ASOCIACIÓN DE AYUDA A PERSONAS CON ALBINISMO

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA CREACIÓN EN EL FUTURO DE AULAS SIN BARRERAS



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE · sepie SERVICIO ESPAÑOL PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Esta guía es fruto de la recopilación de información teórica y práctica y de la experiencia vivida de manera directa a nivel familiar y profesional recogiendo, transmitiendo, compartiendo y debatiendo con otros padres, madres y profesionales de la educación que se relacionan con niños y niñas que cursan educación secundaria.

Consideramos que será de utilidad para profesionales del ámbito de la educación y que se enfrentan a diario con la responsabilidad de dar respuestas a un alumnado diverso. Aunque su uso también puede resultar interesante para la elaboración del Plan de Atención a la Diversidad y la inclusión propio de cada centro docente en el que sea escolarizado alumnado con albinismo y/o con deficiencia visual. Las medidas adoptadas en dicho PAD deben dar respuesta a sus necesidades educativas de la forma más rápida e inclusiva posible.

Nuestra intención ha sido elaborar una guía accesible que pueda ser consultada tanto por familiares como por profesionales educativos cuando asumen la responsabilidad en educación secundaria de un alumno o alumna con la condición genética de albinismo y/o discapacidad visual.

En la redacción del escrito hemos utilizado el término de «discapacidad visual» indistintamente al de «deficiencia visual». El motivo se debe a la gran deficiencia visual presente en todas las personas con la condición de albinismo y que siempre conlleva una limitación funcional en diferentes grados, es decir, una discapacidad.

Hemos prestado especial atención a las consecuencias de la discapacidad visual relacionada con el albinismo, así como a las posibles medidas para paliar la limitación funcional relacionada con el mismo. En este sentido, no hemos desarrollado los problemas relativos a la falta de pigmentación en la piel ni los derivados a nivel social por su aspecto físico puesto que la deficiencia visual es la característica que más puede dificultar al acceso a la educación secundaria entre el alumnado con albinismo, además de constituirse como aquella a la que da respuesta la tecnología. Sin embargo, no queremos que esta decisión lleve a la creencia errónea de que la protección cutánea no es importante.

En cumplimiento de nuestro compromiso con los principios de igualdad, hemos intentado redactar esta guía siguiendo algunas de las recomendaciones para el uso de un lenguaje no sexista propuestas por la UNESCO en 1991 (para el idioma español).

Aunque la mayoría del material gráfico es de creación de Ana Yturralde Arquiola (Ana Yturralde Fotógrafa), en virtud del Real Decreto ley 2/2018 de 13 de abril por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad intelectual y por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2014/26/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2017 en su Artículo 31 ter. «accesibilidad para personas con discapacidad», no hemos solicitado autorización de todos los titulares de los derechos de propiedad intelectual. Pero sí los referimos puesto que sirven de utilidad para un producto sin finalidad lucrativa y que guarda relación directa con la discapacidad; en nuestro caso, visual.

La verdadera inclusión del alumnado con deficiencia visual derivada del albinismo, a través de la tecnología, será solo cuando los recursos tecnológicos del aula estén adaptados a sus necesidades.

Este producto intelectual forma parte del Proyecto «Methological guide to trans-from your classroom into the classroom without barriers of the future» cofinanciado por el programa Erasmus+ y la Unión Europea [número de convenio 219-1ESO1-KA201-065782].

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea.

Esta publicación es responsabilidad exclusiva de su autor; la Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información difundida.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
sepie
SERVICIO ESPAÑOL PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN

NFFA

DFFA

ALBINIT

Oogvereniging

ALBA

www.albinismo.es

Asociación para la ayuda a personas con albinismo

EDITA: **ASOCIACIÓN DE AYUDA A PERSONAS CON ALBINISMO (ALBA)**

AUTORES:

ASOCIACIÓN PARA LA AYUDA A PERSONAS CON ALBINISMO

(ALBA) ESPAÑA

Representantes:

Josep Solves Almela

Mónica Puerto Muñoz

Purificación Párraga Pérez

COLABORADORES:

Danish association for people with albinism DFFA

Representatives: Claus Hansen and Emily Kristensen

Italian association for people with albinism ALBINIT

Representatives: Emanuele Regalini and Marianna Pezzella

Norwegian association for people with albinism NFFA

Representatives: Silje Solvang and Eva Elida Skråmestø

Oogvereniging Nederland- Netherlands

Representatives: Lotte Van Kerkhoven and Susan Van Grinsven

DEPÓSITO LEGAL:

MAQUETACIÓN Y DISEÑO: Gisela Ramírez de Arellano y **ASOCIACIÓN DE AYUDA A PERSONAS CON ALBINISMO (ALBA)**

ÍNDICE

GUÍA DE CONTENIDOS

01 INTRODUCCIÓN

1.1.- Justificación de la guía

1.2.- Programa Erasmus+

1.3.- Herramienta SELFIE

02 BREVES APUNTES SOBRE EL ALBINISMO

2.1.- El albinismo

2.2.- Conceptos básicos de anatomía y funcionamiento del sistema visual

2.2.1.- Fisiología del sistema visual

2.2.1.1.- Globo ocular

2.2.1.2.- Nervio óptico

2.2.1.3.- Sistema oculomotor

2.2.2.- Funcionamiento del sistema visual

2.3.- Discapacidad visual en el albinismo: de la ceguera a la baja visión

2.4.- Funcionalidad visual en alumnos con albinismo y/o discapacidad visual

2.5.- Riesgos y beneficios de la digitalización en el aula

TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

03

3.1.- Marco jurídico europeo

3.1.1.- La Educación Inclusiva como derecho universal

3.1.2.- La Educación Inclusiva en los sistemas educativos europeos

3.1.2.1.- En Dinamarca

3.1.2.2.- En Holanda

3.1.2.3.- En Italia

3.1.2.4.- En Noruega

3.1.2.5.- En España

3.2.- Educación y tecnologías: aliados en una Educación Inclusiva

3.2.1.- Primeras experiencias del uso de la tecnología en la educación

3.2.2.- Situación actual

3.2.3.- Recursos tecnológicos

RECURSOS TECNOLÓGICOS

04

GUÍA PEGAGÓGICA

METODOLOGÍA PARA LA INCLUSIÓN A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA: AULA DEL FUTURO SIN BARRERAS

05

5.1.- Directrices generales para el uso de las nuevas tecnologías en el aula

5.2.- Bases pedagógicas del uso de la tecnología en el aula

5.3.- Directrices para el profesorado para el desarrollo de competencias clave a través de la tecnología

5.4.- Recursos necesarios para implementar metodologías de Educación Inclusiva a través de la tecnología

5.5.- Propuestas de recursos tecnológicos para el aula ideal

5.5.1.- Recursos tecnológicos y generales para la educación

5.5.2.- Recursos tecnológicos específicos para la educación, por áreas

5.5.2.1.- Matemáticas

5.5.2.2.- Historia y Geografía

5.5.2.3.- Lengua y Lenguas extranjeras

5.5.2.4.- Educación física

5.5.2.5.- Tecnología

5.5.2.6.- Educación artística

5.5.2.7.- Educación musical

5.6.- Métodos para incorporar dispositivos directamente en el desarrollo de habilidades: conectarse con la inclusión

5.7.- Recomendaciones para crear un aula del futuro sin barreras

PROPUESTAS DESDE ALBA PARA LA DIITALIZACIÓN DEL AULA

06

6.1.- Situación actual

6.2.- Propuestas

CONCLUSIONES

07

ENLACES DE INTERÉS Y RECURSOS

08

BIBLIOGRAFÍA

09

AGRADECIMIENTOS

10

AUTORES

11

GUÍA DE CONTENIDOS

El objetivo de esta parte de la guía es ampliar los conocimientos de los docentes sobre el albinismo, las consecuencias de esta rara enfermedad y las ventajas y riesgos que supone para ellos la digitalización.

También incluye el estudio normativo en el ámbito europeo y nacional, así como un análisis de la situación actual.

Por último, recopila contenidos y recursos teóricos para la inclusión de los jóvenes estudiantes con albinismo y/o discapacidad visual a través de las TIC, y la digitalización del centro.

01 INTRODUCCIÓN



JUSTIFICACIÓN DE LA GUÍA

Los recursos tecnológicos han ido ganando presencia de manera gradual en las aulas de educación secundaria hasta convertirse en una herramienta indispensable para la enseñanza. Pues muchos de estos recursos tecnológicos han supuesto una disminución de las barreras de accesibilidad al currículum escolar con las que el alumnado con discapacidad visual se ha enfrentado históricamente.

La progresiva implantación de este tipo de medios en las aulas, junto a la eficaz y rápida respuesta que facilitó durante los cierres de los centros educativos en casi toda Europa como consecuencia de la crisis propiciada por la COVID-19, lo ha convertido en una herramienta indispensable por su inmediatez, accesibilidad e inclusividad.

ACERCA DE...

La presente guía tiene como objetivo general **mostrar,** a los y las docentes interesados/as, **la metodología de trabajo basada en la tecnología y empleada en aulas educativas de Europa donde alumnado con discapacidad visual derivada de la condición genética de albinismo cursa educación secundaria**.

Se trata de una innovadora estrategia para la inclusión de alumnos con albinismo o discapacidad visual a través de este nuevo y comprometido proceso de digitalización que logra la participación en equidad de los estudiantes con NEE a través del uso generalizado de equipos tecnológicos y digitales. Esta es la guía definitiva para demostrar cómo crear el **AULA SIN BARRERAS DEL FUTURO** en tu centro.

Esta guía es uno de los dos principales resultados del proyecto *CREATING THE CLASSROOM WITHOUT BARRIERS OF THE FUTURE: FOR THE INCLUSION OF STUDENTS WITH ALBINISM*, financiado por el Programa E+ el año 2019 y realizado a raíz de la colaboración de Asociación ALBA (**España**), Norsk forening for Albinisme (**Noruega**), Danish Association of Albinism (**Dinamarca**), ALBINIT (**Italia**) y Oogvereniging Nederland (**Holanda**).





OBJETIVOS DEL PROGRAMA:

- Consecución de los objetivos de la Estrategia Europa 2020, incluido el objetivo principal sobre educación.

- Consecución de los objetivos del Marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020) con los indicadores de referencia.

- Desarrollo sostenible de los países asociados en el campo de la educación superior.

- Consecución de objetivos globales del Marco.

- Promoción de los valores europeos, de conformidad con el artículo 2 del Tratado de la Unión Europea, y relacionados con el respeto de la dignidad humana, libertad, democracia, igualdad, Estado de Derecho y respecto de los derechos humanos, incluidos los derechos de las personas pertenecientes a minorías.

PROGRAMA ERASMUS+

Erasmus+ es el programa de la Unión Europea que tiene como objetivo general la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa.

Con un período de tiempo de seis años (2021-2027), trata de impulsar la inclusión social, la transición tecnológica y digital, y el fomento de la participación de las personas jóvenes en la vida democrática.

De esta manera, Erasmus+ promociona «la movilidad educativa de las personas y los colectivos, tanto del alumnado como del personal, así como la cooperación, la calidad, la inclusión y la equidad, la excelencia, la creatividad y la innovación a nivel de las organizaciones y las políticas a través del aprendizaje permanente, el desarrollo educativo, profesional y personal de las personas en los ámbitos de la educación y la formación, la juventud y el deporte, dentro de Europa y fuera de su territorio, contribuyendo así al crecimiento sostenible, al empleo de calidad y a la cohesión social, además de a impulsar la innovación y fortalecer la identidad europea, la ciudadanía activa y la participación en la vida democrática».

El programa apoya las prioridades y actividades establecidas en el Espacio Europeo de Educación, el Plan de Acción de Educación Digital y la Agenda de Capacidades Europea. Además:

- **Apoya el pilar europeo de derechos sociales.**

- **Aplica la Estrategia de la Unión Europea para la Juventud 2019-2027.**

- **Desarrolla la dimensión europea del deporte.**



Los objetivos de Erasmus+ son la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa.

Erasmus+ defiende que el trabajo en los ámbitos de la educación, la formación, la juventud y el deporte puede ser una ayuda importante para abordar los cambios socioeconómicos y los principales desafíos a los que se enfrenta Europa hasta el final de la presente década, así como para respaldar la aplicación de la Agenda Política Europea destinada al crecimiento, el empleo, la equidad y la **inclusión**.

La eficiencia de los sistemas de educación y formación y las políticas dirigidas a la juventud proporcionan a las personas las competencias que se exigen en el mercado de trabajo y la economía. Al mismo tiempo, les permite desempeñar una función activa en la sociedad y lograr la plenitud de su desarrollo personal.

Las reformas en estos ámbitos de la educación, la formación y la juventud pueden reforzar el proceso hacia tales objetivos, pero siempre sobre la base de una visión compartida entre los responsables de las políticas y las partes interesadas, unas pruebas sólidas y la cooperación en los distintos ámbitos y niveles.

El programa Erasmus+ está diseñado para apoyar los esfuerzos de los países participantes por utilizar de forma eficiente el potencial del talento humano y social a nivel europeo. La forma de hacerlo es atendiendo al principio del aprendizaje permanente y vinculando el apoyo al aprendizaje formal, no formal e informal en los ámbitos de la educación, la formación y la juventud.



CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA ERASMUS+

01 Reconocimiento y validación de las competencias y cualificaciones

Uno de los objetivos comunes de todas estas herramientas es velar por un reconocimiento más sencillo y una mejor comprensión de las competencias y cualificaciones dentro de las fronteras nacionales; y, a través de ellas, en todos los subsistemas educativos y en el mercado de trabajo, con independencia de que se hayan adquirido por medio de la educación y la formación académicas o en el marco de otras experiencias de aprendizaje (como la experiencia laboral, el voluntariado o por Internet).

De igual manera, las herramientas también deben orientarse a garantizar que las políticas de educación, formación y juventud sigan contribuyendo a alcanzar los objetivos de crecimiento inteligente, sostenible e integrador de Europa 2020, así como a alcanzar sus metas principales de educación y empleo mediante una integración más satisfactoria en el mercado de trabajo y una mayor movilidad.

02 Difusión y aprovechamiento de los resultados del proyecto

La difusión y el aprovechamiento de los resultados constituyen uno de los ámbitos fundamentales del ciclo de vida del proyecto Erasmus+. Brindan a las organizaciones participantes la oportunidad de comunicarse y compartir los resultados y materiales conseguidos, lo que ampliará el impacto de sus proyectos, mejorará su sostenibilidad y pondrá de manifiesto el valor añadido europeo de Erasmus+.

03 Requisito de acceso abierto de Erasmus+ a materiales didácticos

El programa promueve el acceso abierto a los resultados de los proyectos para apoyar el aprendizaje, la docencia, la formación y el trabajo en el ámbito de la juventud. En especial, los beneficiarios de Erasmus+ se comprometen a poner a disposición del público las herramientas y los recursos educativos producidos en el contexto de los proyectos financiados por el programa, tales como documentos, soportes, programas informáticos u otros materiales, de manera gratuita y con licencia abierta.

Los materiales, por tanto, deben ser de fácil acceso y obtenerse sin coste ni limitaciones. Asimismo, la licencia abierta, por su parte, debe permitir que el público utilice, reutilice, adapte y comparta el recurso. Todos estos materiales se denominan «recursos educativos abiertos» (REA).

04 Dimensión internacional

Erasmus+ incorpora una fuerte dimensión internacional, es decir, una gran colaboración con los países asociados, en especial en los ámbitos de la educación superior y la juventud.

05 Multilingüismo

El multilingüismo es una de las piedras angulares del proyecto europeo y un símbolo claro de las aspiraciones de la Unión Europea a la unidad en la diversidad. Las lenguas extranjeras desempeñan un papel destacado entre las competencias que ayudarán a equipar mejor a las personas para el mercado de trabajo y sacar el máximo provecho de las oportunidades disponibles. La entidad europea se ha fijado el objetivo de que todos los ciudadanos tengan la oportunidad de aprender al menos dos lenguas extranjeras desde una edad temprana.

06 Equidad e inclusión

El programa Erasmus+ tiene por objetivo promover la equidad y la inclusión facilitando el acceso de los participantes que proceden de entornos desfavorecidos y tienen menos oportunidades que sus compañeros, bien cuando la situación desfavorable les limite o bien cuando les impida la participación en actividades transnacionales por motivos tales como discapacidad o barreras por motivos de salud.

07 Protección y seguridad de los participantes

La protección y la seguridad de los participantes en proyectos Erasmus+ son principios importantes del programa. Todas las personas que participan en él han de tener la oportunidad de aprovechar plenamente las posibilidades que brinda el programa en materia de desarrollo profesional y aprendizaje. Esto debería garantizarse en un entorno seguro que respete y proteja los derechos de todas las personas.



El programa Erasmus+ permite la posibilidad de compartir e intercambiar, entre países europeos, experiencias relacionadas con la atención educativa -en el nivel de educación secundaria- del alumnado con condición genética de albinismo y/o con discapacidad visual desde el marco de **la accesibilidad, la inclusividad, la igualdad y el derecho**.

Es una herramienta útil a escala europea para ayudar a combatir las desigualdades educativas generadas a raíz de obstáculos y barreras con las que se enfrentan los estudiantes de secundaria con necesidades de apoyo educativo (NEE) en sus centros escolares.

¡!

Este proyecto tenía por objetivo principal el desarrollo de innovación a través de la elaboración de productos intelectuales de alta calidad para alumnos con discapacidad ligada a una deficiencia visual y/o albinismo en la etapa de educación secundaria (de entre 12 y 16 años de edad), en línea con las prioridades del programa Erasmus+ y la Declaración sobre el fomento de la ciudadanía y los valores comunes de libertad, tolerancia y no discriminación a través de la educación, de 17 de marzo de 2015 («la Declaración de París»).

El resultado se visibiliza mediante esta Guía metodológica para la creación del aula del futuro, sin barreras, siendo el resultado del proyecto «Methological guide to transfrom your classroom into the classroom without barriers of the future», realizado por la **Asociación ALBA de España, Danish Association of Albinism - DFFA de Dinamarca, Norwegian association of albinism (NFFA) de Noruega, ALBINIT de Italia y OOGVERENIGING NEDERLAND de Holanda**.



El proyecto está cofinanciado por el programa Erasmus+ y la Unión Europea [número de convenio 219-1ESO1-KA201-065782].

HERRAMIENTA SELFIE

SELFIE es el acrónimo en inglés de «**reflexión personal sobre un aprendizaje efectivo mediante el fomento de la innovación a través de tecnologías educativas**» y describe a una herramienta diseñada para ayudar a los centros educativos a integrar las tecnologías digitales en la docencia, el aprendizaje y la evaluación.



Así, recoge opiniones de diferentes componentes y rangos de la comunidad educativa como son el profesorado, el personal directivo de los centros escolares y el alumnado en relación con la forma en la que utilizan la tecnología en la institución educativa. El proceso se lleva a cabo mediante un breve cuestionario formado por preguntas cortas, afirmaciones breves y una escala simple de valoración. Esta información es recogida de manera anónima.

Posteriormente, y en base a la información recogida, el SELFIE genera un informe sobre los puntos fuertes y débiles del uso de la tecnología que hace el centro educativo.

Esta herramienta está disponible para cualquier centro docente de Europa y fuera de ella, en sus diferentes niveles y en más de 30 lenguas. Con respecto a su uso, SELFIE no necesita ni requiere de un nivel avanzado de infraestructuras, equipamiento y manejo de tecnologías, siendo de esta manera accesible a cualquier centro de enseñanza que lo desee.

Diseñada por y para los centros educativos, ha sido desarrollada por un equipo de expertos de instituciones educativas, Ministerios de educación e Institutos de investigación de toda Europa. La herramienta, apoyada en una base sólida de investigación, se ha desarrollado sobre el marco de la Comisión Europea relativo a la promoción del aprendizaje en las instituciones educativas en la era digital.

Numerosas y de gran relevancia son las instituciones asociadas a SELFIE, entre las que se encuentra la Fundación Europea de Formación, el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (DEDEFOP) y el Instituto de la Unesco para la Utilización de las tecnologías de la Información en la educación.



02 BREVES APUNTES SOBRE EL ALBINISMO



EL ALBINISMO

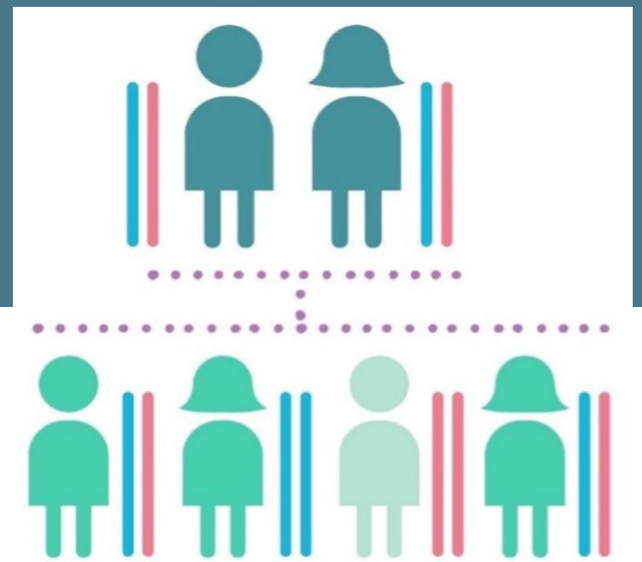
El albinismo es una condición **hereditaria**, de **carácter recesivo** y causada por una **mutación genética** que se transmite de padres a hijos. El efecto que genera es una afectación en la producción y distribución de la melanina.

Al determinarse este carácter hereditario, se requiere que ambos progenitores porten el gen del albinismo para que alguno o alguna de sus descendientes muestren esta condición genética. Pues es un gen recesivo, lo que significa que ha de recibir una copia de ambos progenito-

Las mutaciones que sufren las personas con albinismo en determinados genes característicos del ser humano alteran la producción de la melanina, un pigmento que protege la piel de los rayos ultravioletas (UV) y que es igualmente importante para el desarrollo adecuado del ojo. Sin melanina, la retina y el nervio óptico no pueden desarrollarse adecuadamente.

Por tanto, la melanina es un pigmento que se halla en la mayoría de nuestro cuerpo y que, por sus propiedades químicas, se constituye como un fotoprotector muy eficiente en tanto que permite disipar más del 99,9% de la radiación absorbida en el calor. En las personas, la melanina se encuentra en la piel, el pelo, el epitelio pigmentado que rodea la retina, la médula espinal, la zona reticular de la glándula suprarrenal y algunas zonas del oído interno y otras del cerebro. En el caso de las personas con la condición genética de albinismo, su concentración de melanina es mucho menor.

Es por ello por lo que a las personas con albinismo, generalmente, las reconocemos por su poca o nula pigmentación en la piel y en el pelo.



«El rasgo más identificativo es un grave problema de visión, con una agudeza visual muy limitada».

«El albinismo no es una enfermedad: una persona no sufre o padece albinismo, sino que "es" una persona con albinismo».

Dependiendo de la zona que resulta afectada, los tipos básicos de albinismo son dos: el oculocutáneo (OCA) y el ocular (AO).

Las personas con albinismo oculocutáneo (OCA) muestran afectación en la piel, pelo y ojos, mientras que las personas con albinismo ocular (OA) muestran la afectación solo en los ojos.

Del tipo OCA existen siete subtipos en función del gen que se muestre alterado, así como un subgrupo: el albinismo sindrómico. Este último lo forman los albinismos oculocutáneos que se manifiestan de forma combinada con otros síntomas dentro de síndromes más complejos. Son el tipo Hermansky-Pudkak (HPS), el tipo Chediak-Higashi (CHS) y el tipo Fhonda.

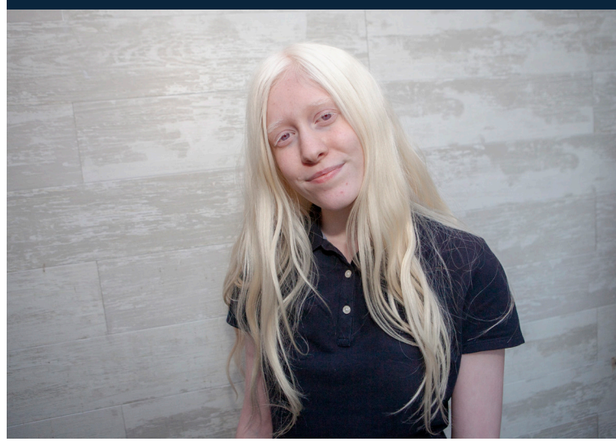


Gráfico 2: Clasificación tipos de albinismo



Además, todas las personas con la condición genética de albinismo muestran, en mayor o menor medida, deficiencia visual relacionada con:

- Nistagmo.
- Estrabismo.
- Fotofobia.
- Visión estereoscópica limitada o reducida.
- Hipoplasia de fóvea.
- Alteraciones en el nervio óptico.



CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISUAL

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA OCULAR

Para poder entender la complejidad de la percepción visual es necesario conocer, aunque de una manera básica, todos los órganos y estructuras implicados en este proceso. Hacerlo nos ayudará a entender las consecuencias funcionales que la condición genética de albinismo presenta.

Los órganos y estructuras son:

- Globos oculares.
- Nervio óptico.
- Estructuras anexas: sistema oculomotor.



NERVIO ÓPTICO

La córnea y el cristalino del ojo proyectan una imagen del entorno sobre los fotorreceptores de la retina de manera que, respondiendo cada uno a la intensidad que reciben, se llevan a cabo las conexiones de los fotorreceptores con las células ganglionares. Estas últimas son axones que transmiten información visual a través del nervio óptico.

Los axones de las células ganglionares de la retina ascienden al cerebro a través del nervio óptico, alcanzando el núcleo geniculado lateral dorsal del tálamo. Durante esta sinopsis, también envían axones por vía de las radiaciones ópticas a la corteza visual primaria en el lóbulo occipital.

Las alteraciones del sistema visual, desde la retina a la corteza estriada, producen ceguera total o parcial del campo visual. Sin embargo, las lesiones en la corteza estriada o radiaciones ópticas producen el síndrome de «**visión ciega**».

«Un nulo desarrollo o desarrollo incompleto de la fóvea (hipoplasia de fóvea) se asocia a la gran deficiencia en la agudeza visual, característica en las personas con albinismo».

GLOBO OCULAR

Los globos oculares son dos masas «gelatinosas» situadas en las cavidades de la parte frontal de cráneo. Están mantenidas, orientadas y dirigidas por seis músculos que nos permiten moverlas a fin de recoger de manera óptima los estímulos lumínicos y trasladarlos posteriormente a nuestro cerebro, donde son interpretados una vez han sido transformados en estímulos nerviosos.

Estructuralmente, cada uno de los globos oculares están formados, en sus paredes, por tres capas: la más externa está constituida por la esclerótica y la córnea; la intermedia, por la coroides; y la última, la capa más interna, se denomina retina.

En la capa externa se encuentra la esclerótica, la parte más opaca del globo del ojo que no deja pasar la luz excepto en una zona determinada: la córnea. Esta se sitúa en la parte más frontal de la masa regulando el paso de la luz mediante el cambio de tamaño de la pupila por una apertura denominada iris.

Inmediatamente detrás del iris se encuentra el cristalino, cuya función principal es enfocar la imagen de los objetos en la retina. Para ello, puede alterar su forma por medio de la intervención de unos músculos con el propósito de buscar la mejor visión. Este proceso de modificación de la forma del cristalino se denomina acomodación y debe realizarse de manera integrada en ambos globos oculares. Es decir, que debe existir cierta convergencia entre ambos ojos.

La capa intermedia es la coroides y, en situaciones de normalidad, posee gran cantidad de melanina y vasos sanguíneos. Una composición que ayuda a absorber la luz y prevenir su reflexión, facilitando la agudeza visual, lo que justifica gran parte de la deficiencia visual que presentan las personas con albinismo.

La capa más interna del globo ocular es la retina y se constituye como la responsable de recibir la señal lumínica mediante una gran cantidad de fotorreceptores que posee: los conos y los bastones. En concreto, los conos son los fotorreceptores responsables de la mejor agudeza visual en la discriminación de los colores.

En la parte central de la retina se encuentra la mácula, una zona en la que existe un punto de mayor agudeza visual por la gran cantidad de conos que posee. Ese punto en concreto se denomina fóvea.

En contraposición a la fóvea, y cerca de esta, se encuentra el disco o papila óptica. Se trata de una zona en la que los axones visuales se reúnen y salen del globo ocular hacia el nervio óptico. Puesto que esta área no posee fotorreceptores, da lugar a un punto ciego.

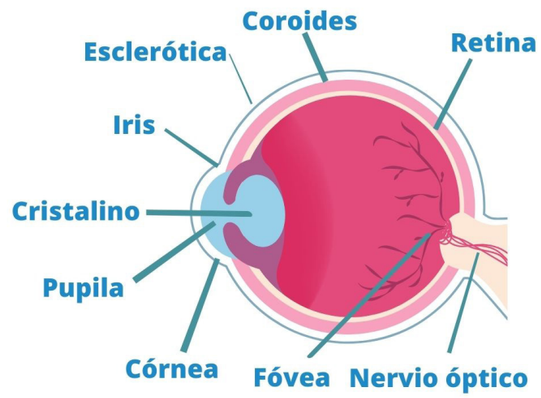


Gráfico 3: Estructura globo ocular



SISTEMA OCULOMOTOR

Los responsables de que esto ocurra son los músculos extraoculares, quienes se encargan de mover los ojos de manera que las imágenes del entorno se proyecten en partes equivalentes en cada una de las dos retinas.

Para ello, los seis músculos trabajan en grupo moviéndose en diferentes direcciones (arriba, abajo, en sentido central o nasal y en sentido lateral, temporal o en rotación) para enfocar hasta unos 100.000 puntos diferentes del campo de visión.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISUAL

La mayoría de la información sensorial que llega a nuestro cerebro es recogida y procesada por nuestro sistema visual. Así, todas las impresiones de nuestro mundo exterior y de nuestra memoria están basados en la vista. Esta circunstancia provoca que cualquier alteración en alguno de los mecanismos implicados tenga una gran repercusión en la percepción e interpretación de la realidad, dificultando en edades tempranas tanto la forma y ritmo del aprendizaje como, en consecuencia, el desarrollo madurativo de niños y niñas en esta situación.

Nuestros ojos recogen los estímulos luminosos de nuestro entorno. Cuando miramos un objeto, la señal se recoge y se impresiona en la retina, quien la traduce en estímulos que envía a nuestra corteza cerebral para interpretarlos y almacenarlos.

La percepción de la forma, movimiento, color y definición de los objetos son resultado de millones de datos que llegan a la retina y que esta aporta al cerebro; así como también de la información almacenada previamente de esos objetos. Por ello, la alteración en alguna de las partes de nuestro sistema visual tendrá como resultado la distorsión de la interpretación de la realidad.

El complejo proceso de la visión se inicia con la **percepción visual**. Esta es la fase de recogida de información: la luz entra en el ojo atravesando la córnea, el humor acuoso, el cristalino y el humor vítreo, intentando buscar, seguir y enfocar las imágenes para proyectarlas en la retina.

Una vez proyectada esa información lumínica en la retina, se inicia la fase de **transformación del estímulo lumínico en nervioso**. Esta fase se produce en la retina o mácula, donde una vez transformada esa información lumínica en estímulo nervioso se inicia el proceso de **transmisión hasta la corteza cerebral**.

Para que funcione bien todo el proceso es necesario también que numerosas funciones visuales se realicen correctamente. Entre otras:

- **La visión cromática.**
- **La adaptación del ojo a la oscuridad.**
- **La visión binocular.**
- **La visión periférica.**

Funciones a las que hay que incluir claves ambientales relacionadas con la iluminación y contraste en el que se presente el objeto, además de factores psicosociales como la competencia cognitiva de la persona, la familiaridad de los objetos a observar, el estado emocional y su cansancio.

Todos estos mecanismos implicados y nombrados anteriormente convierten al «hecho de ver» en un proceso complejo.

Aunque suele decirse que el ojo humano es el órgano de la visión, en realidad es más correcto decir que es el órgano en el que comienza la visión.

Gráfico 4: Proceso de la visión



El ojo humano es el órgano en el que comienza la visión, pues es la primera etapa de lo que suele denominarse «el sistema visual humano».



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISUAL

Son numerosas las disciplinas científicas que investigan sobre los diferentes aspectos implicados en el sistema visual humano. Entre otras, se encuentran la **medicina** (desde sus especialidades en oftalmología y neurología), la **óptica**, la **psicología**, la **pedagogía**, etc. Todas ellas intentan explicar las diferentes etapas del complicado proceso mediante el que, a partir de la luz emitida por las fuentes o reflejada por los objetos y a través de su absorción en los fotopigmentos retinianos y transmisión de una serie de impulsos eléctricos por medio de nuestro sistema nervioso, se forme finalmente en nuestro cerebro una determinada imagen del mundo exterior que podemos interpretar.

Para poder valorar la funcionalidad visual es necesario definir dos conceptos diferentes: la agudeza visual y el campo visual o visión periférica.

«Los alumnos y las alumnas con albinismo muestran siempre falta significativa de agudeza visual, pues su fracción oscila entre 0.3 y 0.05 en la mayoría de los casos».

1.- Agudeza visual: es la facultad del ojo, en combinación con el cerebro, de percibir la forma de los objetos a una distancia determinada. Se mide por la imagen más pequeña que el ojo es capaz de distinguir.

Para determinar esta agudeza visual de forma estándar se utilizan los optotipos, unos instrumentos en forma de láminas que contienen letras o dibujos impresos cuyo tamaño va disminuyendo progresivamente. De esta forma, la dimensión o el tamaño más pequeño que el individuo pueda ver de manera clara nos dará la medida de su agudeza visual. La prueba se realiza con cada ojo, tanto de cerca como de lejos.

La expresión numérica de la agudeza visual se calcula mediante una fracción. El numerador se corresponde con la distancia a la que se ve el Optotipo y el denominador recoge la distancia a la que un ojo con visión normal la percibiría. La fracción correspondiente con esa visión normal es 6/6.

En este sentido, una agudeza visual de 1/60, 2/60 o 3/60 significa que un sujeto ve una distancia total de uno, dos o tres metros (respectivamente) de los sesenta metros que es capaz de percibir una persona con visión normal. Así, una agudeza visual de 0.8 se considera normal, mientras que una visión de 0.3 estaría situada por debajo de lo normal.

En consecuencia, la visión de 0.1 corresponde a la ceguera legal y la visión 0 es la amaurosis o ceguera total.

Para que exista una buena agudeza visual la refracción ocular debe ser correcta, las estructuras transparentes del ojo deben estar en buen estado y la fóvea, la vía óptica y el córtex cerebral deben presentar una anatomía y fisiología adecuadas. Una circunstancia que no ocurre en las personas con la condición genética de albinismo.

Cuando existen dificultades graves en la agudeza visual, habrá también dificultades como la adquisición y desarrollo de la lectura y la escritura, la percepción del contraste, la visión de la pizarra y la visión de colores.

2.- Campo visual o visión periférica: es el espacio que el ojo es capaz de percibir, la zona que puede ser vista sin necesidad de mover los ojos. Una persona con un campo visual normal, mirando hacia el frente, es capaz de percibir objetos en una amplitud de 1800 en el plano horizontal y 1400 en el vertical. La medición se realiza con el campímetro.

Generalmente, los alumnos y las alumnas con albinismo poseen un campo visual igual o inferior a 20o.

La valoración de la agudeza y campo visual resulta de utilidad para establecer la clasificación que utilizamos para definir la funcionalidad visual en el alumnado con la condición genética del albinismo, así como también en el resto de las personas. De esta manera, las situará en un rango que abarca desde la óptima eficiencia visual hasta la ceguera.

«Cuando una patología afecta a la visión periférica habrá dificultades para interpretar y seguir escenas en movimiento, localizar elementos o realizar la lectura globalizada».

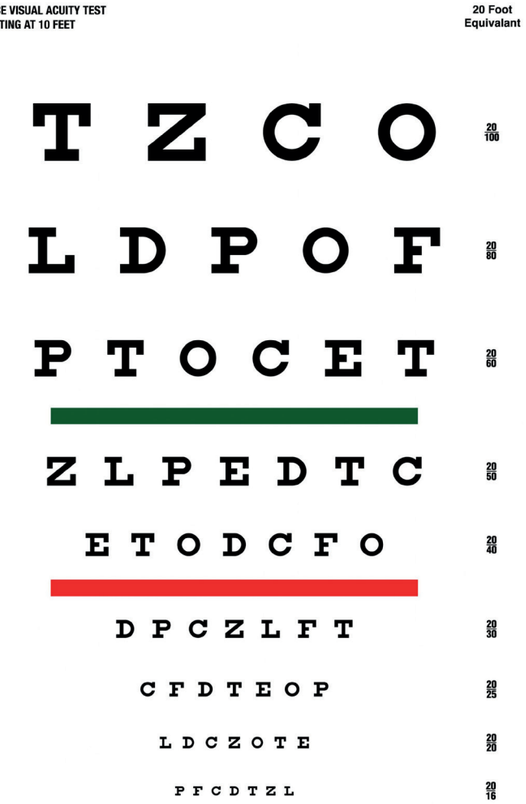


Gráfico 5: Cartilla de Snellen para valorar la agudeza visual

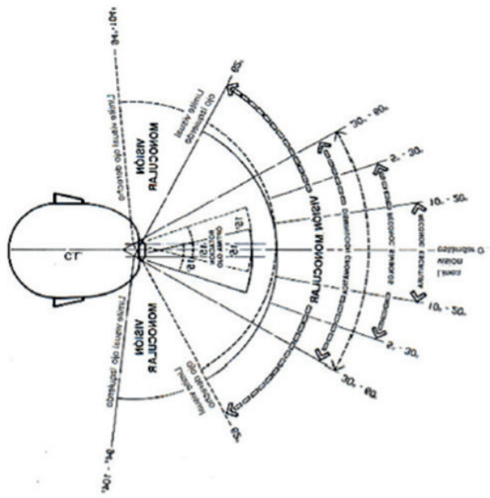


Gráfico 6: Campo visual humano. Recuperado de Mereu-2012 (Scientific Diagram)

DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ALBINISMO: DE LA CEGUERA A LA BAJA VISIÓN

La mayoría de las anomalías visuales en la población general y que provocan la disminución de la nitidez son fácilmente reparables por medio de la compensación óptica. Esto es, la utilización de gafas o lentillas que consiguen una visión próxima a la normalidad.

En otros casos, entre los que se encuentran las personas con albinismo, la anomalía lleva asociada algo distinto a un defecto en la refracción que puede alterar la dificultad para distinguir diferentes grados de luminosidad, la capacidad de adaptación a la luz o a la oscuridad, la percepción de los colores, la amplitud del campo y la agudeza visual (o varios a la vez).



En esta circunstancia, el resultado visual ocasiona una limitación en la realización de ciertas actividades visuales como la lectura, la escritura, la orientación y la movilidad, pudiendo deteriorar significativamente sus relaciones sociales y laborales.

La Organización Mundial de la Salud, en el 2012, en su «Definitions of blindness and visual impairment» recoge la actualización y revisión de la CIE-10, clasificando la deficiencia visual (a partir de este momento: «discapacidad visual») en tres niveles: discapacidad visual moderada, discapacidad visual grave y ceguera. Los parámetros para definir cada una de ellas se detallan a continuación:

DISCAPACIDAD VISUAL MODERADA

Cuando la persona posee una agudeza visual que oscila entre 6/18 y 6/60 (es decir, entre 0.3 y 0.1).

DISCAPACIDAD VISUAL GRAVE

Cuando la persona posee una agudeza visual que varía entre 6/60 e igual o superior a 3/60 (es decir, entre 0.1 y 0.05).

CEGUERA

Agudeza visual inferior a 3/60 o una pérdida de campo visual a menos de 10º.

Estos tres niveles, a efectos de procesos de enseñanza y aprendizaje, pueden reagruparse en otros dos grupos en función de la capacidad que posee una persona para leer letra impresa -con ayudas técnicas y ópticas-. Esos grupos son:



«Las personas con albinismo se encuentran entre la ceguera legal y la discapacidad visual moderada».

BAJA VISIÓN

Existente en el alumnado con capacidad visual, pero con incapacidad para hacerlo a una distancia normal, incluso con ayudas ópticas.

CEGUERA

Existente en el alumnado sin capacidad visual mensurable y que, por consiguiente, necesitan del código braille o del uso de medios auditivos para leer.

Según esta clasificación, que tiene repercusiones legales, las personas con albinismo se encuentran entre la ceguera legal (con una agudeza visual igual o inferior a 0.05) y la discapacidad visual moderada (con una agudeza visual entre 0.3 y 0.1). Estamos hablando, por tanto, de alumnado que presenta baja visión y que, en cualquiera de los casos y salvo excepciones, posee resto visual suficiente para ser utilizado con los recursos ópticos y tecnológicos existentes (sobre todo en la actualidad, que avanzan de manera muy rápida).

FUNCIONALIDAD VISUAL EN ALUMNADO CON ALBINISMO Y/O DISCAPACIDAD VISUAL

Cuando hablamos de funcionalidad visual no hablamos solo de agudeza visual o de afectación en el campo visual, sino que hacemos referencia tanto a la capacidad de percibir como a la eficacia con la que un alumno o alumna «ve con su capacidad visual».

Son numerosos los factores que influyen en la funcionalidad visual. Por ello, se requiere de una exploración mucha más amplia que la simple valoración subjetiva del especialista en oftalmología y necesita incluirse la intervención de otras especialidades.

En primer lugar, es necesario identificar cuánto ve el alumno o la alumna con albinismo; en segundo lugar, cómo lo hace; y, en tercer lugar, en qué condiciones.

Para ello, se precisa de una intervención interdisciplinar en la que participe el alumnado afectado, la familia, el/la especialista en oftalmología, el/la óptico/a, el/la profesor/a de aula y los profesionales especializados en baja visión. El objetivo que debe buscarse es determinar, de la manera más completa posible, cómo el alumno o alumna utiliza su visión residual a partir de ayudas ópticas y no ópticas adecuadas en el conjunto de tareas visuales. Además, deben valorarse los aspectos emocionales, sociales y cognitivos y sus posibles implicaciones en el ámbito familiar, social y académico (estilo de aprendizaje, método de enseñanza adecuado, material específico, adaptación curricular, etc.).



Una vez recogida la información sobre los aspectos fisiológicos y perceptivo-visuales relacionados con la visión en el alumno y alumna con albinismo (como, por ejemplo, la acomodación del ojo, la adaptación del ojo a la oscuridad, la visión cromática, la visión periférica y la visión binocular).

¿QUÉ DEBEMOS OBSERVAR PARA VALORAR LA FUNCIONALIDAD DE LA VISIÓN?:

- Los comportamientos que muestra.
- Las condiciones ambientales.
- Sus preferencias.
- Las competencias que muestra ante diversas tareas y contextos.
- Su actitud ante la visión.

«La tecnología es siempre un medio que ayuda a mejorar el aprendizaje, pero nunca puede convertirse en un fin».

Cuando hablamos de tecnología nos referimos a la conjunción entre la técnica, las herramientas y la ciencia para elaborar productos «tecnológicos» que sirven para mejorar nuestra vida. Hacemos referencia a aquellos instrumentos electrónicos, sistemas automáticos, dispositivos y recursos tecnológicos que generan, procesan o almacenan información.

La tecnología digital lleva presente en las aulas desde hace dos décadas. En los últimos años, y a partir de las medidas adoptadas para responder a la situación pandémica por COVID-19, ha sido cuando la tecnología ha mostrado sus fortalezas en el sistema educativo, convirtiéndose en un instrumento eficaz, rápido y accesible que permitió llevar las aulas a los domicilios en un momento en el que era necesario restringir el contacto físico entre personas.

La pandemia en Europa, y sobre todo en España, ha supuesto una explosión tecnológica y una aceleración de la digitalización en el sector de la educación. El cierre de los centros educativos supuso un duro golpe para los propios centros y también para muchas familias que no contaban con los recursos necesarios para continuar todas las clases online. Sin embargo, aunque la crisis sanitaria puso en evidencia las debilidades de la tecnología, hay quienes descubrieron una gran oportunidad: iniciar una transformación digital en la educación.



La llegada del coronavirus obligó a la sociedad a reinventarse y adaptarse a un nuevo escenario para el que solo unos pocos estaban preparados. En la educación, docentes, estudiantes y familias tuvieron que hacer un gran esfuerzo para adaptar y trasladar la actividad educativa a las plataformas digitales y a los servicios de videoconferencia. Pese a que dicha adaptación supuso un gran reto para todos, el resultado fue positivo y tanto alumnado como profesorado estuvieron a la altura de las circunstancias.

Gracias a la tecnología, la educación no solo no se detuvo durante los primeros meses del confinamiento, sino que además planteó un debate:

¿ES ESTE EL NUEVO MODELO PARA EL FUTURO?

RIESGOS Y BENEFICIOS DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL AULA

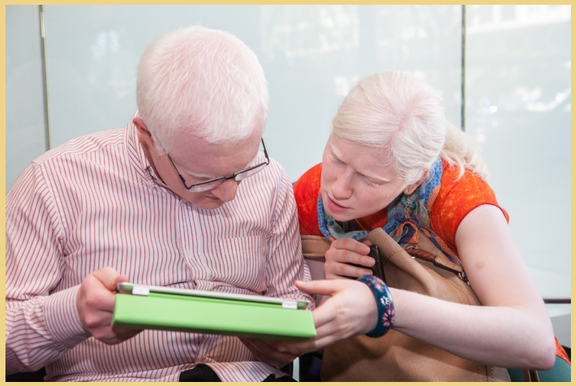
RIESGOS Y BENEFICIOS DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL AULA

La tecnología digital ha llegado para quedarse en las aulas y resulta evidente el reto que supone en cuanto a incrementar las competencias digitales tanto en el alumnado como en los docentes. Aunque es cierto que la tecnología se integra cada vez más en los procesos educativos, debemos formarnos continuamente en habilidades digitales. Pues un profesorado formado y preparado será capaz de abordar cualquier tipo de proyecto educativo con sus estudiantes dentro y fuera del aula.

No obstante, si bien es cierto que la tecnología es un factor clave para impulsar el cambio en las aulas, es fundamental poner el foco en la innovación de las técnicas educativas en su conjunto y no únicamente en los dispositivos.

«La tecnología sin pedagogía asociada no es educación».

Del mismo modo, este cambio metodológico debe complementarse con una formación continua de competencias digitales en los docentes para permitir una mayor innovación en las técnicas educativas. Porque la transformación digital en el aula no consiste solo en repartir instrumentos tecnológicos como ordenadores portátiles, tabletas, etc., sino en «acompañar al alumnado» en estos cambios, teniendo en cuenta sus necesidades específicas de aprendizaje. Este acompañamiento es algo que se está llevando a cabo en algunos centros educativos de forma independiente y de la mano del profesorado más innovador, pero debería producirse de manera universal.



Para que la accesibilidad sea total, la digitalización en el aula ha de enfrentarse al reto de «la brecha económica y social». Existen muchas familias que no tienen recursos económicos o conocimientos para ayudar a sus hijos a conectarse a la red y no se les puede dejar atrás. La educación tradicional ha quedado obsoleta y no responde a todas las necesidades del alumnado. El docente ya no es esa figura de autoridad que posee todo el conocimiento, impartiéndolo de manera categórica y unilateral. En su nuevo rol, las personas docentes han de contribuir al desarrollo cada vez mayor de una educación personal y adaptada. Para ello, respetar el ritmo de aprendizaje de cada alumno y alumna y sus necesidades individuales para acceder a la información es fundamental.

La tecnología tiene un papel central en la digitalización educativa y en un mejor aprovechamiento de la educación en general. Sin embargo, un mal acompañamiento y una mala educación sobre cómo utilizar la tecnología o hacer un uso responsable de la misma supone un problema.

Una cuestión que ha de trabajarse correctamente es la relacionada con los riesgos que acarrea la propia tecnología. Educar en cómo hacer un uso responsable de la misma permitirá al alumnado aprovechar todas las oportunidades que esta puede ofrecerles.

«La digitalización educativa ha de ser necesariamente inclusiva».

Algunos estudios realizados sobre el impacto del uso de tabletas electrónicas en las aulas afirman que estas «mejoran el aprendizaje». Esto se debe a que los dispositivos facilitan el acceso a distintas fuentes de información, aportan recursos diferentes para actividades de aprendizaje e invitan a aplicar metodologías centradas en el estudiante y su autonomía.

Sin embargo, pese a estas ventajas, se observó que una gran mayoría de los docentes reconocieron no contar con los conocimientos tecnológicos precisos ni con los recursos adecuados para trabajar en el aula. De igual manera, se observó que facilitar el acceso del alumnado a la tecnología con carácter universal no es la solución para mejorar el nivel de formación. Si la tecnología no se utiliza correctamente puede ser incluso contraproducente.

De acuerdo con un estudio dirigido por el profesor D. Nicholas, del Instituto CiberResearch Ltd., los niños, niñas y adolescentes se muestran, respecto a las nuevas tecnologías, «un tanto perezosos, dependientes de los buscadores y sin saber cómo valorar la información una vez seleccionada».

