productividad, etc. Los dispositivos móviles siguen evolucionando, pero es en realidad el aumento del acceso a unas redes asequibles y de confianza lo que lidera estas tecnologías actualmente. Los teléfonos son dispositivos informáticos autosuficientes y cada vez más son la primera opción de los usuarios para acceder a Internet”.

(<http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>)

Existe un glosario de términos utilizados en este campo, más extenso, en: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>



ANEXO 2: INFORMACIÓN ADICIONAL

Área web del proyecto

Se pueden descargar más detalles sobre el proyecto y sus materiales y resultados en el área web del proyecto.

Se incluye:

- informes nacionales que describen las políticas y prácticas en los países que participan en el proyecto: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports>
- un informe sobre la política internacional y europea para el apoyo de las TIC para la inclusión, sobre todas las últimas resoluciones y conclusiones sobre las TIC del Consejo de Ministros: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>
- un informe sobre las publicaciones relacionadas con el uso de las TIC en la educación inclusiva, tratando las fuentes internacionales (como la UNESCO o la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE), así como la información a nivel europeo y nacional de los países participantes: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/ICT4I-Research-Literature-Review.pdf>
- un área en la web con los recursos nacionales para las TIC para la inclusión, que presentan ejemplos innovadores y resúmenes de las investigaciones relacionadas con los temas principales del proyecto: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>
- un listado electrónico con los enlaces a los recursos y bases de datos existentes, con la información de las organizaciones que trabajan en el campo a nivel europeo e internacional: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources>
- un glosario extenso de los términos usados en el proyecto: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

Metodología y marco del proyecto

La metodología y el marco del proyecto describen la metodología general utilizada en el proyecto *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Inclusión*. Este resumen ha sido realizado como información adicional sobre los resultados del proyecto. Su objetivo es describir el marco conceptual, así como los rasgos principales y los parámetros del proyecto, además de proporcionar una visión general de los métodos usados para la recogida de información y su posterior análisis.

La metodología y el marco del proyecto están disponibles en formato electrónico en: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>

Publicación electrónica de las TIC para la inclusión

Toda la información del proyecto, sus resultados clave y las recomendaciones que se presentan en el informe síntesis se han contrastado y relacionado con las fuentes originales de los datos recogidos a través de las actividades realizadas, teniendo en



cuenta los informes nacionales, la política del proyecto y las investigaciones, los ejemplos de políticas y prácticas, los recursos y las publicaciones.

Esta publicación está disponible en formato electrónico accesible (únicamente en inglés) en: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>



ANEXO 3: MARCO DE SEGUIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE LAS TIC PARA LA INCLUSIÓN

El Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión se ha desarrollado como un intento de abordar las preocupaciones que surgen a partir de las actividades del proyecto – la necesidad de controlar el apoyo dado a los alumnos, docentes y escuelas para asegurar un sistema coherente de políticas en el campo y su aplicación a corto y largo plazo.

El marco que se presenta debe considerarse una herramienta para apoyar las fases diferentes de la creación de políticas: evaluar la situación actual, asegurar que los pre-requisitos esenciales para su implementación son puestos en marcha; implementar las acciones estratégicas unidas a los objetivos de las políticas; seguir todas las actividades de implementación; y diseminar la información sobre los resultados de las mismas. Las fases pueden considerarse cíclicas, ya que las acciones de seguimiento y diseminación llevan necesariamente a acciones de evaluación adicionales, etcétera.

El marco proporciona una estructura base para que los países debatan, adapten y desarrollen su propia recogida de datos para sus objetivos de evaluación, seguimiento, demarcación y calificación de las políticas. El marco tiene el potencial para ser desarrollado posteriormente dentro de los contextos nacionales para:

asegurar que los derechos de todos los alumnos relacionados con las TIC se cumplen; y examinar la efectividad de los sistemas de provisión de las TIC.