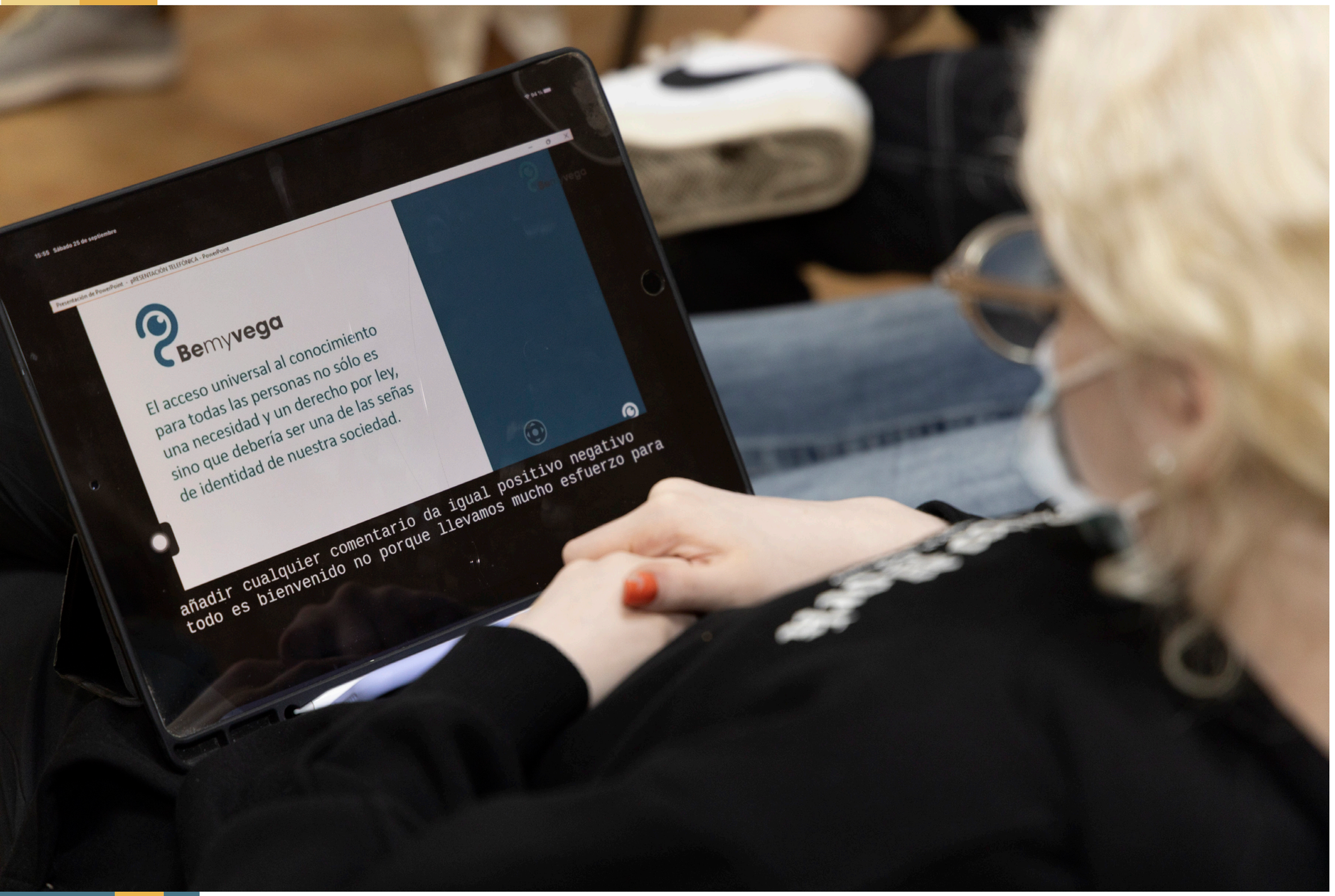
VENTAJAS GENERALES DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA:

- El alumnado está más motivado a la hora de investigar.
- Los alumnos y las alumnas pueden interactuar e intercambiar experiencias con otros compañeros.
- Los y las estudiantes pierden el miedo a las materias que no son de su agrado.
- Las tareas que implican el uso del ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad puesto que posibilitan la realización de diversos tipos de tratamiento de la información.

DESVENTAJAS GENERALES DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA:

- El uso constante de las herramientas digitales contribuye a que los y las estudiantes se aíslen y no fomenten sus habilidades comunicativas y relacionales.
- El interés por el estudio puede verse mermado por la curiosidad a la hora de explorar otros sitios en Internet que no tienen nada que ver con las actividades académicas. Sucede especialmente con los y las estudiantes que son más dispersos a la hora de concentrarse.
- Los jóvenes pueden sentirse saturados por la inmediatez con la que encuentran gran cantidad de información. En muchos casos, resuelven haciendo «corta y pega» de la información hallada sin procesarla.
- No saber buscar información y retener como válidos conocimientos que no son fiables.

03 INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS EUROPEOS



La educación en Europa es un derecho fundamental, reflejo de los principios de **equidad**, **calidad**, **inclusión**, **acceso en igualdad**, **permanencia**, **promoción**, **selección y participación social** asumidos tras ratificar el compromiso en los diferentes foros y convenciones que se han realizado en materia de educación. En concreto, hablamos de las Convenciones y Foros de la UNESCO celebrados en Jomtien (Thailancia-1990), Salamanca (España – 1994) o Dakar (Senegal – 2000); la Declaración de Incheon (Corea – 2015), etc.

MARCO JURÍDICO EUROPEO

Cada uno de los países que integran Europa ha configurado un sistema educativo propio e independiente, aunque con muchas directrices compartidas que reflejan el compromiso mencionado en cuanto a la educación se refiere.

Los diferentes sistemas educativos europeos deben dar al alumnado con cualquier tipo de discapacidad una respuesta que se asienta igualmente en la ratificación de compromisos internacionales relativos al derecho a la educación como son, por ejemplo, los siguientes:

- **La Convención de la ONU sobre Derechos de las personas con discapacidad (2006)**, en la que se defiende la escolarización inclusiva y en igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.

- **La Agencia Europea para las necesidades especiales y la educación inclusiva (2011) y el Foro Mundial de la Educación (2015)**, donde se hace explícito el objetivo de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad como elemento fundamental para hacer frente a todas las formas de exclusión, marginación y desigualdades en el acceso, la participación y los resultados de aprendizaje.

MARCO JURÍDICO EUROPEO

Sin embargo, el reconocimiento europeo de la educación como un derecho fundamental exige que los diferentes estados diseñen leyes y reglamentos propios que determinen en detalle la estructura competencial y organizativa, así como el contenido de sus sistemas educativos. Estas leyes, que tienen cuenta las recomendaciones aportadas desde los sistemas internacionales de protección a la educación, definen las suyas propias.

Así pues, nos ha parecido interesante realizar una breve exposición de los marcos legislativos relacionados con la articulación del derecho al acceso de la educación de personas con discapacidad visual derivada de la condición genética del albinismo en los países que han colaborado en la elaboración de esta guía y su desarrollo. La exposición la hemos estructurado en tres puntos diferentes propios de cada uno de los sistemas educativos:

A Estructura competencial.

B Estructura organizacional.

C Cómo dan respuesta al alumnado con discapacidad visual derivada de la condición genética de albinismo en educación secundaria desde la garantía del cumplimiento del derecho a una educación inclusiva y sobre la base de la igualdad.

- Dinamarca
- Holanda
- Italia
- Noruega
- España





«El diseño de un marco legislativo estatal que tenga en cuenta las consideraciones internacionales relativas a la educación inclusiva asegura el cumplimiento inmediato del derecho».

Queremos resaltar que no hemos tenido dificultades para encontrar las normas que regulan los diversos sistemas educativos porque son de fácil acceso gracias a la red europea de información en educación Eurodyce. En ella hemos identificado el desarrollo normativo correspondiente a cada uno de los países participantes además de informes comparativos de su estructuración. Asimismo, y a pesar de que nuestro objetivo no es realizar un análisis comparativo, hemos observado que no hay una coincidencia en su inicio por lo que a la estructuración de la educación secundaria se refiere. En Dinamarca está incluida en la Folkeskole, en Italia a los 11 años, en Holanda y en España a los 12 años y en Noruega a los 13. No obstante, la finalización siempre es coincidente: a los 16 años.

La repercusión directa en esta guía es que las herramientas tecnológicas propuestas se concretan para alumnado de entre 11 y 16 años y no para el alumnado concreto de una determinada etapa educativa. Lo que los autores del presente escrito denominamos «educación secundaria» coincide aproximadamente con lo que el resto de los países participantes denominan «etapa de educación secundaria», «VWO», «HAVO» y/o «VMBO», «escuela secundaria de primer grado» y parte del «Folkeskole».



En cuanto a la respuesta que se proporciona a las necesidades educativas derivadas de la discapacidad visual que presenta el alumnado con la condición genética de albinismo en los países participantes, destaca que en todos ellos se recoge el compromiso de garantizar su inclusión en el sistema educativo ordinario de forma adaptada a sus características y habilidades y en igualdad de condiciones al resto de alumnado. En todos los casos las medidas de adaptación son resultado de la evaluación y valoración de competencias, habilidades y déficits del alumnado que se inician en ocasiones desde el sistema nacional de salud y en otras desde servicios de asesoramiento educativo y psicológico. Estas medidas están en continuo seguimiento.

Nuestro objetivo nunca ha sido realizar un análisis comparativo sobre las formas en las que los diferentes sistemas educativos europeos responden a las necesidades concretas del alumnado con discapacidad visual derivada de la condición genética del albinismo en la educación secundaria. No obstante, consideramos que esta exposición puede ser de utilidad al ser esta guía de aplicación en toda Europa. Por ello, si la persona lectora tiene interés en el estudio comparativo, la remitimos al último informe Eurydice titulado La Equidad en los sistemas educativos de Europa y publicado por la EACEA de la Comisión Europea. En él se realiza un análisis más exhaustivo de la variedad de políticas y estructuras educativas clave en toda Europa, evaluando cómo afectan los niveles de equidad en los sistemas educativos.

LA EDUCACIÓN INCLUSIVA COMO DERECHO UNIVERSAL

Toda persona tiene derecho a la educación, tal y como se recoge en las diferentes regulaciones normativas europeas, sobre todo en aquellas que ratifican la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, de 13 de diciembre de 2006. Según defiende esta Convención en su artículo 24: «los Estados parte reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados parte asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles con miras a:

1.- Desarrollar plenamente el potencial humano y el sentido de la dignidad y la autoestima y reforzar el respeto por los derechos humanaos, las libertades fundamentales y la diversidad humana.

2.- Desarrollar al máximo la personalidad, los talentos y la creatividad de las personas con discapacidad, así como sus aptitudes mentales y físicas.

3.- Hacer posible que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en una sociedad libre».

«La Educación Inclusiva es un derecho fundamental y, como tal, su reconocimiento debe de ser pleno y efectivo, sin estar sujeto al análisis en cada caso de las razones o motivos que contengan las resoluciones de las Administraciones Educativas».

En la Constitución de la UNESCO están firmemente anclados una serie de principios que sustentan este derecho y ofrecen la base para la acción normativa. Estos son:

- **Principio de no discriminación.**
- **Principio de igualdad de oportunidades y de trato.**
- **Principio de acceso universal a la educación.**
- **Principio de solidaridad.**

PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN COMO DERECHO UNIVERSAL

01 Principio de no discriminación

La no discriminación significa que todas las personas deben tener acceso a la educación, tanto en forma de derecho como de hecho. La Declaración Universal de Derechos Humanos y la Constitución de la UNESCO encarnan este «principio de la no discriminación». En concreto, esta última organización adoptó la Convención relativa a la Lucha contra la Discriminación en la Esfera de la Enseñanza en 1960, «como parte de su misión para comprender el ideal de igualdad de oportunidades educativas sin tener en cuenta la raza, el sexo o cualquier tipo de distinción económica o social».

Dicha Convención de la UNESCO marca un hito, pues hablamos del primer tratado internacional que cubre ampliamente el derecho a la educación y ofrece las bases legales del mismo proscribiendo cualquier forma de discriminación. Así, prohíbe en la enseñanza la discriminación fundada en la raza, el color, el sexo, el idioma, la religión, las opiniones políticas o de cualquier otra índole, el origen nacional o social, la posición económica o el nacimiento de la persona.

En 2009, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) formuló orientaciones sobre la manera en que este principio debe ser comprendido en el contexto de los derechos económicos, sociales y culturales. Todas estas orientaciones se recogen en la Observación General N.º 20 del Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

02 Principio de igualdad de oportunidades y de trato

El principio de la igualdad de oportunidades y de trato se refleja en la misión de la UNESCO, que tiene por objetivo promover la colaboración entre las naciones a fin de mejorar la igualdad de oportunidades educativas. Por ello, la Convención relativa a la Lucha contra la Discriminación en la Esfera de la Enseñanza pretende eliminar la discriminación en la educación y fomentar la igualdad de oportunidades y de trato.

Frente a la creciente disparidad, resulta crucial la acción a nivel nacional para crear oportunidades igualitarias de educación para todos. Las medidas tomadas por los Estados Miembros con intención de aplicar la Convención contribuyen a este proceso y refuerzan el derecho a la educación como un derecho humano fundamental. Además, la Agenda 2030 de Educación y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 exigen un mayor esfuerzo para garantizar la equidad y la inclusión como parte de sus objetivos a fin de «garantizar una educación de calidad integradora y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos de aquí a 2030».

Abordar la exclusión y sortear las barreras persistentes en el ámbito educativo exige que los entornos de aprendizaje sean accesibles a todos los educandos, respetando sus diversas necesidades, capacidades y características y eliminando todas las formas de discriminación. La Educación Inclusiva debe orientar las políticas y las prácticas en un intento por alcanzar una igualdad plena de las oportunidades educativas.

03 Principio de igualdad de acceso universal a la educación

El acceso universal a la educación, libre de toda discriminación y exclusión, es la piedra angular del derecho a la educación. Este principio se encuentra en la mayoría de los instrumentos que la UNESCO ha elaborado en la esfera de la enseñanza, traducidos en contenidos normativos.

La Agenda 2030 de la Educación reitera la importancia de garantizar tanto el acceso como la culminación del ciclo de enseñanza de calidad a todos los niños y jóvenes, promoviendo asimismo oportunidades permanentes de aprendizaje para todos. Por tanto, con el propósito de satisfacer el derecho a la educación, los países deben garantizar un acceso integrador y equitativo en aras de alcanzar prácticas educativas y de aprendizaje gratuitas, de calidad y obligatorias. La educación debe aspirar al desarrollo integral de la personalidad humana y promover la comprensión, la tolerancia, la amistad y la paz.

04 Principio de igualdad de solidaridad

El principio de «la solidaridad intelectual y moral» de la humanidad, consagrado en la Constitución de la UNESCO, es una fuente de inspiración en la tarea de hacer realidad el derecho de todos a la educación.

En el año 2000, la Comunidad Mundial afirmó que «ningún país que se comprometa seriamente con la educación para todos se verá frustrado por falta de recursos en su empeño por lograr esa meta». La escasez de fondos no debe poner en peligro las oportunidades educativas de miles de millones de educandos que tienen derecho a recibir una educación de calidad. Este compromiso se reforzó tras la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el año 2015. La Declaración de Incheon reafirmó que la responsabilidad fundamental para aplicar esta Agenda recae en los gobiernos y exige una colaboración, cooperación, coordinación y seguimiento en el plano regional.



LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS EUROPEOS



DINAMARCA

El sistema educativo en Dinamarca garantiza que todos sus ciudadanos tienen derecho a acceder a una educación de calidad y gratuita. La enseñanza obligatoria abarca desde los seis hasta los 16 años.

B ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DANESA

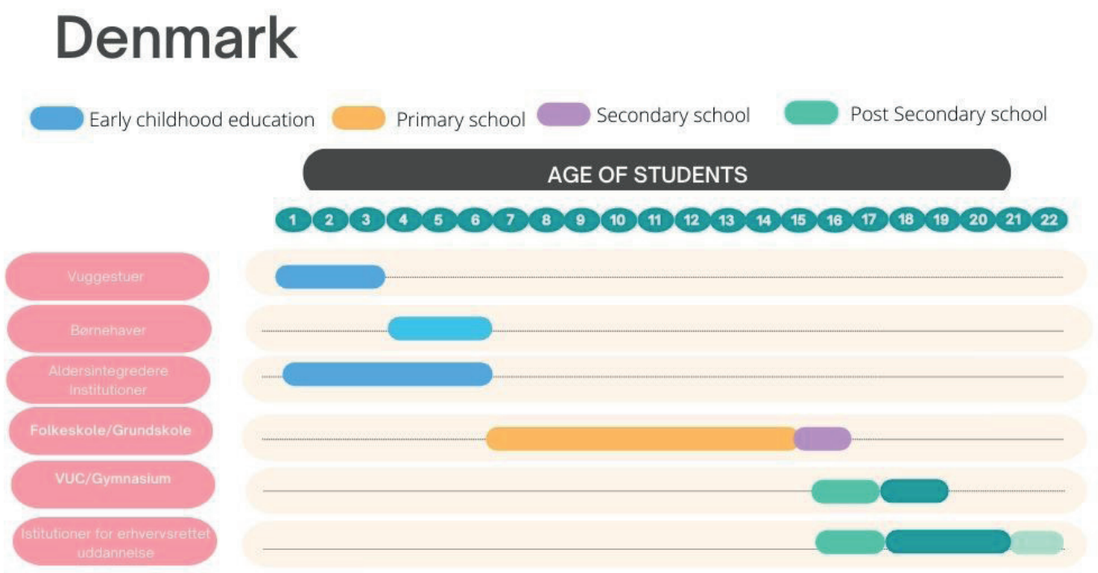


Gráfico 7: Organización sistema de educación en Dinamarca

A ESTRUCTURA COMPETENCIAL DANESA

Su sistema, de carácter integral, se denomina **Folkeskole** y cubre todo el período de educación obligatoria que incluye la educación primaria y la educación secundaria inferior. Sus principios rectores son:

· Educación para todos: el Estado garantiza la adquisición de conocimientos y competencias que capacite al alumnado para participar activamente en la sociedad y poder contribuir a su posterior desarrollo.

· Educación obligatoria de los seis hasta los 16 años, con posibilidad de prolongarlo un año más (es decir, hasta los 17 años).

· El aprendizaje a lo largo de la vida es fundamental porque un trabajo realizado por personas altamente cualificadas desempeña un papel decisivo en la economía mundial y en el desarrollo del país como sociedad.

· Autogobierno de las instituciones educativas.



Además, el sistema educativo danés está organizado y gestionado centralmente por los siguientes Ministerios:

· El Ministerio de Educación: responsable de la primera infancia y el cuidado, así como de la educación primaria y secundaria inferior.

· El Ministerio de Educación Superior y Ciencia: responsable de la educación superior y la educación formal de adultos.

· El Ministerio de Cultura: responsable de la educación no formal de adultos.

· El Ministerio de Defensa: responsable de los programas de educación especializada dentro de la defensa danesa.

En correspondencia con el nivel educativo en el que nos centramos, el Ministerio de Educación es quien posee la competencia total; es el responsable de establecer objetivos generales, planes de estudio, financiación, exámenes y dotación del personal.

Los contenidos de cada nivel son definidos por los propios profesores, junto al alumnado, y supervisados por el Ministerio de Educación en colaboración con los consejos municipales. Todo ello al mismo tiempo que un organismo autónomo dependiente del Ministerio de Educación, el Instituto Nacional de Evaluación, realiza un seguimiento y evaluación de todas las áreas educativas.

Con respecto a la financiación, destaca que son los propios municipios los responsables de la consecución de fondos económicos y su inspección.

Algunos de los principios fundamentales de la enseñanza en la escuela pública son: la diferenciación educativa, que implica tomar las aptitudes de cada alumno como punto de partida para el planteamiento de la enseñanza; la evaluación interna continua; y la participación del alumnado a través de los consejos de alumnos que, en escuelas con cursos superiores al cuarto nivel, tienen carácter obligatorio.

C Atención a las necesidades educativas especiales del sistema danés

La enseñanza, en Dinamarca, se considera un instrumento de formación que promueve la democracia y la igualdad. Así, la escuela pública es una escuela unitaria en la que no se separa a los alumnos en función de, por ejemplo, sus aptitudes o su procedencia social. Las clases no solamente se centran en los conocimientos académicos, sino que procuran que los alumnos desarrollen una capacidad de diálogo y colaboración.

El principio de inclusión también está presente en la Folkeskole danesa e implica que los niños y niñas con necesidades educativas especiales son escolarizados con el resto de alumnado de la misma edad escolar en clases regulares y cuentan con el apoyo profesional y material que necesitan. La normativa principal que regula esta esfera es:

- **Bekendtgørelse om folkeskolens specialundervisning og anden specialpædagogisk bistand** [Orden Ministerial sobre la enseñanza educativa especial de la Folkeskole y otros tipos de asistencia pedagógica especializada], BEK nr 693 af 20/06/2014.

- **Bekendtgørelse af lov om folkeskolen** [Ley de consolidación de la Folkeskole], LBK nr 1510 af 14/12/2017.

La definición del alumnado con necesidades educativas especiales se recoge en la Ley Folkeskole. Según esta, se trata de «niños cuyo desarrollo requiere una consideración o apoyo especial». Hablamos, por tanto, de un alumnado que muestran incapacidad para desarrollarse satisfactoriamente en el marco de la enseñanza.



Según se regula en la Orden ministerial sobre enseñanza de la educación especial de Folkeskole y otros tipos de asistencia pedagógica especializada, el procedimiento para decidir cuándo se necesita educación especial es el siguiente:

1. El profesorado detecta las necesidades especiales de un alumno.

2. El servicio de asesoramiento pedagógico-psicológico examina la naturaleza de la necesidad y forma.

3. La persona que ejerza la dirección del centro escolar decide si el alumno debe recibir apoyo educativo especial. Si se determina que ha de recibirlo, la dirección en colaboración con el servicio de asesoramiento pedagógico-psicológico y los padres realizan el seguimiento de la evolución del alumno o alumna a fin de efectuar los ajustes necesarios.

4. Una vez al año, como mínimo, se decide si se continúa, ajusta o suspende la medida de apoyo educativo especial. Esta decisión se lleva a cabo en base a una evaluación pedagógico-educativa, con el consentimiento del alumno o alumna (teniendo en cuenta su edad y madurez) y de sus progenitores.

Este apoyo podrá proporcionarse:

a) Dentro del aula.

b) En clases especiales.

c) En escuelas especiales.

Según la Ley Folkeskole, es la junta municipal quien tiene la responsabilidad de garantizar que todos los alumnos y las alumnas cuyo desarrollo requiera de un apoyo especial a la enseñanza educativa, y a otras formas de ayuda pedagógica especial, la reciban.

El apoyo educativo especial, según la Orden Ministerial sobre la enseñanza educativa especial de la Folkeskole y otros tipos de asistencia pedagógica especializada, incluye:

- **Asesoramiento pedagógico especial a padres, profesores y otras personas con impacto significativo en el desarrollo del alumno o alumna.**

- **Material didáctico especial y material técnico necesario en relación con la enseñanza del alumnado.**

- **Enseñanza en el área de asignaturas de la Folkeskole, organizada de acuerdo con los requisitos previos del alumno o alumna.**

- **Enseñanza y formación en métodos de función y trabajo que pueden ayudar al alumnado a hacer frente a sus dificultades funcionales.**

- **Asistencia personal para superar las dificultades prácticas relacionadas con la escuela.**

- **Actividades especiales organizadas.**

La decisión de un apoyo u otro siempre estará determinada por las necesidades que requiera el alumnado en base a la evaluación pedagógico-psicológica realizada previamente.



HOLANDA

El sistema educativo holandés tiene como principio rector la libertad de educación. Este principio aparece garantizado y consagrado en su Constitución de 1848.

A ESTRUCTURA COMPETENCIAL HOLANDESA

Tras una batalla legal entre las escuelas públicas y privadas para logar la completa igualdad ante la ley en relación con su financiación, el sistema educativo holandés logró el principio de igualdad financiera en 1917. Según este, el trato financiero que se otorga a ambas educaciones, pública y privada, ha de ser idéntico.

La responsabilidad general del sistema educativo recae en el Estado, en concreto en el ministro de Educación, Cultura y Ciencia y el secretario de Estado de Educación, Cultura y Ciencia.

Una de las características distintivas del sistema educativo holandés es que combina la política educativa centralizada con la administración y gestión descentralizada de las escuelas. De esta manera, garantiza siempre el cumplimiento de las disposiciones de su Constitución.

> A través del ministerio mencionado, el gobierno establece el marco del sistema educativo y los requisitos legales correspondientes a cada uno de sus niveles. La supervisión y legalidad de estas normas es una competencia propia de las autoridades provinciales, mientras que las entidades locales se encargan de la administración y gestión de las escuelas primarias, secundarias y escuelas de formación profesional secundaria.