El marco tiene en cuenta todos los aspectos de las infraestructuras TIC. Presenta una respuesta posible a la proposición principal de la CNUDPD, que requiere la recogida y seguimiento de datos relacionados con el uso de las TIC como herramienta de promoción de la igualdad, el acceso a unas TIC adecuadas como un derecho, la formación del equipo educativo y la promoción de la investigación y el desarrollo de las TIC. Estos cuatro asuntos son temas recurrentes que estructuran el contenido general del Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión.

También considera los temas señalados en el proyecto como un avance que tiene el mayor impacto en las políticas y las prácticas de las TIC inclusivas (consulte la sección 3.2 de este informe).

El marco cubre los diferentes niveles del sistema educativo que influyen en las experiencias educativas de los alumnos con discapacidad y NEE: los propios alumnos, el docente/aula, la escuela, y los niveles regionales y nacionales. Aunque el marco se ha preparado como una herramienta genérica que cubre todos los niveles del sistema de las TIC para la inclusión, también podría usarse para controlar el trabajo relativo a las políticas en uno o varios niveles específicos.

Este marco a diferentes niveles es coherente con el trabajo actual y previo sobre la recogida de datos para la educación inclusiva (OCDE, 2007; Ebersold, 2011; Agencia Europea, 2011b; Organización Mundial de la Salud/Banco Mundial, 2011; UNESCO/G3ict, en prensa).

El Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión se basa en tres premisas:

(i) La necesidad de involucrar a los participantes relevantes en el control de las políticas



Los participantes y socios principales en los procesos de recogida de datos (organizaciones, investigadores, etc.) deben identificarse, de forma que los procesos de recogida de datos sobre participación en los que se incluya a estudiantes, familiares y representantes se identifiquen y se utilicen.

Los participantes principales deben comprometerse en acordar un plan de acción con fases para el control y evaluación de las políticas. Esto incluye un acuerdo sobre el enfoque de la recogida de datos cuantitativos, centrados en las aportaciones (como la aplicación de los estándares de accesibilidad, datos sobre la adquisición, etc.) y la recogida de datos cualitativos, explorando los temas de los procesos y sus resultados.

(ii) La necesidad de recoger diferentes tipos de datos e información con fines de control

Los datos que están limitados por simples medidas cuantitativas no informan sobre la evaluación de las políticas. Es necesario recoger datos cuantitativos y cualitativos que informen sobre los debates relacionados con los resultados y/o beneficios de unas TIC accesibles. Tanto los datos cualitativos como los cuantitativos deben estar disponibles, así como los procesos y resultados del uso de las TIC en la educación inclusiva.

La recogida de información estructurada sobre ejemplos innovadores del impacto del uso de las TIC en la educación inclusiva puede actuar como una fuente de inspiración útil para las organizaciones y profesionales de la educación.

(iii) La necesidad de contrastar las diferentes fuentes de los resultados y los métodos de recogida de datos

Un marco para los procesos de recogida de datos que examine los derechos de los alumnos, además de los temas de efectividad, debe desarrollarse para poder vigilar los impactos de las TIC inclusivos para los alumnos, docentes y escuelas.

Para que esto se consiga, es necesario contrastar los datos específicos recogidos relativos a las TIC con los de otras áreas de procesos de recogida de datos nacionales y/o internacionales, para así evitar un solapamiento de los esfuerzos y asegurar el cumplimiento de los requisitos en estos procesos. El punto de partida es la identificación de los datos existentes, además de las lagunas y áreas en las que falta información.

Existe una gran potencial para el uso de las TIC como herramienta para recoger diferentes tipos de datos e información para controlar las políticas.

El Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión se creó con la intención de producir una herramienta práctica que tuviera en cuenta la recogida de datos a largo plazo, que pueda integrarse en las políticas digitales actuales y se incluya en iniciativas legislativas más amplias de las TIC.

El marco está basado en una estructura de objetivos y acciones legislativas interrelacionadas, apoyadas mutuamente:

Objetivos de las políticas de las TIC para la inclusión – que describen las intenciones generales de estas políticas.

Objetivos de las políticas que se tienen que cumplir – que subrayan los objetivos específicos que deben alcanzar en relación con los fines legislativos. La efectividad general de la implementación de cualquier política debe juzgarse en vistas del alcance de los objetivos establecidos.



Las acciones legislativas se deben vigilar – que detallen las acciones específicas que actuarán como apoyo y tendrán potencialmente el mayor impacto en términos de promoción de los cambios y avances deseados.

En la tabla inferior se han definido las acciones legislativas identificadas para el seguimiento, de forma que se apoye el seguimiento básico, utilizando medidas que indiquen el grado de acción de las acciones (por ejemplo: Total/Parcial/Ninguna).

Mediante el uso de unas medidas básicas se puede evaluar el grado de acción de cada política establecida. Sin embargo, la terminología y los ejemplos descritos se presentan como ejemplos para el debate y se reconoce que los países pueden tener sus propios instrumentos evaluativos, que pueden aplicarse a determinadas acciones.

El documento del marco incluye una tabla simple que puede adaptarse a los diferentes contextos nacionales y regionales. Para poder apoyar el debate y el control del desarrollo de los trabajos, el texto en las tablas no tiene *copyright* y se ha creado para que los responsables educativos lo desarrollen y lo modifiquen como crean conveniente según las necesidades específicas del contexto.

En la web de la Agencia pueden encontrarse versiones electrónicas editables del Marco de Seguimiento de las Políticas de las TIC para la Inclusión, traducidas en todos los idiomas de los países miembros. Se pueden descargar y modificar, siempre y cuando se haga referencia a la fuente original: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>



MARCO DE SEGUIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE LAS TIC PARA LA INCLUSIÓN

1. Objetivos a nivel del alumnado: todos los estudiantes son capaces de utilizar de forma efectiva las TIC para su aprendizaje en entornos inclusivos	
Objetivos que deben cumplirse	Acciones que hay que controlar para saber si...
<p>1.1 Las TIC se usan como una herramienta para apoyar la participación del alumno con discapacidad o NEE en entornos inclusivos.</p>	<p>1.1a Existe una conciencia amplia sobre la importancia de las TIC como herramienta de apoyo a la participación del alumnado con discapacidad o NEE en entornos inclusivos.</p> <p>1.1b Se han realizado análisis sobre la disponibilidad de las TIC y recursos asociados adecuados en cada contexto local.</p> <p>1.1c Los participantes han evaluado el impacto potencial de las barreras a la hora de usar las TIC (necesidades de aprendizaje, género, aislamiento social o geográfico y/o factores socio-económicos) para determinar la asignación económica para las TIC en la educación inclusiva.</p> <p>1.1d Todos los participantes han identificado y acordado los estándares mínimos que detallen la disponibilidad y el acceso a las herramientas, servicios y contenidos TIC.</p>
<p>1.2 Las TIC se usan para apoyar el aprendizaje personalizado de los alumnos con discapacidad o NEE en entornos inclusivos.</p>	<p>1.2a Se han desarrollado unos procedimientos estructurados de "evaluación de las necesidades TIC, que identifiquen las necesidades funcionales individuales de unas herramientas en particular".</p> <p>1.2b Todos los alumnos tienen la oportunidad de autoevaluar y gestionar sus preferencias a la hora de acceder y usar las TIC y las TA.</p> <p>1.2c Se han identificado las necesidades TIC de los alumnos que necesitan apoyo adicional junto con los padres y/o tutores que pueden ayudar a los alumnos a comunicar sus preferencias.</p> <p>1.2d Los alumnos con discapacidad y NEE reciben apoyo de forma constructiva para que sean capaces de usar las TIC con confianza.</p> <p>1.2e El uso de las TIC se enmarca en un plan educativo individual o una planificación similar para los alumnos que si los reciben.</p>
<p>1.3 La experiencia del alumnado con la disponibilidad de TIC generales y específicas en casa, en la escuela o durante la transición a otros sectores educativos es homogénea, no tiene lagunas o diferentes niveles.</p>	<p>1.3a Las TIC que apoyan el aprendizaje personal están disponibles en los centros educativos y pueden trasladarse a otros contextos educativos.</p> <p>1.3b Se han desarrollado e implementado planes de transición para apoyar la disponibilidad de las TIC necesarias entre varios entornos educativos.</p> <p>1.3c Se han desarrollado e implementado mecanismos de trabajo y colaboración entre sectores para asegurar un acceso igualitario a las TIC en contextos escolares, sociales y/o educativos.</p>