La libertad de educación es otra de las características clave del sistema educativo holandés, pues garantiza la libertad de fundar escuelas (libertad de establecimiento), organizar la enseñanza en los centros educativos (libertad de organización de la enseñanza) y determinar los principios en que se basan (libertad de convicción). Como resultado, las escuelas pueden ser: públicas, especiales (religiosas) y generales, aunque existen también algunos colegios privados.

Todos estos tipos de escuelas están bajo la jurisdicción de un cuerpo de gobierno denominado «Inspectoría de Educación (ONDERWIJSINSPECTIE)». Se trata de un organismo a través del cual pueden reclamar un cambio en su política y calidad educativas, aunque a riesgo de ser clausuradas.

B ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL HOLANDESA

01

La educación obligatoria en Holanda (LEERPLICHT) se inicia a partir de los cinco años, aunque en la práctica muchos progenitores matriculan a sus hijos e hijas desde los cuatro años.

02

De cuatro a 12 años, el alumnado asiste a la escuela elemental (BASISSCHOOL), que tiene ocho grados o grupos (del uno hasta el ocho). Tal y como acabamos de mencionar, la obligatoriedad de la educación se inicia con los cinco años por lo que el primer grupo no es indispensable.

Hasta el año 1985, los dos primeros grupos de la BASISSCHOOL eran instituciones separadas de las escuelas elementales, más semejantes a las guarderías (KLEUTERSCHOOL).

03

Desde el tercer grupo (6 años) en adelante, el alumnado aprende a leer, escribir, hacer aritmética y, en muchas ocasiones, un idioma como el inglés.

La evaluación del alumnado para promocionar al siguiente grado o repetir el mismo lo lleva a cabo un equipo de profesores de la escuela. Consiste en una decisión muy pensada puesto que sus consecuencias pueden tener un gran impacto en la vida del alumnado afectado si la decisión evita la promoción de grupo. En ese caso, para evitar repetir de curso, el sistema educativo holandés dispone de recursos como son la enseñanza terapéutica y otras formas de tutoría. El resultado de este procedimiento provoca que el hecho de repetir un grupo sea común y suceda únicamente en las escuelas elementales.

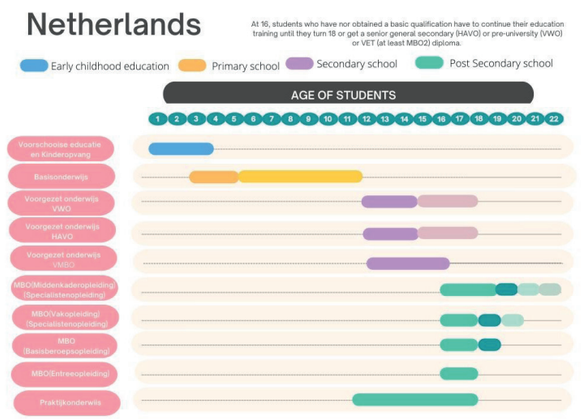


Gráfico 8: Organización sistema de educación en Holanda

Cuando el alumnado supera el último grupo, el ocho (12 años), realiza una prueba de aptitud llamada «**examen final de educación primaria (CITO EINDTOETS BASISONDERWIJS-CITOTOETS)**». La prueba es desarrollada por el Instituto Central para desarrollo de exámenes y recomendará el tipo de educación secundaria más conveniente para el alumno o alumna. Aunque el resultado obtenido es importante, la recomendación del docente del grupo ocho, junto a la opinión del niño/a y la de sus progenitores, son factores preponderantes a la hora de elegir un tipo u otro de educación secundaria.

Esta prueba final no es obligatoria y, por ello, en algunas escuelas elementales se realiza un examen final escolar (SCHOOLEINDONDERZOEK) o bien el examen neerlandés de inteligencia para nivel educativo (NIO-TOETS).

Esta prueba final no es obligatoria. Por ello, en algunas escuelas elementales se realiza un examen final escolar **(SCHOOLEINDONDERZOEK)** o bien el examen neerlandés de inteligencia para nivel educativo **(NIO-TOETS)**.

A partir de los 12 años, y después de superar la educación elemental, el alumnado holandés accede a la educación secundaria **(VOORTGEZETONDERWIJIS)**. Este nivel se desarrolla como una especie de preparatorio para la educación aplicada y la educación secundaria selectiva.

Según el resultado obtenido en el examen CITOTOEST y tras consultar con el consejo de la escuela el alumno o alumna y sus progenitores pueden elegir entre cualquier **VMBO**, **HAVO** o **VWO**.

No obstante, cuando no esté claro qué tipo de educación secundaria es la más conveniente porque la información recogida sobre el alumnado no es clarificadora o bien porque los progenitores insisten en que su hijo o hija asista a un nivel más alto que el recomendado, existe un año de orientación para determinar qué tipo de enseñanza estudiar. Cuando finalice dicho año, al alumno o alumna continuará su formación normal de cualquier nivel.

A partir de los 16 años y una vez superados los niveles VMBO, HAVO (a los 17 años) y VWO (a los 18), los alumnos y alumnas pueden acceder al mercado laboral. Además, en el caso concreto del VWO también pueden acceder a la formación WO (Universidades de investigación).

Igualmente, existe una educación obligatoria parcial que se ofrece a partir de los 16 años en la que el alumno o alguna tiene que participar de alguna forma de educación por lo menos dos días a la semana. Este tipo de enseñanza obligatoria finaliza a partir de los 18 años o cuando el/la estudiante consigue un grado.

«**VMBO**» o «Preparatoria de nivel medio de educación aplicada» es un nivel de educación que dura cuatro años (para adolescentes de 12 a 16) en el que se combina formación vocacional, lenguaje, matemáticas, historia, artes y ciencias. Dentro de este VMBO existen **diferentes niveles**:

1· **VMBO-TL**, identificado como «ruta de aprendizaje teórica». Incluye en la mayor parte de su currículo educación teórica y permite:

- Preparación para futuros mandos medios.

- Preparación para el nivel MBO de educación superior.

- Reanudar la formación profesional en el nivel HAVO.

2· **VMBO-GL** o «ruta de aprendizaje combinado». Es un nivel que se sitúa entre el VMBO-TL y el VMBO-KL.

3· **VMBO-KL** es la «ruta de aprendizaje orientado a la administración media» y su currículo incluye una cantidad igual de educación teórica y formación vocacional. Permite preparar a futuros mandos medios y el nivel MBO de educación superior.

4· **VMBO-BB** o «ruta de aprendizaje orientado a la administración básica». Enfatiza la formación vocacional y prepara para el nivel MBO.

5· **PRAKTIJKONDERWIJS** o educación práctica. Consta de formación vocacional y se adapta al alumnado que de otra forma no sería capaz de obtener un diploma VMBO. Permite el acceso directo al mercado laboral.

6· **LEERWEGONDERSTEUNEND ONDERWIJS** o «ruta de aprendizaje de apoyo educativo» para alumnado con dificultades.

C ATENCIÓN A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL SISTEMA HOLANDÉS



En Holanda, la integración del alumnado con necesidades especiales en las escuelas ordinarias acontece a partir del año 1991 mediante la WSNS. Los objetivos de esa política son, entre otros:

· Permitir que el alumnado con necesidades especiales asista a las escuelas primarias ordinarias.

· Ampliar y fortalecer las instalaciones para necesidades especiales en las escuelas primarias para que más alumnado con necesidades especiales pueda permanecer en la educación general y recibir el apoyo que necesita.

El sistema educativo holandés garantiza varios tipos de medidas de apoyo para estudiantes con discapacidad:

- Adaptaciones educativas /acomodaciones.
- Orientación, asesoramiento y apoyo.
- Alojamiento y equipamiento adaptado.
- Disposiciones especiales para el examen y la evaluación.

Este compromiso de integración se mantiene para la educación secundaria y superior, articulándose a través de la Ley de igualdad de trato para personas con discapacidad y enfermedades crónicas, la Ley de investigación y educación superior, etc. Según todas estas normativas, el alumnado que presente una discapacidad puede acceder a instalaciones y programas de estudio de una forma suficientemente accesible para poder examinarse.

Algunas de las medidas de apoyo que facilitan la accesibilidad al alumnado con discapacidad visual, derivada de la condición genética del albinismo, son:



Según las disposiciones de la Ley de igualdad de trato (personas discapacitadas y con enfermedades crónicas), las instituciones educativas deben adaptar sus instalaciones de manera efectiva para acomodar al alumnado con discapacidad, a menos que suponga una carga inaceptable para la institución. En este sentido, y sobre la base de esta misma ley, un centro educativo no podrá rechazar a un estudiante con discapacidad a menos que sea una carga desproporcionada para el centro, en cuyo caso se buscará otra solución.



ITALIA

El sistema educativo de Italia se rige por una serie de normas que ayudan a que los alumnos se sientan cómodos y puedan desarrollar sus habilidades de una manera más útil. Por ley, se garantiza que toda la población tiene el derecho de acceder a una educación de calidad y gratuita, siendo obligatoria entre las edades comprendidas entre los seis hasta los 16 años.

A ESTRUCTURA COMPETENCIAL ITALIANA





El Estado Italiano tiene competencias legislativas exclusivas sobre la organización general del sistema educativo. Los responsables de la administración general de la educación a nivel nacional son el Ministerio de Educación y el Ministerio de Universidad e Investigación. Además, se estructura en las regiones a través de las Oficinas Regionales de Educación (Uffici Scolastici Regionali o USR) para la monitorización, organización escolar e inspección de la oferta formativa y su desarrollo.

«La educación italiana es gratuita y abierta a todos y todas las ciudadanas en todos los niveles educativos. Incluye a ciudadanos italianos y menores extranjeros de países pertenecientes y no pertenecientes a la Unión Europea».

B ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ITALIANA

La educación se divide en tres niveles, empezando por la Educación primaria o Istruzione primaria, que comprende la educación preescolar y la primaria. El siguiente nivel se corresponde con la Educación media o Scuola media, que se divide en dos etapas educativas: la escuela secundaria de primer grado o Medie Inferior, que tiene tres fases. Por último, se encuentra la Educación superior universitaria y la técnica.

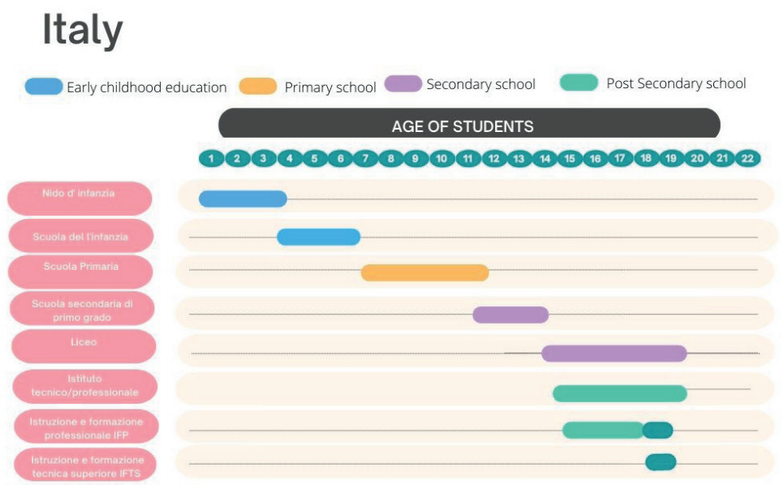


Gráfico 9: Organización sistema de educación en Italia

- **La escuela primaria** es obligatoria para niños a partir de los seis años. Durante los siguientes cinco, adquieren conocimientos en matemáticas, historia, geografía, ciencias y lenguajes.

- **La escuela intermedia**, que se cursa durante tres años, tiene como finalidad preparar al alumnado para la escuela secundaria, donde se hace hincapié en materias como literatura italiana, historia, matemáticas e inglés.

- **La escuela secundaria** tiene una duración de cinco años y comprende el rango de edad de 14 a 19 años. Los institutos donde se imparten estos cursos se dividen en tres tipos: clásico, científico y lingüístico. Esta división surge con el objetivo de que el alumno o alumna pueda prepararse mejor para una futura carrera universitaria o acceder directamente al mercado laboral, según sea su elección.

Para escalar dentro de todos los niveles del sistema educativo italiano, los y las estudiantes realizan pruebas finales. De acuerdo con su resolución, la nota que obtienen se suma al resto que han ido acumulando durante el año escolar.

El sistema de calificación utilizado en los dos primeros niveles educativos (Instruzione primaria y Scuola media) se basa en notas alfabéticas. Así, la letra «**A**» se corresponde con la nota máxima que puede obtenerse y el resto de las calificaciones se van sucediendo por las siguientes letras hasta llegar a «**E**», que representa el puntaje más bajo.

C ATENCIÓN A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL SISTEMA ITALIANO





El **principio de inclusión** que defiende este sistema también es aplicable al alumnado con discapacidad, por lo que se tiene en consideración el establecimiento de medidas y normas legislativas que garanticen su acceso al currículum escolar de manera adaptada a sus necesidades. Los responsables de garantizar la provisión de estas normas son el Estado italiano, las autoridades locales y el Sistema Nacional de Salud. La inclusión escolar en Italia es actualmente un hecho gracias a la colaboración y coordinación entre estos organismos, quienes actúan dentro de las propias competencias de cada uno.

Concretamente, se definen las medidas de integración y apoyo que han de ponerse en marcha para el alumnado con necesidades educativas especiales en la Ley marco N.º 104/1992, sobre la atención, la inclusión social y los derechos de las personas con discapacidad.

En la actualidad, se ha ampliado la tipología de alumnado que se considera con necesidades educativas especiales. Inicialmente, y definido en la Ley 104/1992, comprendía aquel alumnado con discapacidad física, psíquica o sensorial, estable o progresiva, causantes de dificultades de aprendizaje y que pueden producir detrimento y exclusión social. La posterior ley 170/2010 añadió una nueva categoría pedagógico-didáctica de alumnado con necesidades educativas especiales en la que se incluye también el lenguaje, las habilidades no verbales, la coordinación del movimiento, el déficit de atención y el trastorno de hiperactividad. El funcionamiento intelectual límite, por su parte, puede considerarse como un caso límite entre discapacidades y trastornos específicos del desarrollo.

Tabla resumen de categorías de necesidades educativas especiales:

1. Discapacidad.

- **1.1. Sensorial.**
- **1.2. Psíquica.**
- **1.3. Física.**

2. Trastornos específicos del desarrollo.

- **2.1. Lenguaje**
- **2.2. Trastornos específicos del aprendizaje.**
  - **2.2.1. Dislexia.**
  - **2.2.2. Disgrafía.**
  - **2.2.3. Disortografía.**
  - **2.2.4. Discalculia.**
- **2.3. Coordinación del movimiento.**
- **2.4. Habilidades no verbales.**
- **2.5. Déficit de atención.**
- **2.6. Trastorno de hiperactividad.**

3. Desventaja socioeconómica, lingüística y cultural.

Aunque todavía existen algunos institutos especiales para alumnado con algún tipo de discapacidad (visual o/y auditiva), el alumnado con necesidades educativas especiales asiste a la escuela ordinaria en todos los niveles, desde la Educación preescolar (Istruzione primaria) hasta la educación secundaria superior (Scuola media).

Su inclusión educativa se inicia en el momento en que un comité médico del Sistema Nacional de Salud Pública certifica la discapacidad de un alumno o alumna (Decreto Legislativo 66/2017). Tras la certificación, se elabora un perfil de funcionamiento siguiendo la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). Con esta información, una unidad de evaluación multidisciplinar, en colaboración con un representante del centro escolar y los progenitores del alumno o alumna, elaboran el perfil de funcionamiento. Este perfil funcional sustituye al diagnóstico funcional.

El perfil de funcionamiento incluye:

1. **Medidas de apoyo.**
2. **Recursos estructurales.**
3. **Recursos profesionales:**
   - **Profesionales especialistas.**
   - **Profesores de apoyo.**
   - **Asistentes para la autonomía y la comunicación, etc.**

Tras la elaboración del perfil de funcionamiento, profesores, profesores de apoyo, consejo de clase y profesionales específicos implicados, en colaboración con los padres, definen el Plan de Educación Individualizado (PEI) para un período determinado.

El Plan de Educación Individualizado (PEI) incluye:

1. **Herramientas y estrategias para crear un entorno de aprendizaje basado en:**
   - Las relaciones.
   - La socialización.
   - La comunicación.
   - La orientación.
   - La autonomía.
2. **Métodos de enseñanza.**
3. **Evaluación de acuerdo con la planificación individualizada.**

El número de alumnado en cualquier aula de la escuela secundaria oscila entre un máximo de 27-28 estudiantes y un mínimo de 18. En el caso de que haya alumnado con discapacidad el número total se reduce a 20.

Los procedimientos de evaluación del alumnado con necesidades educativas especiales derivadas de una discapacidad, así como los de finalización de etapa y acceso a la siguiente, son los mismos a los aplicados al resto de alumnado. El único indicativo que cambia es que se tienen en cuenta los progresos en lugar de los resultados.

Si bien la educación obligatoria en Italia abarca desde los seis hasta los 16 años, la matriculación en el caso de estudiantes con discapacidad en la educación secundaria superior puede ampliarse hasta los 18 años (siempre que hayan superado el examen de fin de ciclo y hayan obtenido la calificación final).



NORUEGA

Las primeras escuelas en Noruega aparecieron en la Edad Media y no fue hasta el siglo XVIII cuando cobraron importancia la educación y la crianza gracias a un emergente gobierno central que las situó en el eje de las prioridades políticas. Este apoyo se mantiene hoy día.

Entienden que potenciar un gran sistema educativo permite ofrecer a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes oportunidades de desarrollo personal, conocimientos y habilidades. Por ello, garantizar la igualdad de acceso y que toda la ciudadanía tenga las mismas oportunidades para completar la educación son aspectos muy importantes en Noruega.

Un sistema educativo universal, abierto a toda su población, accesible e inclusivo genera un capital humano mejorado que provoca, por una parte, efectos directos en la economía nacional en tanto que aumenta la calidad de sus trabajadores y, por tanto, su productividad. Por otro lado, este sistema educativo universal permite a sus ciudadanos y ciudadanas la adquisición de habilidades que les ayuda a:

- **Funcionar bien en su vida cotidiana.**
- **Afrontar los retos cada vez más complicados de la sociedad.**
- **Evolucionar como seres humanos.**
- **Realizarse a nivel personal.**
- **Asegurar su participación en el mercado laboral.**

Los objetivos estratégicos que defienden son los siguientes:

- **Todos los y las estudiantes participan en un ambiente de aprendizaje bueno e inclusivo.**
- **Los niños, niñas y jóvenes que lo necesiten tendrán asistencia especial desde el principio para poder desarrollar su potencial.**
- **Los empleados en el sistema educativo tienen altas calificaciones y habilidades.**
- **Todo el alumnado tiene éxito en la educación y la formación.**

A ESTRUCTURA COMPETENCIAL NORUEGA

El sistema educativo en Noruega es gratuito porque sus instituciones públicas y privadas son financiadas por el gobierno central.

La Asamblea Nacional de Noruega ha adoptado una estructura administrativa por la que delega mucha autoridad y libertad de acción financiera. Las subvenciones estatales se otorgan «en bloque», siendo las autoridades municipales y de condado quienes determinan qué actividades poner en marcha y cómo hacerlo (siempre de acuerdo con la legislación estatal y las regulaciones existentes).

En este sentido, es el Real Ministerio de Educación e Investigación de Noruega (Kunnskapsdepartemente) quien asume la responsabilidad de garantizar la educación, la investigación, la integración y los jardines de infancia en el país. Originalmente denominado Ministerio de asuntos de la iglesia y la Educación, fue el primero de los seis ministerios gubernamentales que se establecieron tras la disolución de Dinamarca-Noruega en 1814.

Desde este Real Ministerio se delega a las localidades, municipios o condados la responsabilidad de realizar tanto la interpretación didáctica como la adaptación que debe cumplir el propietario de la escuela según la Ley de Educación y la normativa nacional.



La administración y gestión de las escuelas e instituciones varían según su nivel en el sistema educativo:

- **El Ministerio de Educación e Investigación** administra todas las instituciones educativas de Educación superior. También supervisa la educación superior privada.

- **El Consejo para la enseñanza primaria y secundaria** se encarga directamente de:

  - Producir los currículos nacionales.

  - Supervisar y controlar su aplicación.

  - Evaluar en cada etapa académica.

  - Desarrollar los exámenes nacionales.

  - Garantizar y evaluar la competencia de los administradores escolares y del personal docente.

  - Velar por que cada departamento de educación efectúe sus actividades.

- **Las administraciones municipales/condados**:

  - Influyen en el grado de autogobierno en las escuelas o instituciones del municipio/condado.

  - Construyen y dirigen las escuelas secundarias.



El gobierno noruego ha puesto el foco en la creación de una sociedad basada en el conocimiento, inclusiva, diversa y cohesionada. Pues entienden que ese conocimiento es una fuente de autosuficiencia, movilidad social, comprensión y participación democráticas que permite alcanzar el éxito en la vida laboral. Es decir, defienden que una política de competencias contribuye al aumento del conocimiento de cada persona y crea una sociedad orientada al futuro con lugares de trabajo seguros y buenos sistemas de bienestar. Por ese motivo proponen construir a largo plazo una nación basada en el conocimiento donde todas las personas deben poder participar y beneficiarse.

En la actualidad, el sistema educativo de Noruega se encuentra posicionado como uno de lo mejores del mundo.

B ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL NORUEGA

La enseñanza en Noruega es obligatoria. Se inicia a los siete años en la enseñanza primaria obligatoria y perdura hasta los 16 años tras finalizar los tres cursos correspondientes de la enseñanza secundaria obligatoria. Su estructura comprende así 10 años, divididos en siete años de enseñanza primaria y tres de enseñanza secundaria inferior.

Pese a que la obligatoriedad se inicia a los siete años, el gobierno noruego garantiza el derecho de todos los niños y niñas del país a acceder a un jardín de infancia a partir de un año de edad, facilitando así un proceso coordinado de admisión a los Jardines de infancia públicos y privados. Cuenta con cuatro etapas:



1º.- Escuela elemental o BARNESKOLE.

2º.- Nivel inferior de la educación secundaria o UNGDOMSSKOLE.

3º.- Nivel superior de la Educación Secundaria o VIDEREGAENDESKOLE.

4º.- EDUCACIÓN SUPERIOR.

La **etapa BARNESKOLE (escuela elemental)** se inicia a los seis años y se prolonga hasta los 13. Está organizada en siete grados que corresponden a diferentes años. Durante el primer grado el alumnado aprende mucho más de las estructuras sociales sin apartar contenidos relacionados con las operaciones matemáticas sencillas, el alfabeto y las habilidades básicas del inglés. Entre el segundo y séptimo grado, el alumnado avanza considerablemente en materia de inglés, ciencias, matemáticas y religión, y algo menos en asignaturas como artes, música, geografía, historia y estudios sociales. Durante esta etapa el alumnado no recibe ningún tipo de nota oficial, aunque sí es frecuente que se realice alguna prueba no oficial que permita analizar su progreso.

La **etapa UNGDOMSSKOLE o nivel inferior de la educación secundaria** recoge aproximadamente desde el octavo hasta el décimo grado, comprendiendo las edades de entre los 13 a los 16 años. En esta etapa los y las estudiantes empiezan a obtener calificaciones de acuerdo con los esfuerzos y el trabajo realizado en sus actividades diarias. Cuando llegan al octavo grado, el alumnado tiene opciones para escoger una asignatura optativa: alemán, francés o español; y en el grado 10 es informado acerca de los estudios en los niveles superiores de la educación secundaria y pueden empezar a hacer exámenes.

Superada la UNGDOMSSKOLE, el alumno o alumna puede acceder al nivel superior de la **educación secundaria o VIDEREGAENDESKOLE**. Aunque este nuevo nivel no es obligatorio, sí se le confiere de una gran importancia y se convierte en inevitable porque son pocos los trabajos disponibles para estudiantes de estas edades. Por ello, en general, todo el alumnado cursa este nivel escolar. Se trata de una etapa que comprende desde los 16 hasta los 19 años, lo que significa que son sólo tres años de escolarización: del grado 11 al 13.

Habiendo superado el nivel superior de la educación secundaria y tras haber obtenido un certificado general de admisión a la universidad, el o la estudiante puede acceder a la etapa de **EDUCACIÓN SUPERIOR**. En Noruega, esta educación superior se define como la educación y la formación impartidas en:

· Universidades.

· Instituciones universitarias especializadas.

· Colegios universitarios.

· Colegios universitarios de artes.

· Otros colegios universitarios públicos que no se encuentran bajo los auspicios del Ministerio de educación e investigación.

· Instituciones privadas de enseñanza superior.



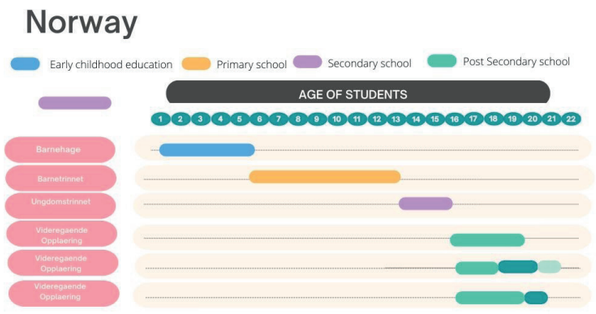
Tras la reforma de calidad de 2002, las instituciones de educación superior ofrecen títulos de tres años, maestrías de dos y doctorados de tres años, aunque también hay algún programa profesional de seis años y de maestría de menos de dos años de duración.



C ATENCIÓN A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL SISTEMA NORUEGO

El principio y objetivo básico de la política educativa tanto para la educación obligatoria como para la previa y posobligatoria en Noruega es la inclusión. Esto significa que los niños y niñas con diferentes necesidades y habilidades comparten los mismos espacios de manera adaptada a sus destrezas y calificaciones.

Su Ley de educación garantiza el derecho al alumnado a recibir apoyo adaptado a sus necesidades especiales en el aula ordinaria, salvo que no pudieran beneficiarse de la enseñanza ordinaria, en cuyo caso se llevaría a cabo en aulas especiales integradas en la educación general. Su admisión al sistema educativo tiene carácter prioritario.



Desde el primer año de vida, según la Ley Kindergarten (Jardín de infancia), se garantiza el derecho a recibir apoyo para necesidades especiales por debajo de la edad escolar obligatoria. Pues esta ley establece que los niños y niñas con discapacidades, así como los niños y niñas bajo el cuidado de los servicios de bienestar de la infancia, tienen derecho a recibir apoyo educativo adaptado a sus circunstancias y capacidades. En este sentido, son dos los aspectos claves:

1º.- Identificar lo antes posible al alumnado con necesidades educativas especiales y aplicar las medidas adecuadas.

2º.- Identificar en qué medida el niño o la niña necesita de apoyo educativo especial.

En cualquiera de los dos aspectos, el municipio es quien tiene la competencia de garantizar la detección precoz, intervención y adaptación temprana y adecuada a las circunstancias y capacidades de cada alumno o alumna con discapacidad. Todo ello articulando además los servicios de asesoramiento educativo y psicológico, encargados no solo de asesorar en estas áreas al alumnado, progenitores, docentes e instituciones educativas, sino también de ayudar a diagnosticar dificultades de aprendizaje y participar en el proceso de planificación de planes de educación individuales.



ESPAÑA

En España, las personas con discapacidad no son incluidas en el sistema educativo público hasta finales del siglo XIX. Hasta entonces, la educación había estado dirigida únicamente a personas cuyas capacidades personales o circunstancias sociales les permitían hacer un «aprovechamiento de la enseñanza», descartando de esta manera al resto.

A partir de ese momento, y recogiendo la corriente europea imperante en la época, España consideró que las personas con discapacidad podían beneficiarse de una educación reglada de forma paralela a la impartida en el sistema ordinario. Se trataba de un modelo fundamentalmente médico, centrado en la dificultad del alumnado y que potenciaba la segregación de este en centros especializados. La respuesta educativa que se produjo durante este período dio lugar a numerosas recomendaciones que dejaron su impronta en la Constitución Española de 1978.

Según la Constitución Española, la educación pasa a ser un derecho de todos los niños, sin diferencias por razón de género, sexo, raza, discapacidad, etc., y los poderes públicos adquieren la competencia de garantizar su cumplimiento para que, de manera obligatoria y gratuita, tenga acceso a este derecho.

La consolidación del derecho a la educación se inicia con la integración educativa de todo el alumnado en los mismos centros escolares, salvo excepciones. Esto significa pasar del anterior modelo médico a otro centrado en las posibilidades de aprendizaje del alumnado sin enfatizar tanto en sus características personales o sociales.

Los principios que orientan este nuevo modelo son los definidos en el año 2015 por la Agencia Europea de Educación Inclusiva y Necesidades Especiales. Son la equidad, la eficacia, la eficiencia y el aumento de los éxitos de todas las partes implicadas (alumnado, familia, personas profesionales de la educación, personas representantes de la comunidad y tomadoras de decisiones) a través de oportunidades educativas accesibles de alta calidad.





La actual ley de educación (LOMLOE: Ley Orgánica de modificación de la LOE – 2021) ha sido definida atendiendo a un principio motor: «la adopción del enfoque de derechos de la infancia en los principios rectores del sistema educativo […] La adopción de este enfoque, entre otros, tiene como objetivo reforzar la equidad y la capacidad inclusiva del sistema, cuyo principal eje vertebrador es la educación comprensiva. Con ello se hace efectivo el derecho a la educación inclusiva como derecho humano para todas las personas, reconocido en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, ratificada por España en 2008, para que este derecho llegue a aquellas personas en situación de mayor vulnerabilidad» (LOMLO, BOE 340, de 30/12/2020).

Pretende crear un contexto educativo común para todos los niños y niñas en el que aprender a vivir juntos y sin restricción de ningún tipo. En el caso de España, se ha priorizado la modernización y flexibilización de su sistema educativo.

Retos importantes del sistema educativo español:

- **Mejorar el nivel de competencia de todo el alumnado, compensando las desventajas iniciales.**
- **Recuperar la igualdad perdida durante los años de crisis.**
- **Modernizar la Formación Profesional y mejorar sus tasas de matriculación y cualificación.**
- **Reducir la deserción escolar temprana y facilitar la reintegración en el sistema educativo.**
- **Actualizar la profesión docente para liderar la innovación curricular y didáctica.**
- **Mejorar el alcance y la calidad de la educación 0-3 y su marco curricular.**
- **Flexibilizar la educación secundaria con una mayor atención individual al logro educativo.**
- **Aumentar las vocaciones STEM, especialmente entre las estudiantes.**
- **Garantizar la educación en valores cívicos para permitir el ejercicio de una ciudadanía crítica y participativa.**
- **Garantizar un espacio de inversión en educación y becas independientemente de la alternancia política y las circunstancias económicas.**

A Estructura competencial española



La Constitución Española de 1978, así como las leyes educativas posteriores, garantiza, fomenta y arbitra la participación de todos los sectores de la comunidad educativa en la organización, gobernanza, funcionamiento y evaluación de las instituciones educativas y en la programación general de la educación. Establece un modelo descentralizado y simétrico del Estado y reparte muchas de sus competencias entre todos los niveles administrativos. Se trata, por tanto, de un modelo simétrico en el que cada una de las comunidades autónomas que configuran el Estado español ejercen las mismas competencias.

Las competencias en materia de educación quedan distribuidas de la siguiente manera:

- Estado Español: **Gobierno de España**.
- **Comunidades Autónomas**: todas excepto Ceuta y Melilla.
- **Entidades locales**.
- **Centros educativos**.

01 Gobierno de España

A través del Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP), es responsable de:

- **La organización general del sistema educativo español.**
- **La planificación general de la educación.**
- **El establecimiento de los aspectos básicos del plan de estudios.**
- **La regulación de las condiciones para la obtención, expedición y reconocimiento de las cualificaciones académicas y profesionales, así como de las normas básicas para el desarrollo del derecho a la educación.**
- **La evaluación e innovación de los estudios integradores del sistema educativo español.**
- **La regulación, como mínimo, de las modalidades y cuantías del régimen general de becas y ayudas al estudio y las condiciones económicas y académicas que deben cumplir los beneficiarios, así como los supuestos de incompatibilidad, revocación, reembolso y cualesquiera otros requisitos necesarios para garantizar la igualdad de acceso a las citadas becas y ayudas.**
- **La inspección de la Educación Superior.**
- **La promoción de políticas de igualdad, no discriminación y accesibilidad universal en el ámbito de sus competencias.**
- **La creación o retirada de especialidades docentes, su regulación básica y la preparación de las bases del ordenamiento jurídico de la función pública docente.**
- **Los aspectos básicos a los que deben sujetarse los convenios educativos con instituciones privadas.**

01 Gobierno de España

En relación con el diseño curricular:

· Establecer los aspectos básicos del currículo en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación.

· Establecer el 50% de los horarios escolares para aquellas comunidades autónomas que tengan una lengua cooficial y el 60% para aquellas que no lo tengan.

· Validar los certificados correspondientes a los tipos de prestación regulados.

· Establecer currículos mixtos para los diferentes tipos de prestación del sistema educativo español y otros ámbitos.

· Los aspectos básicos a los que deben sujetarse los convenios educativos con instituciones privadas.

02 Comunidades Autónomas Españolas

→ Con competencia en materia de educación.

A cada una le corresponde:

· La elaboración legislativa de las normas estatales y la reglamentación de elementos o aspectos no básicos del sistema educativo.

· Las competencias ejecutivas y administrativas para la gestión del sistema educativo en su propio territorio.

· La definición del currículo para su área territorial de competencias sobre la base de los aspectos básicos establecida para todo el país.

· La regulación de la estructura y funcionamiento de los órganos que establezcan para la realización de la inspección educativa en sus respectivos ámbitos territoriales.

· Las regulaciones necesarias para el desarrollo del sistema de convenios educativos con instituciones privadas.

En relación con el diseño curricular:

· Establecer el plan de estudios de los diferentes programas de educación no universitaria, que deben incluir los aspectos básicos del plan de estudios establecido por el MEFP.

· Determinar el porcentaje de los horarios escolares de los centros educativos dentro de su ámbito de gestión con el fin de garantizar el desarrollo integrado de todas las competencias en la etapa educativa y la incorporación de contenidos de carácter transversal en todas las áreas, asignaturas y ámbitos.

· Revisar periódicamente los currículos para adaptarlos a los avances del conocimiento, así como a los cambios y nuevas demandas de su ámbito local, de la sociedad española y del contexto europeo e internacional.

· Expedir los diplomas de estudios reglados.



03 Entidades locales

Cada una de las localidades son responsables de:

· La conservación, mantenimiento y vigilancia de las instalaciones educativas.

· La colaboración con las administraciones educativas correspondientes en la obtención del emplazamiento necesario para la construcción de las nuevas instituciones educativas públicas.

· La gestión de determinados servicios educativos con el fin de promover una mayor eficiencia, coordinación y control social en el uso de recursos por delegación de los departamentos de educación de aquellas comunidades autonómicas que así lo acuerden.

04 Centros educativos

Les compete:

· Elaborar, aprobar e implementar:

- Su proyecto educativo.

- Su plan de gestión.

- Sus normas organizativas y operativas.

En relación con el diseño curricular, los centros educativos tienen la responsabilidad de desarrollar y completar, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en el uso de su autonomía. Se trata de un pliego de condiciones establecido y aprobado por el profesorado.

B ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ESPAÑOLA



La actual Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) ha introducido importantes modificaciones en la organización del sistema educativo español con el objetivo de modernizarlo, restablecer la equidad e inclusión del sistema, mejorar los resultados y aumentar el éxito escolar. También busca consolidar el sistema educativo como pilar básico de las políticas de conocimiento. Por ello, ofrece:

- Educación Infantil.
- Educación primaria.
- Educación secundaria obligatoria.
- Bachillerato.
- Formación profesional.
- Enseñanza de idiomas.
- Enseñanzas artísticas.
- Enseñanzas deportivas.
- Educación de personas adultas.
- Enseñanzas universitarias.

En relación con las asignaturas que se ofertan, se establecen los siguientes bloques:

- **Troncales**. Ocupan el 50% del horario lectivo. Sus contenidos están regulados por el Estado Español y son comunes en todo su territorio.

- **Específicas**. Sus contenidos y horarios son definidos por las Comunidades autónomas y centros educativos.

- **De Libre configuración autonómica**. Incluye aquellas de mayor nivel de autonomía en su definición. Entre otras: lengua cooficial y literatura, asignaturas de diseño propio, etc.

La **Educación básica** comprende las etapas de educación primaria y educación secundaria. Esta educación básica es obligatoria y gratuita y comprende desde los seis hasta los 16 años, con derecho a permanecer en régimen ordinario hasta los 18 años.

La **Enseñanza secundaria postobligatoria** comprende el Bachillerato, la Formación Profesional de Grado Medio, las Enseñanzas profesionales de Artes plásticas y diseño de Grado Medio y las Enseñanzas deportivas de grado medio.

La **Enseñanza superior** comprende la Enseñanza Universitaria, las Enseñanzas Artísticas superiores, la Formación profesional de Grado superior, las Enseñanzas profesionales de Artes Plásticas y Diseño de Grado Superior y las Enseñanzas deportivas de Grado Superior.

Las **Enseñanzas de régimen especial** comprende las enseñanzas artísticas, las enseñanzas de idiomas y las deportivas.

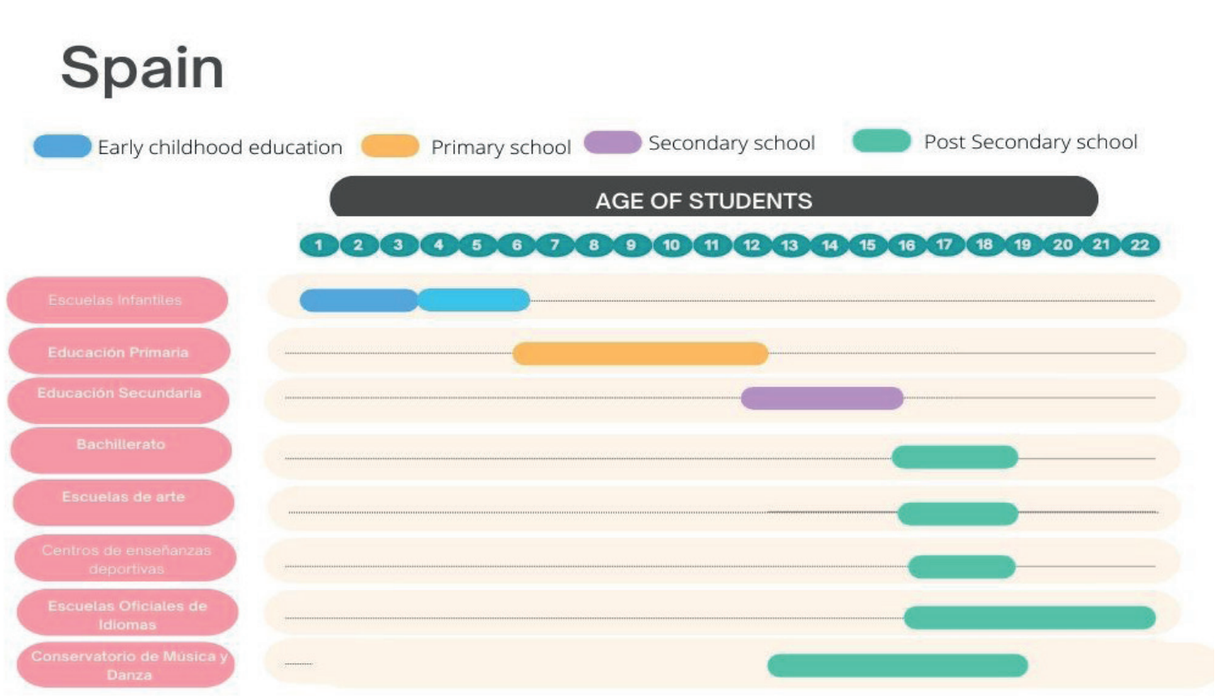


Gráfico 10: Organización sistema de educación en España

Entre los cambios más importantes que ha supuesto la LOMCE, y que afectan a la estructura organizacional, destacan:

- Prever un aumento del número de plazas públicas en el primer ciclo de educación infantil para atender todas las solicitudes de escolarización y la regulación del currículo y los requisitos mínimos para toda la etapa.

- Supresión de los itinerarios y la jerarquía entre asignaturas de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

- Programas de diversificación curricular y ciclos formativos básicos a partir de 3º de ESO conducentes a la obtención del título de graduado de ESO.

- Modificación de los criterios de promoción.

- Evaluaciones diagnósticas anuales basadas en censos en 4º de Educación Primaria y 2º de ESO y evaluaciones generales, por muestreo y plurianuales, del sistema educativo en 6º de Educación Primaria y 4º de ESO. Estas evaluaciones no tendrán ningún efecto académico.

- Cambios en la administración y gestión del sistema educativo: currículo y distribución de competencias, participación en el funcionamiento y la gobernanza de las escuelas, autonomía escolar, órganos colegiados de gobierno y coordinación, gestión de las escuelas públicas y evaluación del sistema educativo.

- Promoción de la formación profesional dual en todos los niveles de la formación profesional.

C Atención a las necesidades educativas especiales del sistema español



Según el Artículo 73 de la Ley Orgánica 3/2020, se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales «aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación y del lenguaje, por un período de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo».

La escolarización de este alumnado se rige por los principios de normalización e inclusión y asegura la no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso al sistema educativo y la permanencia en este.

El artículo 71 de la Ley Orgánica 2/2006 de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, establece que las administraciones educativas deberán proporcionar los medios necesarios para que todos los alumnos alcancen el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional.



Además,



deben asegurar los recursos necesarios para que los alumnos que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, de los objetivos establecidos con carácter general para todos los alumnos.

El alumnado con necesidades educativas especiales, derivadas de discapacidades graves o severas, debe escolarizarse en centros educativos ordinarios y, de manera excepcional, en centros de educación especial cuando, de acuerdo con los informes preceptivos, se justifique que requiere apoyos y medidas de alta intensidad e individualización que no pueden ser prestados con las medidas de atención a la diversidad disponibles en los centros ordinarios. En cualquier caso, las decisiones sobre la escolarización están sujetas a un seguimiento continuado por los centros docentes y por los servicios competentes con el fin de garantizar su carácter revisable y reversible.



El artículo 72 de la misma Ley, y modificado por la LOMLOE, define los recursos que las administraciones educativas deben tener disponibles en los centros educativos para atender a los alumnos con necesidades de apoyo educativo:

- **Personal docente de las especialidades correspondientes y profesionales cualificados, así como los medios y materiales necesarios para la adecuada atención de estos alumnos y alumnas.**
- **La provisión de los recursos necesarios para que las instituciones puedan asistir adecuadamente a este alumnado.**
- **Los centros contarán con la organización académica adecuada y realizarán las adaptaciones y diversificaciones curriculares necesarias para facilitar la consecución de los objetivos establecidos para todos los alumnos.**
- **La promoción de la formación de profesores y otros profesionales relacionados con la atención de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo.**
- **La colaboración con otras administraciones o entidades, instituciones o asociaciones públicas o privadas para facilitar la escolarización y una mejor incorporación de estos alumnos y alumnas a la institución educativa, así como la promoción del éxito educativo y la prevención del abandono escolar temprano.**

El artículo 71 de la LOE, modificado por la LOMLOE, también establece los grupos de alumnado que requieren una atención educativa diferente a la ordinaria. Es aquel con:

- **Necesidades educativas especiales: alumnos con discapacidad o trastornos graves del comportamiento, la comunicación y el lenguaje.**
- **Retraso en el desarrollo.**
- **Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación.**
- **Trastornos de la atención o del aprendizaje.**
- **Una grave falta de conocimiento de la lengua de trabajo.**
- **En situación de vulnerabilidad socioeducativa.**
- **Altas capacidades intelectuales.**
- **Que se hayan matriculado tarde en el sistema educativo.**
- **Problemas de formación personal o académica.**



C ATENCIÓN A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL SISTEMA ESPAÑOL

La identificación y valoración de las necesidades educativas de este alumnado se realizará lo más tempranamente posible por profesionales especialistas y en los términos que determinen las Administraciones educativas. En este proceso serán preceptivamente oídos e informados los padres, madres o tutores legales del alumnado. Por su parte, las Administraciones educativas regularán los procedimientos que permitan resolver las discrepancias que puedan surgir, teniendo siempre en cuenta el interés superior del menor y la voluntad de las familias que muestren su preferencia por el régimen más inclusivo.

En el año 2019 se regula la organización de la respuesta educativa para inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales en las siguientes modalidades:

a) Centros ordinarios y en aula ordinaria a tiempo completo.

b) Unidades específicas ubicadas en centros ordinarios (a tiempo parcial).

c) Centros específicos.



La propuesta de escolarización en centros o unidades específicas en un centro ordinario, dada su excepcionalidad, ha de justificarse adecuadamente mediante un informe socio-psicopedagógico. En él, deben argumentarse las razones por las que se consideran más adecuados estos contextos específicos (que el contexto más inclusivo del aula ordinaria) para dar respuesta a las necesidades del alumno o alumna.

La detección de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se realiza de manera previa a la escolarización. Generalmente, lo llevan a cabo los servicios sanitarios, los centros de atención temprana, las entidades de iniciativa social implicadas en la respuesta socioeducativa, las escuelas y centros de educación infantil de primer ciclo y otros servicios educativos.

«La tecnología permite generar entornos educativos accesibles».

Unas unidades especializadas de orientación son las encargadas de recoger toda esta información del alumnado y, junto al gabinete psicopedagógico municipal correspondiente:



1. Analizar la información.

2. Determinar si existen o no indicadores que hagan prever necesidad de medidas individualizadas o apoyos especializados al inicio de la escolarización.

3. Determinar si no se observa necesidad de medidas individualizadas o apoyos especializados, pero sí asesoramiento a las familias.

4. Proponer a los equipos de orientación educativa y a los gabinetes psicopedagógicos municipales la elaboración de una evaluación socio-psicopedagógica en los casos que se prevea la necesidad de medidas individualizadas de apoyo especializado o medidas individualizadas.

Una vez realizada la evaluación, se emitirá un informe en el que se propondrán las medidas tanto técnicas como materiales y procedimentales que permitan la accesibilidad del alumnado atendiendo a sus necesidades educativas. El seguimiento y evaluación de estas medidas se realizará escuchando al alumnado y contando con la colaboración de las familias y del resto de agentes externos que participen. Además, se actualizarán de manera preceptiva:

- Cuando se modifiquen las medidas y se tengan que incorporar otras.
- Cuando se determine o revise la modalidad de escolarización.
- Cuando se cambie de etapa educativa.



EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS: ALIADOS EN UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA

En la mayoría de los países europeos hemos asistido a un proceso de cambio educativo, evolucionando de un sistema segregado a una integración educativa y, finalmente, a la inclusión como derecho fundamental de la persona. Esta Educación Inclusiva muestra el reflejo de la búsqueda de la equidad e igualdad de derechos entre todas las personas.

Según este nuevo marco conceptual, la inclusión educativa pretende perseguir la transformación de la cultura, la organización educativa y la práctica escolar. En este sentido, la tecnología nos puede servir para ayudar, por ejemplo, a poner en marcha acciones que faciliten los procesos de acceso y comunicación, así como a romper la unidad de tiempo, espacio y acción, que es donde se desarrolla la acción formativa tradicional.

¿Qué relación vemos con la educación inclusiva? La tecnología permite el acceso al mundo educativo y ayuda a eliminar barreras y entornos «discapacitadores» con los que se enfrenta el alumnado con deficiencia visual grave derivada de su condición genética del albinismo.

Parece evidente que los proyectos educativos basados en la tecnología y orientados a colectivos que presentan dificultades funcionales en su acceso (como es el caso del alumnado con la condición genética del albinismo por su deficiencia visual) representan una excelente alternativa para alcanzar su inclusión en la sociedad del conocimiento. Recordemos que, como se insiste desde el sistema educativo noruego: «un sistema educativo universal, abierto a toda su población, accesible e inclusivo genera un capital humano mejorado con efectos directos en su calidad de vida y productividad».

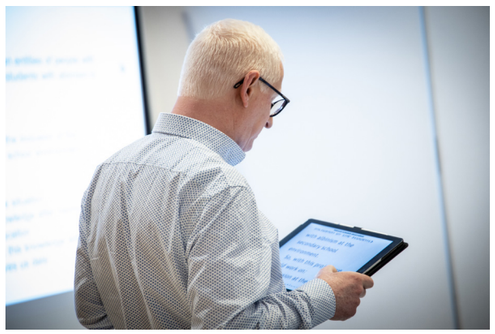
Pero ¿a qué nos referimos cuando hablamos de tecnología? Debemos recordar que la percepción que tenemos sobre la aplicación de la tecnología en los procesos formativos ha ido variando con el tiempo y se han encontrado:

1. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

2. Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento.

3. Tecnologías para el empoderamiento y la percepción.





Las tecnologías de la información y la comunicación serían recursos facilitadores y transmisores de información, así como recursos educativos para el alumnado, pudiendo ser adaptados a las necesidades del mismo. Desde esta percepción solo tenemos en cuenta su vertiente tecnológica e instrumental.