2. El objetivo a nivel docente/aula: todos los docentes son capaces de usar de forma efectiva las TIC para apoyar el aprendizaje en entornos inclusivos	
Objetivos que deben cumplirse	Acciones que hay que controlar para saber si...
2.1 Se conocen las barreras de actitud de los docentes a la hora de usar la tecnología y/o la educación inclusiva y se tratan con una formación específica.	<p>2.1a Todos los profesores y profesionales que los apoyan participan en identificar las prioridades para el desarrollo del potencial de las TIC, incluyendo la identificación de los estándares profesionales, las prioridades formativas y los mecanismos de apoyo efectivo.</p> <p>2.1b Se ha desarrollado un programa extensivo de las TIC para la inclusión para todos los docentes, que cubra tanto la formación inicial como los programas de desarrollo profesional continuo.</p> <p>2.1c Dentro de cualquier programa formativo, existen vínculos coherentes entre la formación especial en el uso de las TIC y las TA y los cursos de formación general e inclusiva.</p> <p>2.1d Se han desarrollado e implementado herramientas para controlar la efectividad de la formación en las TIC para la inclusión.</p>
2.2 Los profesores reciben un apoyo efectivo en el uso general de las TIC para apoyar su formación, así como en el uso específico de las TA.	<p>2.2a La formación específica está disponible para todos los docentes, relacionada con el uso de métodos docentes centrados en el alumno que utiliza las TIC.</p> <p>2.2b La formación específica está disponible para todos los docentes, para maximizar el uso de los rasgos accesibles de las herramientas generales TIC.</p> <p>2.2c Los materiales adecuados están disponibles para apoyar a los docentes en el uso de las TIC como apoyo educativo.</p> <p>2.2d Las herramientas adecuadas, basadas en la tecnología, están disponibles para apoyar a los docentes en el uso de estrategias evaluadoras en enfoques educativos.</p>
2.3 Los profesores reciben un apoyo adecuado en el uso de las TIC como herramienta personalizada de aprendizaje en entornos inclusivos.	<p>2.3a La formación específica está disponible para todos los docentes, para identificar las preferencias de los alumnos con las TIC y después apoyarles para que autoevalúen y adapten las TIC a sus preferencias.</p> <p>2.3b La formación específica está disponible para todos los docentes para adoptar enfoques personalizados apoyados por el uso de las TIC.</p> <p>2.3c Los materiales curriculares apropiados están disponibles para apoyar a los docentes en el uso de enfoques educativos personalizados usando las TIC.</p>