Las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento implican, como su propio nombre indica, su utilización como instrumento facilitador del aprendizaje y difusión del conocimiento. Serían utilizadas, por tanto, como herramientas para la realización de actividades del estudio y el análisis de la realidad circundante por el/la alumno/a. Aunque la accesibilidad no ha sido un objetivo fundamental, las acciones de sensibilización llevadas a cabo por parte de colectivos afectados y sus familias (como es, entre otros, el caso del alumnado con deficiencia visual grave con o sin la condición genética del albinismo) han provocado que se tengan en cuenta cada vez más en su diseño.

Por último, desde la posición de las tecnologías para el empoderamiento y la percepción, estas se percibirían no solo como meros recursos educativos, sino también como instrumentos para la participación y colaboración de docentes y discentes que no necesariamente tienen que estar situados en el mismo espacio y tiempo.



El marco teórico-práctico para la práctica docente del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es el modelo presente en muchas de las políticas de enseñanza de la mayoría de los sistemas educativos europeos. **El DUA se perfila como un modelo de transformación educativa orientada a garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todas las personas sin discriminación** por razón de deficiencia (funcional, cognitiva o sensorial), género, sexo, raza, etc.

En relación con la presencia de la tecnología como recursos educativos, y en un intento por dirigirnos hacia ese DUA, hemos de estar atentos a no esbozar estas tecnologías de manera que impidan que determinado alumnado pueda acceder a ellas y beneficiarse de las posibilidades que les ofrecen. Es desde esta perspectiva desde donde debemos buscar principios de diseño tanto en el hardware como en el software. Numerosos trabajos han puesto de manifiesto que distintas formas de diseñar las TIC pueden impedir el acceso a las mismas a aquellas personas con determinadas deficiencias físicas, cognitivas o culturales.

Según Cabero, Córdoba y Fernández (2007), existen estudios que defienden que las TIC ayudan a superar las limitaciones que se derivan de un gran grupo de deficiencias, estimulando además:

- **La autonomía de los estudiantes, pudiéndose adaptar a las necesidades y demandas de cada alumno o alumna de forma personalizada.**
- **La comunicación sincrónica y asincrónica de estos alumnos y alumnas con el resto de los estudiantes y el profesorado.**
- **Ahorrar tiempo para que los y las estudiantes adquieran habilidades y capacidades.**
- **Respaldar un modelo de comunicación y formación multisensorial.**
- **Propiciar una formación individualizada.**
- **Proporcionar momentos de ocio.**
- **Ahorrar tiempo para la adquisición de habilidades y destrezas.**
- **Propiciar el acercamiento de estas personas al mundo científico y cultural, así como el estar al día en los conocimientos que constantemente se están produciendo.**
- **Favorecer la disminución del sentido de fracaso personal y académico.**

El Diseño Universal de Aprendizaje se apoya en:

- **Igualdad de uso**. El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas independientemente de sus capacidades y habilidades.
- **Flexibilidad**. El diseño debe poder adecuarse a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.
- **Simple e intuitivo**. El diseño debe ser fácil de entender independientemente de la experiencia, los conocimientos, las habilidades o el nivel de concentración del usuario.
- **Información fácil de percibir**. El diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independientemente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo.
- **Tolerante a los errores**. El diseño debe minimizar las acciones accidentales o fortuitas que pueden tener consecuencias fatales o no deseadas.
- **Escaso esfuerzo físico**. El diseño debe poder usarse eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible.
- **Dimensiones apropiadas**. Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad.

Adaptando los principios del DUA al alumnado con deficiencia visual grave, su diseño incluiría:

- **Utilizar bajos contrastes en la combinación de colores o imágenes y gráficos sin ninguna descripción que entorpezca el acercamiento a la información.**
- **Las páginas mal organizadas frenan y dificultan la interacción de este alumnado con las TIC.**
- **La utilización de botones pequeños y próximos entre sí también imposibilita el acceso a la información.**

Por todo esto debemos reflexionar especialmente sobre el uso de la tecnología y el marco del DUA en alumnado con alguna deficiencia sensorial, funcional y/o cognitiva grave. La existencia de políticas de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las escuelas favorece el desarrollo de la Educación Inclusiva. Sin embargo, debemos señalar nuevamente que este modelo no solo necesita la presencia de las TIC en el aula, sino que también requiere de la reflexión sobre su diseño y que los docentes posean las competencias necesarias para su correcta utilización.



Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

· Sistema de apoyo que favorece la eliminación de barreras físicas, sensoriales, afectivas y cognitivas para el acceso, aprendizaje y participación de los alumnos/as. Considera que hay «entornos discapacitantes» y no «personas discapacitadas».

Principios en los que se fundamenta



«La no reflexión sobre el diseño que utilicemos para la producción de las TIC puede llevarnos a crear entornos "discapacitadores" en lugar de inclusivos».



«La metodología educativa no puede definirse y controlarse mediante contenidos y métodos preparados fuera del espacio pedagógico y sin tener en cuenta las relaciones humanas entre docentes y alumnos».

Factores que favorecen la incorporación de la tecnología en la educación para que esta sea inclusiva

- Establecer políticas claras de uso e incorporación de las TIC desde la administración.
- Apoyo claro y evidente por parte de los equipos directivos de las instituciones educativas para su incorporación.
- Presencia de tecnología en las aulas con equipos que favorezcan su adaptación a las necesidades especiales del alumnado.
- Políticas claras de formación y apoyo al profesorado para la incorporación de la tecnología en el aula inclusiva.
- Generar políticas de licencia y acceso abierto que faciliten la utilización, reutilización, reorientación y la adaptación sin coste alguno.
- Priorizar los recursos educativos abiertos procurando que la educación no dependa de plataformas digitales proporcionadas por empresas privadas.
- Organizar políticas de transferencias de buenas prácticas y de trabajo colaborativo entre profesores.
- Incorporar asignaturas en los planes de formación inicial de los docentes que favorezcan la incorporación de las TIC para una Educación Inclusiva.
- Potenciar la investigación para la búsqueda de nuevas propuestas de diseño de los medios y de estrategias y metodologías de enseñanza para los sujetos con determinadas características.



El uso de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje ha ido suscitando mucho interés de manera progresiva. De hecho, los dispositivos digitales ligeros han dejado de restringir el aprendizaje a lugares fijos y predeterminados, alterando por completo la circulación del conocimiento dentro de las sociedades.

En el contexto de la COVID-19, ese interés por las tecnologías educativas creció exponencialmente. Esta situación facilitó de manera ágil, aunque irreflexiva, la generación de metodologías que garantizaron el seguimiento de las sesiones desde casa de forma pretendidamente inclusiva. Aunque la crisis manifestó debilidades relacionadas con factores personales, sociales y económicos tanto del alumnado y su familia como el profesorado.

La intensa lucha por los materiales y plataformas que hemos presenciado durante la pandemia supone un gran riesgo para la profesión docente y su autonomía y podría tener graves consecuencias para una educación realmente inclusiva en el futuro. En consecuencia, debemos velar por que toda transición tecnológica y digital no sea solo un esfuerzo impulsado por las empresas tecnológicas, sino que los docentes, estudiantes, gobiernos, representantes de la sociedad civil y los defensores de la privacidad también estén representados y orienten esas transformaciones.



PRIMERAS EXPERIENCIAS DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

Por situarse la dirección del presente proyecto en este país, cogemos como referencia las primeras iniciativas institucionales de incorporación de las tecnologías en la educación que aparecen en el sistema educativo español en la década de los años 80. Una época cuya evolución estuvo marcada por los cambios en el ámbito de la tecnología, la legislación y la organización.



En un primer momento, impulsado por el Ministerio de Educación y Ciencia (organismo con competencia nacional en educación), se ponen en marcha dos proyectos para la introducción de tecnologías informáticas y audiovisuales en los centros educativos. Dichos proyectos se denominan «Atenea» y «Mercurio» y sus objetivos principales eran:



- **Responder a las necesidades de introducción progresiva de las nuevas tecnologías.**
- **Actuar como un órgano permanente de soporte para la creación, desarrollo y evaluación de aplicaciones de las tecnologías informáticas y de comunicación.**
- **Proporcionar asesoramiento y apoyo a los Organismos del Ministerio de Educación y Ciencia sobre estos temas.**
- **Definir las características técnicas de los programas y equipos informáticos con los que se dote a los Centros Educativos de acuerdo con la evolución tecnológica.**
- **Proponer líneas de colaboración con Organismos e Instituciones, tanto públicas como privadas, y con los sectores industriales y de servicios para la propuesta de nuevos entornos de aprendizaje, la elaboración de programas educativos y el diseño de periféricos y otros dispositivos.**

Tecnológicamente hablando, la mayor proyección de futuro estaba vinculada en un inicio al ordenador compatible IBM y el sistema operativo MSDOS. El salto cualitativo se produjo más tarde con la aparición de las versiones iniciales de Microsoft Windows y su entorno gráfico manejable con ratón.



También se realizó un importante esfuerzo para que la emergente industria de software desarrollara programas de aplicación educativa.

Diez años más tarde, Internet supuso una evolución exponencial no solo por favorecer la introducción de equipamientos tecnológicos en los centros educativos, sino también por su influencia en el gran cambio metodológico de la docencia que se ha desarrollado en el futuro.

A partir de este momento, el uso de recursos informáticos de hardware y software en los centros educativos es una realidad generalizada.

El primer intento de tecnología destinada específicamente para la accesibilidad del alumnado con necesidades educativas especiales surgió del Proyecto Atenea y recogía, entre otros:

- **Tableros de conceptos.**
- **Sustitutos de teclado.**
- **Tarjetas sintetizadoras de voz.**
- **Periféricos de toma de datos para laboratorios.**
- **Software general adaptado a tareas educativas.**



SITUACIÓN ACTUAL

Con la aparición de políticas educativas que han favorecido la implementación de la tecnología en las aulas en un corto espacio de tiempo, el alumnado con deficiencia visual se ha encontrado con que las herramientas que hasta ahora estaba usando, normalmente como apoyo auxiliar a sus estudios, han pasado a ser herramientas de trabajo cotidiano en el aula.

Sin embargo, la metodología que ha utilizado el profesorado hasta este momento no resulta válida en la actualidad. Los ordenadores, pizarras digitales, Internet, trabajo en red y otros instrumentos que han estado usándose no pueden ser aprovechados con las herramientas digitales con las que han dotado las aulas.

Se ha producido un cambio total en el paradigma enseñanza-aprendizaje que debe asumir toda la comunidad educativa. Esto supone la transformación del paradigma tradicional, basado en el conocimiento del profesional de la docencia, en otro nuevo centrado en el aprendizaje y las competencias y trabajo colaborativo.







Para el alumnado con deficiencia visual, el uso de tecnologías en el aula puede suponer la posibilidad de acceso a muchas actividades del currículo que anteriormente les resultaba imposible o les planteaba serias dificultades. Entre otras: acceder a la información en tiempo real y seleccionar aquella que necesitan o llevarla a su ordenador e imprimirla si lo consideran necesario, así como seguir las explicaciones del profesional docente. Tareas que antes suponían un grave problema para el alumnado de baja visión y que se consideraban prácticamente imposibles para el alumnado con ceguera total.



««¿Han de utilizarse recursos tecnológicos generales en el aula o deben desarrollarse recursos propios para el alumnado con deficiencia visual?».

Actualmente, gracias a las tecnologías, el alumnado con cualquier tipo de deficiencia visual puede tanto seguir las explicaciones del profesional docente en la pizarra desde su puesto de estudio, como también elaborar sus propias exposiciones en la pizarra desde su espacio de trabajo. No obstante, aun con todo, se presentan todavía ciertas dificultades con la accesibilidad a los recursos educativos tecnológicos. La principal es que no puede garantizarse que estos lleguen a todo el alumnado con necesidad.

Para las familias, la implantación de los ordenadores en las aulas y su uso en el hogar supone, sobre todo en las etapas obligatorias, un grave problema a la hora de ayudar a sus hijos e hijas en los estudios. Pues no tienen conocimientos sobre el manejo de esta tecnología y cómo adaptarla a las características de sus hijos/as.

Para el profesional de la docencia, trabajar en un aula tecnológica con alumnado con deficiencia visual supone un doble reto: adaptar la metodología de trabajo a las nuevas herramientas y que dicha metodología sea lo suficientemente flexible como para que pueda ser seguida por todo el alumnado del aula. En este sentido, se plantea un dilema en torno a la accesibilidad y la inclusión total, pues ¿han de utilizarse recursos tecnológicos generales o deben desarrollar sus propios recursos? Hasta el momento, los recursos que se ofrecen en las plataformas educativas tienen un bajo nivel de accesibilidad. Sin embargo, para que se produzca la segunda situación, deben tenerse unos conocimientos básicos sobre accesibilidad tanto para buscar recursos en Internet como para adaptar o desarrollar los suyos propios.

04 RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA UN AULA INCLUSIVA



Respecto a los recursos tecnológicos para alumnado con deficiencia visual, son las propias Comunidades Autónomas en España, junto con la Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE), quienes dotan a estos estudiantes de las herramientas tecnológicas que puedan ayudarles a resolver sus dificultades en la accesibilidad. Así, dispone de un grupo de profesionales que trabajan para garantizar que cualquier alumno o alumna con deficiencia visual reciba una educación inclusiva y de calidad.

Vinculado a la ONCE se encuentra el grupo de trabajo de Accesibilidad a Contenidos Educativos Digitales de la ONCE (ACCEDO). Este tiene carácter interdisciplinar y está constituido por un grupo de profesionales altamente especializados que trabajan en la investigación del aprovechamiento de herramientas que pueden proporcionar un apoyo especial a la hora de trabajar con recursos educativos digitales.

Actualmente, la tecnología como recurso educativo para la accesibilidad en alumnado con deficiencia visual es una realidad que evoluciona hacia un futuro claramente apoyado en ella.

La propuesta de un tipo de tecnología u otra como recurso educativo en el centro viene condicionada por dos grandes grupos que se clasifican según las características de su visión: el alumnado con nivel de visión nula y aquel que tiene una baja visión o visión límite. En el caso de los niños y niñas con la condición genética de albinismo, la baja visión o visión límite que suelen presentar -salvo excepciones- les permite el acceso a configuraciones específicas en los ordenadores, adaptaciones de software, etc.



Algunas de las funciones del grupo ACCEDO son:

• El estudio y evaluación de la accesibilidad en los recursos educativos digitales.

• El asesoramiento en materia de accesibilidad a entidades públicas y empresas privadas encargadas de desarrollar este tipo de recursos, así como a profesionales, profesores y familias.

• La formación de maestros y profesores en materia de accesibilidad y en el uso de herramientas de apoyo.

• La evaluación del alumnado y la realización del diagnóstico sobre cuáles son las herramientas de apoyo que más se ajustan a sus necesidades y a las tareas que van a realizar, tanto en la escuela como en el hogar.

Por lo que al tipo de recurso tecnológico que puede responder a las necesidades visuales del alumnado con deficiencia visual derivada del albinismo se refiere, encontramos las siguientes opciones (que se deben valorar siempre y cuando su resto visual permita posibilidades de trabajo en un ordenador o dispositivo similar):

- Tabletas digitalizadoras.
- Pantallas táctiles.
- Pantallas interactivas
- Pizarras digitales.

Este tipo de recursos requieren cierto nivel de habilidad en el manejo del teclado y determinados conocimientos de las aplicaciones. Por ello, pueden ser de fácil uso para alumnado con deficiencia visual derivada de la condición genética del albinismo en la etapa educativa de secundaria o segundo ciclo.



«El uso de la tecnología en el sistema educativo favorece la participación de forma activa del alumnado siempre y cuando el recurso tecnológico se adapte a las necesidades específicas de este».

GUÍA PEDAGÓGICA

Esta parte ofrece pautas y aporta orientación al docente en los métodos de trabajo recomendados para el desarrollo de las competencias clave del alumnado con albinismo a través de la digitalización del aula.

Contiene diferentes propuestas o formas de digitalizar el aula (desde materiales digitales tradicionales como tabletas hasta equipos muy innovadores), y genera métodos para incorporar estos aparatos directamente al desarrollo de competencias.

05 METODOLOGÍA PARA LA INCLUSIÓN A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA: AULA DEL FUTURO SIN BARRERAS



DIRECTRICES GENERALES PARA EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL AULA

Como venimos apuntando en la presente guía, el sistema educativo europeo se ha orientado hacia la incorporación de las tecnologías en las aulas como un indicativo de renovación pedagógica. Esta tendencia se refleja en un aumento de la dotación de infraestructuras tecnológicas en los centros educativos y el acceso a materiales didácticos digitales de mayor calidad cada vez. Todo ello junto a la proliferación de investigación orientada a su valoración por parte del profesorado a fin de conocer aquellos materiales digitales más demandados en el aula y los usos que se hacen de los mismos. Muchos de estos estos estudios defienden en sus conclusiones, como recomendable, la participación del profesorado en la definición de modelos pedagógicos y tecnológicos en el aula adaptados a los niveles de competencia digital docente establecidos por la UNESCO.

Recogiendo lo propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en el año 2013, para integrar eficazmente las TIC en la enseñanza se precisa de una «**redefinición de la función de los docentes en la planificación de esas tecnologías a fin de cambiar y mejorar el aprendizaje**». Los sistemas educativos europeos han de favorecer la preparación y formación continua en el personal docente, de manera que puedan optimizar la tecnología con fines educativos.

En la Asamblea General de las Naciones Unidas en la que se aprobó la **Agenda 2030** para el desarrollo sostenible se pone de manifiesto el cambio mundial orientado a la construcción de sociedades sostenibles basadas en el conocimiento y apoyadas en los pilares de acceso, equidad e inclusión. Insta a la comunidad internacional a «garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos».

PAUTAS PARA LOGRAR EL ÉXITO EN LA INTEGRACIÓN

En el Foro Mundial sobre la Educación 2015, celebrado en Incheon, se afirmó la importancia de la tecnología en la educación y formación de los docentes, y se declaró que era «preciso aprovechar las tecnologías para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad y una prestación más eficaz de los servicios». Posteriormente, en la Declaración de Qingdao se reafirmó la importancia del perfeccionamiento profesional de los docentes con el objetivo de integrar con éxito las tecnologías en su función profesional. Para que esta integración tenga éxito es necesario:





1. Promover una cultura de la calidad en todas sus formas.

2. Apoyar al personal educativo y al alumnado.

3. Elaborar planes de estudios, cursos, etc.

4. Planificación y desarrollo estratégicos.

5. Velar por que los centros de formación para los docentes estén equipados y preparados para utilizar la tecnología de forma adecuada, con el fin de lograr que todos los docentes se beneficien de programas de formación y perfeccionamiento profesional, así como de estar en la vanguardia de las innovaciones pedagógicas basadas en la tecnología.

6. El compromiso de los organismos internacionales para proporcionar a todo el sistema educativo, y en particular a los docentes, un respaldo en la utilización de las tecnologías en la enseñanza, alentarlos a innovar y establecer redes y plataformas que les permitan compartir experiencias y enfoques que podrían ser de utilidad para otros profesionales interesados.

BASES PEDAGÓGICAS DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA

El continuo desarrollo tecnológico, la democratización de la educación a través de esta tecnología y la rapidez y abundancia de información requieren que el alumnado desarrolle habilidades cognitivas sustentadas en procesos interactivos y colaborativos. En este contexto, el dilema en la innovación educativa no consiste en utilizar la tecnología en el aula sino lograr su adecuada integración a los procesos educativos.

La incorporación de la tecnología ha permitido mejorar la transmisión y construcción colaborativa del conocimiento tanto de manera virtual como presencial. Además, contribuye a los procesos pedagógicos desarrollados en el aula, ya sean éstos deductivos o inductivos.

Cada **objetivo de aprendizaje** es definido como el propósito que persigue el profesor en relación con el dominio que los estudiantes deben alcanzar sobre determinados aspectos educativos. En algunos casos, el propósito es que los estudiantes fortalezcan la asimilación de contenidos, mientras que en otros se pretende la construcción de argumentaciones y esquemas o la negociación y el consenso en las respuestas.

Cuando hablamos de **estrategia metodológica** nos referimos a la organización de las actividades del docente y del alumnado durante la clase, que puede adquirir distintos niveles de interactividad en función de las orientaciones pedagógicas que la sustenten.

Las clases pueden ser:

a) Pre-estructuradas: si se definen a priori la forma y el orden de la participación.

b) Reguladas: si se permite la participación emergente del alumnado.



En consideración con los criterios y objetivos de aprendizaje y estrategia metodológica se delimitan dos configuraciones de los procesos pedagógicos que se desarrollan en el aula: el proceso deductivo y el proceso inductivo.

Proceso pedagógico deductivo

Cuando las actividades de enseñanza tienen como objetivo que el alumnado asimile y aplique los contenidos a una situación de aprendizaje. La estrategia metodológica se focaliza en la estructuración de la acción del estudiante y, al término de la sesión, el profesional docente verifica el proceso realizado y completa la información a través de la retroalimentación.



Proceso pedagógico inductivo

Aquellas actividades de enseñanza que tienen como propósito que el estudiante diseñe, construya, aplique y argumente su respuesta a una situación de aprendizaje. La estrategia metodológica se inicia con la presentación de una situación-problema y finaliza con la formalización comprehensiva de los aprendizajes esperados.

A continuación, expondremos diferentes tablas recopiladas de Marco Antonio Villalta et al., en Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula. Revista Complutense de Educación, 409, Vol. 26, Núm. 2 (2015), pp. 405-424.

FASES EN LA SESIÓN	CATEGORIAS PEDAGÓGICAS	
	PROCESO DEDUCTIVO	PROCESO INDUCTIVO
INICIO	**INFORMACIÓN ESTRUCTURANTE** Actividades del docente en las que comunica al alumnado los objetivos de la clase y las acciones a desarrollar.	**SITUACIÓN PROBLEMA** Actividades del docente que presentan al alumnado una situación disciplinar específica a resolver
DESARROLLO	**APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTO** Actividades de los estudiantes cuyo propósito es ejercitar y aplicar la información previamente entregada, en situaciones estructuradas de aprendizaje.	**CONSTRUCCIÓN DE LA RESPUESTA** Actividades de los estudiantes cuyo propósito es elaborar, explorar y evaluar estrategias de respuesta, a la situación disciplinar presentada al inicio de la clase.
 CIERRE	**VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN** Actividades del profesor orientadas a retroalimentar y completar la información trabajada en la clase	**FORMALIZACIÓN DISCIPLINAR** Actividades de profesor y alumnos orientadas a transferir la estrategia construida a los conceptos formales de la materia.

En la siguiente tabla se detallan las actividades más representativas que se utilizan con el proceso pedagógico deductivo cuando está presente la tecnología en el aula.

FASES EN LA SESIÓN	CATGORIAS PEDGÓGICAS	PROCESO INDUCTIVO	PROCESO INDUCTIVO
INICIO	Información estructurante		Información instruccional.
DESARROLLO	Aplicación de procedimiento	Asimilación de la información	Ejercitación con diferentes niveles de complejidad. Elaboración grupal
		Ejecución	Multiple choice questions. Strategy development Concept Arrengement
		Retroalimentación	Comprobación del dominio Corrección de la respuesta
CIERRE	Verificación de información		Ajuste y transferencia de actividades de aprendizaje

Síntesis del proceso pedagógico deductivo con uso de la tecnología.

FASES EN LA SESIÓN	CATGORIAS PEDGÓGICAS	PROCESO INDUCTIVO	PROCESO INDUCTIVO
INICIO	Situación problema		Inmersión en una tarea o misión.
DESARROLLO	Construcción de respuesta	Negociación de estrategia	Negociación de respuesta. Diálogo argumentado. Profundización en el conocimiento.
		Construcción y ejecución de estrategia	Games for developing abilities. Schematic representation. Proyectos de participaciónnt
		Reflexión	Procesos autónomos. Procesos mediados
CIERRE	Formalización		Dialogo en torno al aprendizaje. Presentación del trabajo realizado.

Síntesis del proceso pedagógico inductivo con uso de la tecnología.

La revisión de la investigación realizada sobre la relación entre el uso de tecnología en el aula y los procesos pedagógicos empleados muestran que la tecnología puede participar en estos, ya sean procesos pedagógicos deductivos o inductivos. Revelar que el uso de la tecnología «favorece la participación activa del alumnado siempre y cuando el recurso tecnológico se adapta a las necesidades específicas de este» o cuando logra estructurar un patrón de acciones para el trabajo colaborativo. También, la tecnología favorece la retroalimentación inmediata a la participación del alumnado y, por otro lado, el andamiaje que facilita y permite el trabajo colaborativo.

Cuando el proceso pedagógico empleado es el deductivo, la relación frontal de presentación de contenidos se considera importante, pero no es suficiente para completar la asimilación de un contenido por parte del/la estudiante. El logro de fluidez en esta habilidad cognitiva se alcanza mejor integrando actividades de visualización y ejercitación de procedimientos junto con actividades de retroalimentación de respuesta. Esto se logra con un tipo de interactividad generada por la tecnología adecuada, entendida como aquella que potencia el rol del docente al proporcionarle herramientas que favorecen la organización lógica de la información. Dicho en otras palabras: la tecnología adecuada es aquella que permite trabajar con guiones de acción pre-estructurados que facilitan la presentación y transmisión del contenido de la disciplina.

Cuando el proceso pedagógico es el inductivo, al requerir de entornos de aprendizaje que faciliten al docente y a su alumnado diseñar y aplicar el conocimiento a las situaciones didácticas planteadas en la clase, la tecnología lo potencia.



El uso de la tecnología agrega al proceso pedagógico deductivo elementos como:

- Mayor interactividad en la relación comunicativa del aula ampliando los canales de comunicación visual y verbal.
- Enriquecimiento de los entornos de aprendizaje.
- Retroalimentación inmediata, tanto a la acción de enseñanza como a la acción del aprendizaje por parte del alumnado.
- Estructuración y graduación interactiva de la transmisión del contenido curricular, ajustado al proceso de aprendizaje del alumnado.
- Estructuración del proceso colaborativo del alumnado del aula a través de, por ejemplo, sistemas de comunicación que organizan turnos de participación y toma de decisiones.
- Estimulación del desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo, junto al aprendizaje de contenidos.



En resumen, la mediación tecnológica en el aula fortalece las actividades interactivas que se dan en ella, asegurando operatividad al permitir incorporar procesos establecidos previamente y que favorecen la participación del alumnado. Asimismo, introduce nuevos recursos para la enseñanza al diversificar las actividades de estudiantes y profesores, favorecer la participación directa de los estudiantes, estructurar los procesos de colaboración y contar con mecanismos de seguimiento y retroalimentación de los objetivos de aprendizaje previamente establecidos. También, la tecnología permite al alumnado el aprendizaje colaborativo, optimizando la estructuración de los procesos pedagógicos del aula y promoviendo el desarrollo de competencias para el trabajo en equipo.

«Es necesario utilizar diferentes tecnologías en el aula a fin de que todo el alumnado, de manera adaptada a sus necesidades funcionales y cognitivas, adquiera competencias a partir de las mismas».

DIRECTRICES PARA EL PROFESORADO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS CLAVE A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA



Según palabras de Abdul Waheed Khan, director general Asistente para la comunicación e información UNESCO, «los estudiantes y docentes deben utilizar la tecnología con eficacia si quieren vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja».

«Es necesario la redefinición de la función de los docentes en la planificación de esas tecnologías a fin de cambiar y mejorar el aprendizaje».

El profesor de cada clase es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los y las estudiantes a adquirir esas capacidades. Por ello, al profesor le incumbe la responsabilidad de crear las posibilidades de aprendizaje y el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de la tecnología por parte del alumnado para aprender, comunicar y crear productos del conocimiento. Es fundamental que todos los docentes estén preparados para proporcionar esas posibilidades a los alumnos y alumnas de sus respectivas clases.

En un contexto educativo sólido, la tecnología puede hacer que los y las estudiantes adquieran las capacidades necesarias para:

- **Utilizar las tecnologías de la información.**
- **Buscar, analizar y evaluar información.**
- **Resolver problemas y elaborar decisiones.**
- **Utilizar instrumentos de producción con creatividad y eficacia.**
- **Comunicar, colaborar, publicar y producir.**
- **Ser ciudadanos informados, responsables y capaces de aportar contribuciones a la sociedad.**

Deben desarrollarse programas de formación profesional para los docentes en ejercicio y de formación inicial para los futuros profesores que comprendan la oferta de experiencias tecnológicas actuales e innovadoras.

Hoy día, los docentes encargados de una clase necesitan estar preparados para ofrecer a sus alumnos posibilidades de aprendizaje con el apoyo de las nuevas tecnologías. Estar preparado para utilizar la tecnología y saber cómo esta puede contribuir al aprendizaje de los y las estudiantes son dos capacidades que han llegado actualmente a formar parte del catálogo de competencias profesionales de cada docente. Estos profesionales deben estar preparados para conseguir que los alumnos y alumnas adquieran las competencias y la autonomía aportadas por la tecnología de manera totalmente accesible e inclusiva.

Las escuelas y aulas, ya sean reales o virtuales, deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos y necesarios en materia de tecnología. Deben poder enseñar de manera eficaz las disciplinas exigidas.

¿Cómo debe utilizar el profesor estos recursos tecnológicos? ¿Cómo podemos incorporarlos en la programación docente y planificación de aula? Volvemos a la idea de que los recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza pueden ayudar a mejorar el sistema educativo permitiendo la accesibilidad del alumnado con deficiencia visual puesto que dicha accesibilidad nos dirigirá a la real inclusión. Pero no será una realidad si la introducción no va acompañada de la buena elección y gestión de estas tecnologías por parte de las y los docentes.

Recomendaciones a seguir

• Identificar las necesidades del alumnado para decidir qué tecnología se ajusta mejor a ellas. Para ello, en la mayoría de los países que han colaborado en esta guía aparece regulado qué recursos sanitarios y/o educativos son los encargados de realizar la propuesta.

• Decidir, entre las tecnologías propuestas, cuál va a ayudar a cumplir los objetivos educativos y facilitar la ejecución de las actividades a los alumnos y alumnas, en nuestro caso con deficiencia visual, a la vez que permita el contacto entre todo el alumnado. Es importante que la elección final esté apoyada en la experiencia y en la eficacia demostrable siempre que sea posible, además de favorecer la autonomía del alumnado y respetar el ritmo ligeramente más lento de aquellos que presenten deficiencia visual.

• Incorporar los recursos tecnológicos a los procesos de enseñanza y aprendizaje explorando diferentes metodologías que puedan enriquecer el contenido educativo a la vez que atender a las necesidades de todo el alumnado sin discriminación alguna.

• Fomentar el trabajo grupal dentro del aula. Una de las grandes ventajas de las tecnologías en el aula es que permiten a todos los y las estudiantes, sin discriminación alguna, moverse dentro de ella, situándose en sus diferentes espacios (de desarrollo, creación, presentación, investigación, etc.) y generando oportunidades de colaboración, reflexión y aprendizaje de una manera totalmente inclusiva.

Tal y como se recoge en el artículo sobre Metodologías inclusivas de aprendizaje mediante el uso de TIC de C. Avalos, V. Redondo et al., (en Revista Posgrado y Sociedad, vol. 16, num. 2018, 53-69), es necesario un cambio de mentalidad en los docentes de manera que el uso de la tecnología se incorpore a los procesos de enseñanza y aprendizaje, generando así un ecosistema vivencial en el que se incorpore la participación y se potencie la responsabilidad, socialización y autonomía del estudiante, cualquiera que sea sus necesidades.

Algunas de las metodologías inclusivas de aprendizaje mediante el uso de recursos tecnológicos y aplicables para niveles de secundaria y/o segundo grado son las siguientes (Guerrero, 2013):

Metodologías y técnicas de aprendizaje cooperativo

- Tutorías entre iguales.
- Estrategias de colaboración.
- Grupos de apoyo entre docentes.
- Estrategias interactivas de resolución de problemas.

Técnicas de evaluación

- Pruebas orales.
- Observaciones.
- Diálogos.
- Evaluación de equipo.
- Autoevaluación desde uso de parrillas para la autovaloración estudiantes.
- Evaluación de evidencias.

Metodologías y técnicas de aprendizaje colaborativo

- Comisiones de apoyo mutuo entre compañeros.
- Aprendizaje de técnicas como:
  a) Estudios de caso.
  b) Entrevistas.
  c) Diálogos.
  d) Tertulias.
  e) Discusiones grupales.
  f) Investigaciones grupales.
  g) Círculos de acción-reflexión.



RECURSOS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR METODOLOGÍAS DE EDUCACIÓN INCLUSIVA A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA

La inclusión tecnológica en el aula implica que un recurso puede ser utilizado por cualquier alumno o alumna, independientemente de sus necesidades personales. La elección de estos supone una importante decisión puesto que, en el caso del alumnado con deficiencia visual, podría ser el origen de la posibilidad de acceso o no a los contenidos escolares en condiciones equiparables a las del resto de sus compañeros y compañeras.

Los recursos tecnológicos necesarios para alumnado de educación secundaria y/o segundo grado, con deficiencia visual, son los siguientes:

- **Ordenadores, tabletas PC, pantallas táctiles y pantallas interactivas** con sistemas operativos y aplicaciones generales que incluyan:

  1. Amplificador o magnificador de pantalla que permita ampliar la pantalla completa o una parte de ella, modificar los atributos de color, contraste, tamaño y forma. Pues no se trata simplemente de ampliar la imagen de la pantalla, sino que una vez ampliada pueda ser comprensible. MAGic y Zoomtex Xtra son algunos ejemplos.

  2. Acceso a Internet. Para que su accesibilidad sea real, los y las docentes deberán de comprobar mediante los revisores de accesibilidad si cumple el nivel de accesibilidad que el alumnado con deficiencia visual necesita (A, AA o AAA de la WAI). HERA13 y TAW14 son un ejemplo de revisores en castellano; y BOBB15 y CYNTHIA16 en inglés.

- **Materiales educativos en formato digital, recomendablemente en formato PDF**. Este formato permite ampliar la imagen sin restar apenas resolución, consultar e incluso escribir en muchos de los dispositivos que actualmente están en el mercado. Adobe Acrobat y PDF Annotato, ambos programas desarrollados por Adobe Systems, son un claro ejemplo de ello.

- **Productos de soporte que facilitan el monitoreo de clases**. Estos facilitan que el alumnado sigua con mayor facilidad la clase a través de un dispositivo propio (ordenador Pc, Tablet y/o teléfono) al recibir la señal de audio y video en tiempo real. Un ejemplo es Bemyvega.

«La tecnología en el sistema educativo debe ir de la mano de la pedagogía».

PROPUESTA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS Y GENERALES PARA LA EDUCACIÓN



La tecnología de apoyo en el aula puede ser genérica o específica.

Tecnología genérica

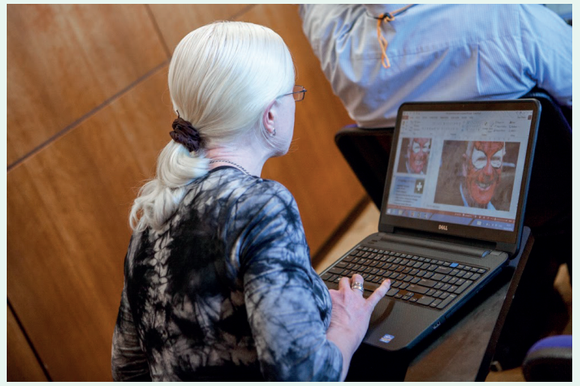
- Ordenadores portátiles de 15 pulgadas o superior tamaño.
- Ordenadores de sobremesa.
- Tablet PC.
- Pantallas táctiles e interactivas.
- Plataformas virtuales.
- Pen de escaneo y lectura.
- Libros digitales.
- Dispositivos telefónicos.
- Grabadoras digitales de voz.
- Pizarras digitales: interactivas o no.
- Soportes para monitoreo de clases.

Tecnología específica para alumnado con deficiencia visual (herramientas tiflotécnicas)

- Línea braille.
- Tomadores de nota en braille.
- Impresoras braille.
- Tabletas digitalizadoras.
- Revisores de pantalla.
- Servicios informáticos.
- Lectores de pantalla.
- Sintetizadores de voz.



1 Ordenadores portátiles de 15 pulgadas o superior tamaño y de sobremesa



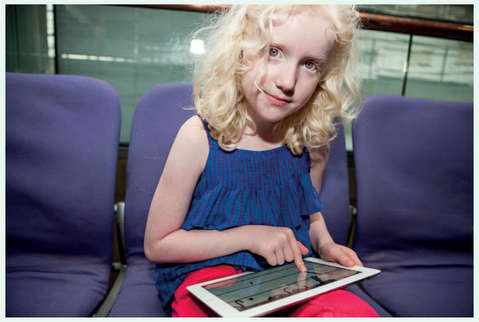
Los miniordenadores con pantallas de nueve o 10 pulgadas suponen, en la mayoría de los casos, un problema de accesibilidad. Pues a pesar de poder usar adaptaciones, como pueden ser los magnificadores de pantalla, el tamaño de esta pantalla no permite la entrada de información suficiente como para poder trabajar en el momento en que se use una ampliación superior a 2x.

Fruto de nuestra experiencia, hemos comprobado que el tamaño de pantalla más funcional para alumnado con deficiencia visual corresponde a tamaños de entre 17 y 21 pulgadas. Como software de apoyo para estas pantallas de mayor tamaño se están utilizando las funciones de accesibilidad desarrolladas en los propios sistemas operativos instalados en los ordenadores, o bien los magnificadores de pantallas. Algunas de las funciones de accesibilidad desarrolladas en los propios sistemas operativos son la modificación de los parámetros en cuanto a:

- Tamaño de iconos.
- Menús.
- Barras de cursor.
- Contraste cromático.
- Etc.

2 Tablet PC

En relación con las Tablet Pc, sabemos que su uso ha sido beneficioso porque, debido a su tamaño, peso y posibilidades de ubicación y posicionamiento, permite al alumnado con deficiencia visual una gran flexibilidad a la hora de trabajar. Los alumnos y alumnas pueden elegir la inclinación de la pantalla, la proximidad a la misma, controlar los brillos, etc. Asimismo, ofrecen la posibilidad de trabajar directamente sobre la pantalla mediante un lápiz que actúa como ratón, lo que favorece la coordinación ojo-mano y aumenta la sencillez del manejo y la motivación.



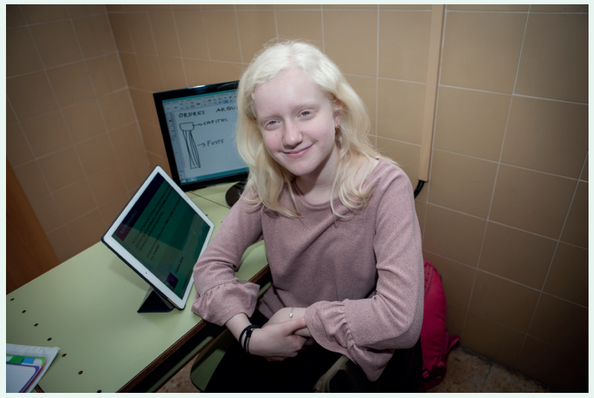
3 Pantallas táctiles y pantallas interactivas

Por otra parte, gracias a las pantallas táctiles y pantallas interactivas el alumnado puede actuar directamente sobre ellas con el dedo o con un lápiz que cumple la función del ratón. Entre otras, ofrece la ventaja de su uso por el alumnado con deficiencia visual desde su propio puesto de trabajo, permitiéndole seguir las explicaciones que se estén realizando en las pizarras digitales.

La pantalla táctil es un monitor conectado al ordenador que tiene la particularidad de poder trabajar directamente mediante pulsaciones de los dedos sobre la propia pantalla. Así, se pueden realizar las funciones de clic, clic derecho, arrastre, activación de enlaces, etc., y ejecutar las mismas funciones que un ratón pero simplemente con un dedo sobre la pantalla.



Las pantallas digitales interactivas son otro tipo de pantalla sobre las que se puede trabajar con el dedo o con un lápiz magnético (que actúa, como ya hemos señalado anteriormente, como ratón). Se encuentran en diferentes tamaños, siendo las de 15, 17



o 19 pulgadas las más habituales. La pantalla es de cristal, plana y con posibilidades de mayor o menor inclinación, lo que permite al alumnado con deficiencia visual adaptarla a sus necesidades de iluminación.

Al actuar como pantalla de ordenador, esta se puede configurar según las necesidades del alumnado, aunque siempre tiene que estar conectada a una fuente de imagen, bien sea un ordenador o un cañón proyector. Además, tiene dos conexiones: una como salida de pantalla del propio ordenador y otra para la transmisión de datos al puerto USB. De igual modo, las pantallas digitales interactivas incluyen un software específico que permite aprovechar en mayor medida las funciones de estas, entre las que se encuentra la posibilidad de grabación tanto de audio como de vídeo de todo lo ejecutado sobre ellas. Este tipo de pantallas permite a los alumnos y alumnas no solo seguir la clase desde su puesto de estudio, sino también trabajar desde su pantalla y que su trabajo se refleje en la pantalla del aula.

4 Plataformas virtuales

Un salto cualitativo en el desarrollo de la tecnología en los centros educativos ha sido la introducción de las plataformas virtuales. Con ellas desaparecen los libros impresos en papel, pues estos se introducen en dichas plataformas para la consulta, estudio y trabajo del alumnado. Asó, alojan material didáctico y actividades de aprendizaje en un entorno virtual de manera lógica y organizada de acuerdo con la estructura de un programa académico. Su finalidad es colocarlos a su alcance y establecer relaciones educativas.

Si bien esto ha supuesto una gran ventaja económica, ergonómica, de tiempo y de mayor calidad educativa, también ha supuesto un ligero retroceso en la accesibilidad de personas con deficiencia visual en sus primeras experiencias. La razón es que su accesibilidad tan solo permite magnificaciones de 3x, una ampliación completamente insuficiente para ser funcionalmente accesible para el alumnado con deficiencia visual severa y grave, como es el caso de las personas con la condición genética de albinismo. Por tanto, las plataformas virtuales no parecen ser el recurso más adecuado hasta que no solucionen este obstáculo. Y más teniendo en cuenta que existen otros formatos de archivo con demostrada accesibilidad que, hasta la fecha, han supuesto un gran avance sin comportar ningún sobrecoste para la editorial, el centro escolar o la familia. Nos referimos al formato de archivo PDF.



El procedimiento de ejecución depende de la conexión que realice la pantalla del alumno o alumna, es decir, de si esa pantalla está conectada a su propio ordenador o al ordenador del profesor:

La pantalla está conectada a su propio ordenador. En este caso, ese ordenador debe estar conectado, bien directamente o mediante red, al del profesor porque sería desde el suyo desde el que el profesional de la docencia manejaría la pizarra. Al estar conectados ambos ordenadores, todo aquello que se proyecte sobre la pizarra desde el dispositivo del profesor pasará igualmente por la pantalla del alumno y este, a su vez, podrá actuar sobre su pantalla y reflejar sus acciones sobre la pizarra digital.

La pantalla está conectada al ordenador del profesor. En esta situación, la pantalla del alumno o alumna está conectada al proyector o a la pantalla del profesor y recibe la imagen que por ellos se proyecta. Esto le permite recibir la imagen en un primer plano y, al tratarse de un dispositivo interactivo, poder interactuar con él permitiendo que toda la clase pueda ver lo que realiza desde su puesto de estudio. Pues las pantallas interactivas suelen ir acompañadas de un software que permite la grabación de pantallazos o de todo lo realizado en la pizarra mediante vídeo. De esta forma, el alumno o alumna puede repetir toda o parte de la sesión sin tener que tomar apuntes, favoreciendo su comprensión de lo impartido.

5 Pen de escaneo y lectura

Los Pen de escaneo y lectura son dispositivos manuales e inalámbricos que escanean textos OCR multilingüe, editándolo directamente a cualquier aplicación de ordenador. Se trata de un dispositivo portátil, cómodo y ligero que se conecta fácilmente a todos los dispositivos tecnológicos a través de Bluetooth. Entre otras funciones, el pen edita, lee en voz alta en tiempo real, traduce en ordenadores, smartphones y tabletas y es compatible con MacOS, Microsoft Windows y dispositivos móviles IOS y Android.



6 Dispositivos telefónicos



Algunos teléfonos inteligentes ofrecen opciones de accesibilidad predeterminada con ampliación, inversión de color, salida de audio, etc. En relación con la salida de audio, los dispositivos de Apple están equipados con un lector de pantalla integrado llamado «Voice Over», mientras que los dispositivos Android OS tienen una aplicación similar llamada «Talk Back». Estas aplicaciones a menudo ya están instaladas en los dispositivos, pero pueden instalarse igualmente de forma manual.

7 Libros digitales

Por otro lado, se encuentran los libros digitales, más conocidos como eBooks. Se trata de otra tecnología que puede dar respuesta a las necesidades específicas de los alumnos y alumnas con deficiencia visual ya que permite el cambio de tamaño, contraste, fuente, fondo y colores del plano. Los dos formatos de libro electrónico o eBook más comunes son «Mobi», para Amazon Kindle, y «EPUB», para la mayoría de los dispositivos tecnológicos: iPad, iPhone, Nook de B&N, Kobo, Google Play y OverDrive.

Como hemos señalado con anterioridad, tanto ordenadores PC, ordenadores portátiles y Tablet suelen ir acompañados, por regla general, de un software que permite la grabación de pantalla o de todo lo realizado en la pizarra mediante el formato vídeo. Así, pueden repetir toda o parte de la sesión de trabajo del profesor sin tener que estar pendientes de tomar apuntes, favoreciendo de esta manera la comprensión de la explicación.

También son de utilidad las funciones de accesibilidad desarrolladas en los propios sistemas operativos instalados en los ordenadores, que permiten modificar los parámetros en cuanto a tamaño de iconos, menús y barras de cursos, así como el contraste cromático de los mismos. Pero para alumnos y alumnas con discapacidad visual severa y grave no es suficiente, pues las plataformas virtuales introducidas en los colegios como sustitutas de los libros (así como el resto de los materiales impresos y con un marcado propósito de accesibilidad e inclusión) no han podido solucionar este obstáculo. Hasta la fecha, el formato de archivo PDF es el que mejor respuesta está dando.

Las diferentes editoriales, aunque no siempre con la rapidez deseada, proporcionan en este formato [PDF] los materiales para el alumnado con deficiencia visual, lo que ha permitido el acceso a los mismos materiales y en el mismo momento que sus compañeros y compañeras de aula. Pueden utilizarse para consultar e incluso escribir en cualquier dispositivo tecnológico (Tablet, ordenador Pc y portátil, tableta digitalizadora, etc.) siempre que se tenga el software adecuado. Algunos ejemplos son: Adobe Acrobat, Adobe Reader y PDF Annotator, desarrollados por Adobe Systems.

El formato PDF (Portable Document Format) muestra el texto con un diseño visual muy ordenado, permitiendo una gran ampliación sin que haya pérdida significativa de la visibilidad del documento. Su uso es muy popular y cuenta con versiones para los sistemas operativos más usados, como Microsoft Windows, MacOs, iOS, Android y Windows Phone. Mediante la aplicación PDF Annotator, los alumnos y alumnas tendrían todas las prestaciones anteriormente citadas además de la



posibilidad de escribir con un boli magnético y con el dedo en una pantalla digitalizadora. En cualquier caso, el documento final, podría guardarse e imprimirse con las anotaciones agregadas. Es el formato que mejor respuesta está dando hasta la fecha.

La Directiva 2014/26/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014, junto a la Directiva (UE) 2017/1564 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 13 de septiembre de 2017, en su «Artículo 31 ter. Accesibilidad para personas con discapacidad», defiende que ha supuesto un gran avance en la accesibilidad del alumnado con discapacidad visual «en aquellos supuestos especiales que no entren en conflicto con la explotación normal de la obra, y que no perjudiquen en exceso los intereses legítimos del titular del derecho, las entidades autorizadas establecidas en España que produzcan ejemplares en formato accesible de obras para uso exclusivo de personas ciegas, con discapacidad visual o con otras dificultades para acceder a textos impresos, podrán llevar a cabo los actos del apartado anterior, de la forma referida en el mismo, para uso exclusivo de dichos beneficiarios o de una entidad autorizada establecida en cualquier Estado miembro de la Unión Europea» (Ley 2/2019, de 1 de marzo, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. Artículo 31 ter. Apartado segundo).

8 Grabadoras digitales de voz



Una grabadora digital de voz es un dispo
que es adecuada para grabar partes de un
¿qué valor añadido tienen las grabadoras di
es sencilla: los dispositivos móviles no ofrece
que poseen las grabadoras.

9 Pizarras digitales, interactivas o no



La pizarra digital es un sistema tecnológico generalmente integrado por un ordenador y un videoproyector que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo para la visualización en grupo. En ella se puede interactuar sobre las imágenes proyectadas utilizando los periféricos del ordenador tales como el ratón o el teclado. Además, la superficie puede ser tanto una pantalla de proyección como una pared blanca, aunque la opción más recomendable es la utilización de una pizarra blanca.

Al igual que la pizarra digital, la pizarra digital interactiva permite proyectar en una superficie interactiva contenidos digitales en formato idóneo para la visualización en grupo, además de interactuar directamente sobre la superficie de proyección. Sin embargo, frente a la pizarra digital convencional, la interactiva aporta un valor diferencial en tanto que permite interactuar directamente sobre la superficie de proyección mediante un puntero lápiz o utilizando directamente los dedos si es táctil. La superficie de proyección suele ser una pizarra blanca, que incluye en su interior el dispositivo de control de puntero, aunque también existe otras versiones: una en la que la caja externa transportable se puede adherir a cualquier pizarra blanca (pizarra digital interactiva portable) y otra que permite trasladarse de un lugar a otro al colocarla sobre un soporte pedestal.