3. El objetivo a nivel escolar: todos los centros educativos pueden implementar y mantener una estructura TIC inclusiva efectiva y sostenible	
Objetivos que deben cumplirse	Acciones que hay que controlar para saber si...
3.1 Los centros educativos tiene acceso a una infraestructura TIC efectiva y sostenible.	<p>3.1a Todos los centros educativos tienen planes de acción estratégicos y políticos que van de la mano con las políticas nacionales sobre las TIC para la inclusión.</p> <p>3.1b Todos los centros educativos señalan y después vigilan el uso de las TIC como apoyo a todo el alumnado.</p> <p>3.1c Todos los planes de acción estratégicos a nivel escolar para las TIC para la inclusión tienen la financiación adecuada, gracias a mecanismos nacionales o regionales.</p> <p>3.1d Todos los centros educativos cumplen los estándares mínimos para la accesibilidad de las TIC, incluyendo la accesibilidad web, la seguridad del alumno en Internet y los contenidos de acceso libre.</p>
3.2 Los centros educativos y todos los profesionales que trabajan en ellas son capaces de usar efectivamente las TIC para ampliar la participación y aumentar las oportunidades formativas del alumnado con discapacidad o NEE.	<p>3.2a Todos los centros educativos tienen acceso y usan las estructuras de apoyo interdisciplinar para las TIC para la inclusión.</p> <p>3.2b Todos los centros educativos tienen acceso a diferentes formas de contenidos digitales y materiales, que pueden modificarse según las necesidades del entorno educativo específico.</p> <p>3.2c Todos los equipos educativos reciben apoyo para desarrollar sus propios contenidos digitales accesibles, que proporcionan: acceso físico; acceso sensorial; acceso cognitivo para los alumnos con diferentes necesidades.</p> <p>3.2d Todos los equipos educativos reciben pautas claras y coherentes sobre cómo los procedimientos evaluadores más importantes (como un examen formal) pueden hacerse más inclusivos gracias a las TIC.</p>
3.3 Los directores son capaces de promover el uso de las TIC para apoyar el aprendizaje en los entornos de educación inclusiva.	<p>3.3a Todos los directores reciben apoyo para comprender su papel en la educación inclusiva y analizar la diversidad del aula como una oportunidad para el aprendizaje.</p> <p>3.3b Todos los directores tienen acceso a apoyo interdisciplinar, para promulgar una visión para gestionar el proceso del uso de las TIC en el apoyo a la educación inclusiva.</p>



4. El objetivo a nivel regional/nacional: la infraestructura de las TIC para la inclusión a nivel regional y/o nacional es capaz de apoyar de forma efectiva el trabajo de todos los centros educativos y docentes que trabajan en entornos inclusivos	
Objetivos que deben cumplirse	Acciones que hay que controlar para saber si...
4.1 Todos los participantes ven las TIC como una herramienta para ampliar la participación y aumentar las oportunidades educativas para todo el alumnado, incluyendo a aquellos con discapacidades o necesidades educativas especiales.	<p>4.1a Todos los participantes en el sector de las TIC y de la educación inclusiva consideran el acceso a unas TIC y TA adecuadas como un tema relativo a los derechos humanos.</p> <p>4.1b Todos los participantes entienden que unas TIC accesibles pueden usarse para ampliar la participación y aumentar las oportunidades educativas para el alumnado con discapacidades NEE.</p> <p>4.1c Las campañas de concienciación, cuyo objetivo es desarrollar actitudes positivas hacia las discapacidades, las dificultades para el aprendizaje o las necesidades especiales se han desarrollado e implementado junto con los responsables directivos y los participantes del sistema.</p> <p>4.1d Se han desarrollado e implementado las campañas de concienciación sobre el valor añadido de las TIC para el aprendizaje y los amplios beneficios sociales de unas TIC accesibles en términos de mejores instalaciones para todo el alumnado, no solo para las personas con discapacidad o los que tienen necesidades educativas especiales.</p> <p>4.1e Se ha proporcionado información clara y comprensible sobre la disponibilidad de unas TIC accesibles para cumplir las necesidades específicas en distintos sectores educativos.</p> <p>4.1f Existe un enfoque compartido, que usa el mismo lenguaje y se basa en el consenso en torno a los conceptos de las TIC para todos los participantes.</p> <p>4.1g Existe una idea común entre los participantes clave, en relación con los elementos requeridos para una estructura TIC efectiva.</p>
4.2 Existe una política multisectorial acordada para las TIC inclusivas a nivel nacional	<p>4.2a Se han llevado a cabo distintas evaluaciones para identificar las áreas de prioridad en el desarrollo de las políticas y su posible desarrollo.</p> <p>4.2b Existe un acuerdo entre los responsables, investigadores, profesionales educativos y usuarios sobre la definición de los conceptos clave (como <i>TIC accesible</i> o <i>educación inclusiva</i>) usados en cualquier política.</p> <p>4.2c Existen mecanismos establecidos para que los alumnos con discapacidad o NEE, sus padres y grupos representantes participen en los debates a nivel local, regional y nacional.</p> <p>4.2d Se ha desarrollado una política multisectorial que cubre: los papeles y responsabilidades, las estructuras de provisión y apoyo, los enfoques al diseño universal, las pautas de interoperabilidad, los estándares de accesibilidad y las pautas para la adquisición.</p> <p>4.2e Todos los objetivos y acciones se reflejan en otras directivas políticas (para la educación general, la inclusiva y para el uso de las TIC en la educación) y el contenido de las políticas se contrasta con otras políticas relevantes para asegurar la coherencia de su</p>



4. El objetivo a nivel regional/nacional: la infraestructura de las TIC para la inclusión a nivel regional y/o nacional es capaz de apoyar de forma efectiva el trabajo de todos los centros educativos y docentes que trabajan en entornos inclusivos	
Objetivos que deben cumplirse	Acciones que hay que controlar para saber si...
	<p>implementación.</p> <p>4.2f Se ha desarrollado una estrategia para comunicar de forma efectiva las políticas a todos los participantes.</p> <p>4.2g Se ha debatido y acordado con todos los participantes un sistema de contabilidad (incluyendo los métodos para un sistema de evaluación sistemática del impacto de las políticas) relacionado con las políticas y su implementación.</p> <p>4.2h Los principios del diseño universal y sus requisitos para aplicar los estándares de accesibilidad se han promovido entre todos los miembros de la comunidad.</p> <p>4.2i Los estándares mínimos para la provisión de herramientas TIC, accesibles en todos los sectores educativos, se ha especificado dentro de las políticas educativas.</p> <p>4.2j Se ha desarrollado un acuerdo general de adquisición a nivel nacional, guiado por los principios del diseño universal.</p> <p>4.2k Se ha creado una base de datos de recursos nacional con las posibilidades de adquisición de las TIC accesibles (productos, distribuidores oficiales, etc.).</p> <p>4.2l Todos los proveedores responsables de servicios educativos y/o servicios relacionados con las TIC son conscientes de sus responsabilidades y actúan en consecuencia con las políticas establecidas.</p>
<p>4.3 Existe una infraestructura efectiva para las TIC en los diferentes entornos (hogar, escuelas, vida social).</p>	<p>4.3a Se proporciona un sistema de TIC amplio en todos los sectores educativos así como en el hogar; las TA que están disponibles en el contexto escolar también lo están en el hogar y durante la transición a otros sectores educativos.</p> <p>4.3b Se ha establecido en todos los entornos educativos una infraestructura TIC inclusiva (que incorpora la evaluación de las necesidades, la adquisición, la instalación, mantenimiento, formación y el apoyo) que promueve la innovación en entornos inclusivos a nivel institucional.</p> <p>4.3c El marco general de las TIC para la inclusión se adecua a los objetivos establecidos, a un coste permisivo y sostenible a largo plazo.</p> <p>4.3d Todos los centros educativos siguen un enfoque acordado cuando se aplican los estándares de accesibilidad y las pautas de adquisición.</p> <p>4.3e Se han establecido vínculos formales entre la formación docente y la de los bibliotecarios; el personal de información; responsable de las TIC; profesionales de las TIC y responsables web; administradores y personal de apoyo de las TA para asegurar que se usa un enfoque común con el mismo lenguaje y conceptos.</p> <p>4.3f Todos los formadores profesionales que participan en la comunidad TIC han recibido formación en el uso de las TIC generales y accesibles.</p> <p>4.3g La formación en el uso de las TIC accesibles que se ha dado</p>



4. El objetivo a nivel regional/nacional: la infraestructura de las TIC para la inclusión a nivel regional y/o nacional es capaz de apoyar de forma efectiva el trabajo de todos los centros educativos y docentes que trabajan en entornos inclusivos

Objetivos que deben cumplirse	<i>Acciones que hay que controlar para saber si...</i>
	<p>a los padres, familias, cuidadores o representantes de los alumnos con discapacidades y NEE es paralela a la de los profesores.</p> <p>4.3h Los usuarios con experiencias en las TIC accesibles han recibido apoyo, como modelos a seguir de buenas prácticas para otros estudiantes, educadores y profesionales de las TIC.</p> <p>4.3i Se ha proporcionado el apoyo suficiente al acceso extenso a recursos educativos más amplios (como bibliotecas), oportunidades educativas a distancia, herramientas educativas inclusivas, contenido y apoyo para los alumnos, sus familias y representantes en situaciones formales e informales.</p> <p>4.3j Se ha dado apoyo a iniciativas locales para desarrollar destrezas y promover el desarrollo de las TIC en este campo.</p>
<p>4.4 Existe un diálogo y consultas activos en las que participan todos los miembros de la comunidad.</p>	<p>4.4a Se ha establecido un diálogo constante y activo con los miembros de la comunidad: alumnos con discapacidades y necesidades educativas especiales, sus padres, familias y defensores, así como los representantes de la sociedad civil y de la comunidad.</p> <p>4.4b Se han establecido mecanismos para que los alumnos con discapacidades y NEE tengan voz y voto en todos los contextos educativos.</p> <p>4.4c Las responsabilidades individuales y colectivas de todos los participantes se han establecido y comunicado de forma coherente y efectiva.</p> <p>4.4d Se ha proporcionado apoyo a todas las iniciativas llevadas a cabo por los miembros de la comunidad que promueven: el acceso a recursos tecnológicos asistivos en diferentes grupos de usuarios; el acceso a oportunidades de formación informales basadas en la comunidad; aumentar el acceso a los recursos de formación públicos y las oportunidades de formación a distancia.</p> <p>4.4e Se ha dado apoyo a los centros educativos para que innoven en el uso de las tecnologías para apoyar la comunicación con los diferentes participantes en la educación inclusiva.</p>
<p>4.5 Existe el apoyo suficiente a la investigación y desarrollo, con enfoques centrados en el usuario y en los que también participa, además de centrarse en nuevas herramientas accesibles aplicables a todos los alumnos, incluyendo los que tienen discapacidades y necesidades educativas especiales.</p>	<p>4.5a En colaboración con los miembros clave, se ha desarrollado un programa de investigación y desarrollo amplio, que incluye todos los aspectos de las políticas y su impacto a medio y largo plazo.</p> <p>4.5b Se ha asegurado una correcta financiación de los programas de investigación por parte de fuentes nacionales e internacionales.</p> <p>4.5c Se han identificado los estándares mínimos para el acceso al apoyo financiero de las investigaciones – incluyendo la necesidad de enfoques en los que participe el usuario y se centren en él, y la necesidad de que la investigación se centre en el desarrollo de la tecnología y su aplicación para personalizar el aprendizaje en la educación inclusiva.</p> <p>4.5d Los participantes clave en la investigación y su desarrollo (industria, representantes de la comunidad, etc.) han participado</p>



4. El objetivo a nivel regional/nacional: la infraestructura de las TIC para la inclusión a nivel regional y/o nacional es capaz de apoyar de forma efectiva el trabajo de todos los centros educativos y docentes que trabajan en entornos inclusivos	
Objetivos que deben cumplirse	Acciones que hay que controlar para saber si...
	<p>activamente junto con la comunidad investigadora.</p> <p>4.5e Las iniciativas de investigación tienen en cuenta los contextos de aprendizaje continuo y no se centran únicamente en los centros educativos.</p> <p>4.5f Se han establecido iniciativas con bases de datos de acceso libre/centros de conocimiento, avances y resultados relacionados con el uso de las TIC en diferentes contextos educativos.</p>

Secretaría:

secretariat@european-agency.org

Oficina en Bruselas:

brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org