10 Productos de soporte que facilitan el monitoreo de clases

Entre los productos de soporte que facilitan el monitoreo de clases destaca, por ejemplo, el «Vega Compact». Mucho más elaborado que las pizarras digitales interactivas, este producto de apoyo facilita el seguimiento de clases en modo local y en streaming, además de permitir la docencia simultánea local-streaming.

El sistema se compone de un equipo que permite enviar tanto la imagen de la zona de exposición de interés como la imagen del ponente con seguimiento automático y la imagen de la pantalla del ponente junto con el sonido correspondiente de su discurso. El envío de estas imágenes la realiza en tiempo real. Además, cuenta con un paquete software compuesto por la aplicación «Máster para PC», que gestiona y controla la emisión y la aplicación Player para los clientes que reciben la emisión.

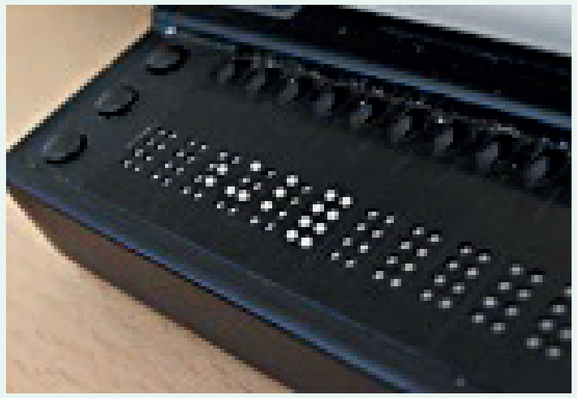
Así pues, el alumno o alumna con baja visión recibe en su ordenador estas tres señales que puede ir alternando en su pantalla. Igualmente, el software permite hacer zoom de cualquiera de ellas, ampliando la zona que se precisa ver en mayor tamaño tanto como sea necesario, y también cambiar el contraste que hay, pudiendo pasar la imagen a binario. Esto permite, por ejemplo, poner lo que hay en la presentación o en la pizarra en un fondo negro sobre letra blanca o viceversa (fondo blanco con letra en negro).

El sistema es totalmente portable y no precisa de su instalación, pues tan solo es necesario enchufarlo a una toma de corriente.

Otra variante de producto de soporte que facilita el monitoreo de clases es el «AbleCenter®». Se trata de un sistema que permite aumentar cualquier contenido en el aula utilizando una cámara y un ordenador. La cámara está instalada en el techo y retransmite las imágenes de forma inalámbrica a los dispositivos del alumno o alumna de manera que le facilita la lectura de cualquier texto o la visualización de cualquier contenido.



11 Línea braille



En los casos en los que el resto visual del alumno o alumna no sea funcional o carezca de él, la línea braille es la tecnología adecuada. Hablamos de un instrumento electrónico que se conecta a otro dispositivo y permite la salida de contenido en código braille. De esta forma, el alumnado con ceguera puede acceder a la información.

Explicado con mayor detalle, la línea braille consiste en un equipo de sobremesa en el que se muestra una línea de celdillas integradas, cada una, por ocho vástagos móviles que simulan puntos braille. El número de celdillas puede variar según los diferentes modelos, pero los más usados son aquellos que recogen un total de 40 u 80 caracteres. Gracias a un software de comunicación, que hace posible la coordinación de la línea con la aplicación en uso, se pueden realizar distintas configuraciones y seleccionar entre cartas de caracteres o formas de barrido de pantalla, entre otras posibilidades. La única limitación que presenta es que solamente puede ofrecer una línea de pantalla como máximo.

13 Impresoras braille



Las impresoras braille son máquinas que imprimen la información que les llega desde el ordenador sobre papel y en puntos en relieve. Así, estos instrumentos imprimen, por tamaño de papel, un máximo de 42 caracteres por línea y, tal y como sucede en el caso de las impresoras de escritura «en tinta», existen impresoras personales y otras de alta producción.

12 Tomadores de nota en braille

Como complemento a la línea braille se encuentran los tomadores de notas en braille. Son los actuales tomadores de la evolución tecnológica de la pauta y de la posterior máquina mecánica «Perkins», diseñada por David Abraham. Dichos instrumentos eran lentos y no permitían realizar correcciones, por lo que se ha recurrido a otros instrumentos más versátiles gracias a la aparición de la informática.

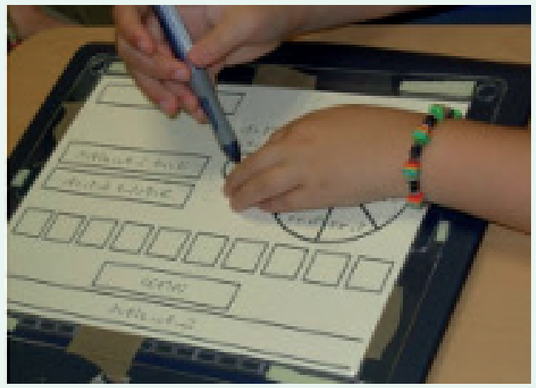
Los actuales tomadores de notas son mucho más fáciles de usar, disponen de un diseño mucho más ergonómico y tienen muchas más prestaciones. La mayoría están equipados con las características de un anotador braille moderno con teclado braille y salida de voz sintetizada. Y también ofrecen aplicaciones de productividad y toma de notas integradas, que incluyen lector de libros, editor de archivos, calculadora, reloj, libertad de direcciones, etc. Algunas se pueden conectar a teléfonos inteligentes y ordenadores y disponen de acceso wifi, lo que permite el acceso instantáneo a una gran variedad de servicios e información en línea disponible en Internet.



Con traductor de braille incorporado, los tomadores de notas permiten al alumnado con ceguera realizar el trabajo escolar y compartirlo fácilmente con sus profesores. Para ello, existen una gran variedad de modelos que permiten conectarse a ordenadores y teléfonos inteligentes a través de Bluetooth o USB, proporcionando una conexión instantánea y perfecta a múltiples dispositivos de forma simultánea. Además, el hecho de que sean totalmente compatibles con un extenso grupo de lectores de pantalla y sistemas operativos facilita su uso.

14 Tabletas digitalizadoras

Otro ejemplo de tecnología son las tabletas digitalizadoras. Se trata de planchas magnéticas de material plástico sobre las que, mediante un lápiz magnético que desempeña la función del ratón, se puede dibujar, escribir o navegar. Esta tableta se conecta al ordenador mediante conexión USB o vía Bluetooth y, una vez calibrada la plancha magnética, actúa como fiel reflejo de todas las áreas de pantalla táctil (aunque sin la imagen gráfica de la pantalla del ordenador). Asimismo, si llevamos a cabo una adaptación en relieve de la pantalla del ordenador y la colocamos sobre la tableta, podemos actuar sobre esta y activar con el lápiz magnético aquellas zonas sensibles, enlaces o botones de comandos tal y como lo haríamos si estuviéramos utilizando el ratón en la pantalla.



Esta tableta digitalizadora es de gran utilidad para alumnos y alumnas con ceguera total ya que permite trabajar con aplicaciones informáticas mediante las adaptaciones en relieve necesarias, una realidad que de otra forma no sería posible puesto que requieren que el/la estudiante utilice el tacto.

15 Revisores de pantalla

Los revisores de pantalla son un tipo de software que permite al alumno y alumna con deficiencia visual grave o con ceguera total acceder a las diferentes funciones del ordenador, facilitando así su manejo. Esto implica dos funciones fundamentales:

El usuario puede detectar los elementos que se muestran en la pantalla en todo momento.

El usuario interactúa con las aplicaciones rellenando cuadros de edición, seleccionando elementos de listas, leyendo cuadros de texto mediante una síntesis de voz o a través de una línea braille, o cualesquiera otras acciones que sea preciso realizar para manejar una aplicación.

15

Evidentemente, esta interacción debe realizarse mediante el uso del teclado ya que una persona ciega no puede utilizar el ratón. Por ello, podemos activar elementos o movernos de unos a otros utilizando, por ejemplo, las teclas de cursos. Generalmente, estos revisores de pantalla aportan un conjunto de combinaciones de teclas rápidas para realizar las acciones más comunes, lo que redunda en una mayor eficiencia a la hora del manejo del ordenador por parte de un usuario ciego.

Todo ello teniendo presente que tanto la salida voz como por línea braille es configurable en cuanto al tipo de voz, la velocidad, el volumen, la cantidad de información, etc. En la actualidad, existen diferentes revisores de pantalla entre los que se encuentran algunos de libre disposición y otros de pago.



16 Servicios informáticos

El servicio informático permite convertir documentos escritos a formatos de audio y/o braille y facilita el acceso a la información escrita a personas con deficiencia visual severa y grave. Un ejemplo es el denominado «RoboBraille©».

Se trata de un servicio informático de acceso gratuito a través de su web que puede convertir tanto materiales educativos como otro tipo de materiales de texto en una variedad de formatos accesibles. Entre ellos, se incluyen archivos mp3, libros electrónicos, audiolibros digitales y Daisy. También es útil para convertir imágenes escaneadas y archivos pdf en formatos más accesibles.

En este sentido, RoboBraille ofrece al alumnado con deficiencia visual la posibilidad de convertir documentos de tipo word, math thype en Daisy (Audio), eBook, EPUB, EPUB3, Mobi Pocket, libro electrónico y aquellos otros documentos que de otra manera serían inaccesibles como archivos de imagen en gif, tiff, jpg, bmp, pcx, dcx, j2k, jp2, jpx, djv y pdf solo con imágenes. También convierte todo tipo de archivos pdf a formatos más accesibles, entre los que se incluyen documentos estructurados pdf, doc, docx, word xml, xls, xlsx, csv, texto, rtf y html. Los archivos word y rtf se convierten en archivos PDF o pdf de acuerdo con el formato especificado por el usuario en el campo «asunto», por ejemplo, txt o pdf.

El conocimiento de este servicio procede de Italia, donde parece que su uso es más frecuente, aunque puede ser de utilidad en otros países europeos puesto que en su servicio de conversión incluye voces de alta calidad en otros idiomas como el inglés, el italiano, el danés y el español/castellano. Hoy día, sigue sin incluirse el idioma noruego ni neerlandés.

RoboBraille.org

17 Lectores de pantalla

Otra herramienta tecnológica son los lectores de pantalla. Consisten en un software que lee tanto el texto como los elementos individuales que componen la pantalla del ordenador. Lo hace en voz alta de manera que puede escucharse a través de los altavoces del ordenador y/o a través de los auriculares, si están conectados. Entre otras posibilidades, pueden llegar a describir iconos y gráficos.

Inicialmente, estos lectores de pantalla están pensados para alumnado con ceguera total, pero son también útiles para alumnado con albinismo y/o con discapacidad visual ya que ayudan a reducir la fatiga visual.

18 Sintetizadores de voz



Por último, como recurso tecnológico específico para alum
visual, se encuentran los sintetizadores de voz. Se trata de un s
el texto de un documento electrónico en un archivo de audio
tetizada muy similar a la voz humana.

El software de síntesis de voz está disponible en varios idiomas y puede coexistir en el mismo dispositivo, lo que facilita la conversión de largos bloques de texto en formato de audio a los alumnos y alumnas que estudian un idioma extranjero. Además, algunos lectores de texto combinan la lupa con la síntesis vocal, permitiendo así que el alumnado pueda escuchar y visualizar el texto al mismo tiempo, para lo que activa tanto las percepciones visuales como auditivas.

RECURSOS TECNOLÓGICOS ESPECÍFICOS PARA LA EDUCACIÓN, POR ÁREAS

Los avances tecnológicos y digitales, y su capacidad de magnificar y acercar visualmente la información sin perder resolución, han supuesto un gran avance en el acceso, inclusión y normalización del alumnado con discapacidad visual en el aula. Sin embargo, existen otros recursos educativos para todo el alumnado que pueden complementar el aprendizaje. Algunos de ellos, clasificados por áreas de enseñanza, son:

Matemáticas

- Calculadoras con teclas muy grandes, digitales o parlantes.
- Libros en formato digital, preferentemente PDF.
- Ordenador Pc o Tablet de gran tamaño.
- Dispositivo de soporte que facilite el monitoreo de clase.
- App ACCESSIBLE MEMORY PRO.
- App MYSCRIPT CALCULATOR.

Historia y geografía

- Libros en formato digital, preferentemente PDF.
- Ordenador Pc o Tablet de gran tamaño.
- Dispositivo de soporte que facilite el monitoreo de clase.
- Recursos multimedia.
- Páginas web que cumplan normas de accesibilidad.
- App ¿SABES MÁS QUE UN NIÑO DE 2º?
- App AJUSTE REDOX.
- App ANATOMY VERSIÓN.
- App APRENDE GEOGRAFÍA.
- App FORMULACIÓN QUÍMICA I

Lengua castellana y extranjera

- Libros en formato digital, preferentemente PDF.
- Ordenador Pc o Tablet de gran tamaño.
- Dispositivo de soporte que facilite el monitoreo de clase.
- Recursos multimedia.
- Páginas web que cumplan normas de accesibilidad.
- Lectores de pantalla.
- Audiolibros.
- App DICCIONARIO «WORD REFERENCE».
- App DUOLINGO.

Educación Física

- Calculadoras con teclas muy grandes, digitales o .Grabadoras en video (teléfono, Tablet, etc.).

Tecnología

- LPantallas digitalizadoras y Tablet (Pc o IPAD) que permita realizar dibujo técnico.
- Ordenadores con pantallas de gran formato y que dispongan de sistemas operativos y aplicaciones que incluyan amplificadores/magnificadores de pantallas y acceso a internet.

Educación Plástica

- LPantallas digitalizadoras y Tablet (Pc o IPAD) que permita realizar dibujo técnico.
- Ordenadores con pantallas de gran formato y que dispongan de sistemas operativos y aplicaciones que incluyan amplificadores/magnificadores de pantallas y acceso a internet.

Educación Artística-musical

- Ordenador Pc o Tablet de gran tamaño con software de accesibilidad.
- App SONIDO PERFECTO PRO.
- Libros en formato digital, preferentemente PDF.

MÉTODOS PARA INCORPORAR DISPOSITIVOS DIRECTAMENTE EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES: CONECTARSE CON LA INCLUSIÓN

Los centros educativos deben hacer lo posible para que el alumnado pueda utilizar, de manera autónoma y adaptada en el aula, los recursos tecnológicos que le permitan tanto acceder a los contenidos curriculares ordinarios como desarrollar habilidades y destrezas digitales complementarias.

La introducción de estos recursos tecnológicos debe realizarse tras la valoración técnica razonada con el objetivo de crear un entorno donde el alumnado pueda desarrollar actividades educativas de forma segura, accesible e inclusiva.

El dictamen técnico que justifique la incorporación de recursos tecnológicos en el aula debe realizarse tras la recogida de información médica, psicológica, social, educativa y familiar. Dicha información deberá ponerse en común, ser valorada de manera colegiada y fundamentar la toma de decisiones, que deberá ser argumentada. Pues la decisión propuesta debe garantizar la igualdad de oportunidades para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal.







Una vez realizada la propuesta razonada del uso de recursos tecnológicos que permitan la accesibilidad al alumnado con necesidades especiales, los centros educativos pueden acceder a subvenciones europeas, estatales o locales dirigidos a dicho fin. En el caso de la financiación a través de entidades europeas, como es el caso de la Comisión Europea de la ONU, esta se puede llevar a cabo mediante dos tipos de acciones.



Las acciones centralizadas son aquellas que realiza la propia Comisión Europea.

Las acciones descentralizadas son aquellas que se gestionan en el ámbito nacional, siendo responsabilidad de las agencias nacionales establecidas en los países miembros.

Las Administraciones educativas pueden disponer de los recursos tecnológicos necesarios para que el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado. El acceso a dichos recursos tecnológicos puede ser fruto de las financiaciones anteriormente referidas, aunque también existe la posibilidad de que este sea resultado de la colaboración con entidades privadas sin ánimo de lucro, quienes no solo aportarán el recurso a la institución educativa, sino que también desarrollarán actuaciones dirigidas a favorecer que dicho alumnado pueda utilizar la tecnología.

RECOMENDACIONES PARA CREAR UN AULA DEL FUTURO SIN BARRERAS

Cuando hablamos del «aula del futuro» nos referimos al espacio educativo (físico, estructural y procedimental) adaptado a la actividad de la enseñanza-aprendizaje de cualquier alumno o alumna sin discriminación por razones de deficiencia, género, sexo o grupo social, entre otros factores.

Esta aula incluye, además, herramientas tecnológicas metodologías activas que permiten el desarrollo competencial del alumnado. Por ello, el aula que se proponga de este modelo no debe entenderse como un aula estándar, sino que podrá adaptarse al alumnado y responder a las necesidades de los y las estudiantes que vayan a utilizarla. Siempre de acuerdo con nuestro objeto con respecto a la deficiencia visual y adaptándose al trabajo que vaya a desarrollarse.

El aula del futuro sin barreras no es, fundamentalmente, un espacio físico, mobiliario o tecnológico, sino que se trata de un espacio de experimentación para mejorar, en este caso, los procesos de aprendizaje de los alumnos y alumnas con deficiencia visual relacionada con la condición genética de albinismo.

El aula del futuro sin barreras debe, por tanto, formar parte de un espacio de red de aulas del futuro que sirvan para el intercambio de experiencias, laboratorio de buenas prácticas y elaboración, promoción y difusión de materiales curriculares y otros documentos de apoyo al docente. También tiene que incluir la promoción, elaboración y difusión de materiales en soporte digital y audiovisual de todas las áreas de conocimiento con el fin de que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sean un instrumento ordinario de trabajo en el aula en todas las etapas educativas.

Las primeras aulas del futuro tienen su origen en el año 2012 y son fruto del proyecto «Future Classroom Lab» (FCL) desarrollado por el consorcio de Ministerios de Educación europeos (European Schoolnet – EUN) tras los resultados obtenidos del proyecto de investigación y desarrollo iTEC. Desde entonces, el Aula del Futuro participa de forma activa desarrollando acciones como:

- Coordinación de red.
- Creación de banco de recursos, apoyo y difusión de propuestas desarrollas por centros educativos.
- Creación de cursos de formación a docentes.



Gráfico 11: ¿Qué es?



En definitiva, las aulas del futuro sin barreras han constituirse como un espacio de encuentro para impulsar el cambio metodológico en las aulas. Para ello, deben basarse en el fomento de la colaboración escolar, la mejora de los espacios de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y de la competencia digital educativa.

«Las aulas del futuro sin barreras deben constituirse como un espacio de encuentro para impulsar el cambio metodológico en las clases».

06 PROPUESTAS DESDE ALBA PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL AULA







SITUACIÓN ACTUAL

Llegados a este punto, hemos querido saber cuál es la experiencia actual de los jóvenes con albinismo en cuanto a la inclusión de la tecnología en sus aulas a fin de conocer si dicha inclusión es todo lo efectiva que se pretende. Para recoger esta información, propusimos la realización de grupos focales formados por jóvenes estudiantes con la condición genética del albinismo de entre 12 y 18 años en cada uno de los países que participan en esta guía.

Las conversaciones mantenidas entre los y las estudiantes dieron como resultado las siguientes conclusiones generales:

1. Todos y todas usan herramientas de tecnología y tecnología digital en el aula que les permite acceder a los contenidos curriculares de curso de manera adaptada a sus necesidades derivadas de su deficiencia visual.

2. La tecnología que usan todos y todas es de tipo general: ordenadores portátiles, tabletas, pantallas táctiles, pizarras digitales interactivas, plataformas virtuales, libros digitales y, en algunos casos, experiencias temporales con productos de soporte para el monitoreo de clases. En relación con el uso de tecnología específica para personas con deficiencia visual, que se utiliza en pocas ocasiones, las herramientas son del tipo óptico: lupas, televisión-lupa y, en ningún caso, lectores de pantalla o sintetizadores de voz

3. La mayor parte de esta tecnología es propuesta, generalmente, por recursos externos y especialistas en deficiencia visual (como, por ejemplo, la Organización Nacional de Ciegos de España -ONCE-) o por las propias familias, siendo buena la aceptación por parte de la dirección de los centros educativos en los que se cursa educación secundaria.

4. La puesta en marcha de medidas de accesibilidad para el alumnado con la condición genética de albinismo en una nueva escolarización no siempre tiene la rapidez deseada. Pero la tardanza no puede asociarse al tipo de centro ni al contexto en el que se encuentra (urbano o rural), sino que se argumentan diferencias individuales de los centros o de otros organismos relacionados.

5. La aceptación de la introducción de tecnología en el aula para facilitar la accesibilidad al alumnado con deficiencia visual es buena por parte del profesorado, generalmente.

6. La mayor parte de esta tecnología es aportada para el uso del alumno o alumna por los organismos con competencia en educación: Juntas Municipales, Consellerias autonómicas, Ministerios, etc.

7. En la mayoría de las ocasiones utilizan instrumentos tecnológicos para la lectura y la escritura, aunque en los cursos avanzados de la educación secundaria disminuyen su uso para la escritura e introducen la redacción en papel. La razón que argumentan es la dificultad que les supone coordinar la escritura y moverse en la pantalla táctil cuando hay que realizar gran cantidad de anotaciones.

8. En su mayoría, el uso de plataformas virtuales para la lectura no les resulta accesible y prefieren los libros en formato PDF. Las dificultades que observan en las plataformas virtuales están relacionadas con la forma de ampliar el texto, la pobre ampliación y la forma de pasar página.

9. En educación secundaria, la gran mayoría del alumnado con albinismo realizan sus exámenes en formato digital: el/la docente hace llegar virtualmente el documento por correo electrónico.

10. Todos los alumnos y alumnas refieren haber tenido, alguna vez, dificultad en leer el documento que les envía el profesor o profesora por introducir fotografías de textos en lugar de editarlos. Esto dificulta su lectura y provoca que en la ampliación necesaria pierdan mucha definición y, por lo tanto, legibilidad.

11. Todo el alumnado con deficiencia visual derivada de su condición genética de albinismo refirió que, a pesar de la buena disposición del profesorado en usar la tecnología propuesta, todavía hay muchos que muestran ciertas resistencias a utilizarlas siempre. El motivo que encuentran a esta conducta es que, a pesar de su buena intención, todavía carecen de una buena formación sobre este tipo de recursos y les ocasiona cierta incapacidad para ver todas las posibilidades que les permitiría la tecnología. Otra razón que aportan con respecto a la inutilización de la tecnología son las resistencias por cambiar de metodología educativa; resistencias que son mayores cuanto mayor es el desconocimiento de la tecnología por parte de los y las docentes.

CONCLUSIONES GENERALES

12. Todo el alumnado encuestado refiere haber tenido numerosas experiencias en las que los docentes no han adoptado medidas de accesibilidad en las sesiones diarias o en las pruebas de evaluación. Ante esta situación, se han desarrollado estrategias para solucionar los problemas: en las sesiones ordinarias, informando directamente al/la profesor/a o pidiendo ayuda de compañeros y compañeras de clases; y, en las sesiones de evaluación, recordándole también al/la docente su necesidad de manera previa y trayendo las ayudas ópticas.

13. Todas las personas verbalizan sentirse satisfechas y tenidas en cuenta por sus profesores y profesoras, salvo en determinadas situaciones puntuales, aunque también sienten un ligero malestar por tener que recordar continuamente y durante toda su etapa educativa sus necesidades de accesibilidad. Expresan su incomprensión ante el hecho de que, a pesar de que sus necesidades y metodología para su accesibilidad aparecen debidamente argumentadas en sus expedientes académicos, recae sobre ellos y ellas la necesidad de tener que justificarlo y recordarlo diariamente ante su profesorado.

14. Todo el alumnado con albinismo aseguró sentirse aceptado por sus grupos de iguales en sus respectivos centros educativos. En la mayoría de los casos llevan toda su etapa escolar con los mismos compañeros y compañeras y creen que han normalizado mucho la introducción de tecnología en el aula.

15. En ninguna ocasión refieren haber sentido que sus compañeros los hacían sentir como «raros» ni rechazados. Por el contrario, han sentido que despertaron curiosidad durante sus primeros días en el centro escolar, pero que esta desapareció tras responder con sinceridad y naturalidad a las preguntas de sus compañeros y compañeras.

16. Los compañeros y compañeras de aula normalizan mucho más los instrumentos tecnológicos que las ayudas ópticas, tipo lupa o tele-lupa.

17. Reconocen que el resto de estudiantes valora positivamente la introducción en sus aulas de tecnología digital que les permita el acceso adaptado de la información, pues incluso han descubierto ventajas para ellos en determinadas materias.

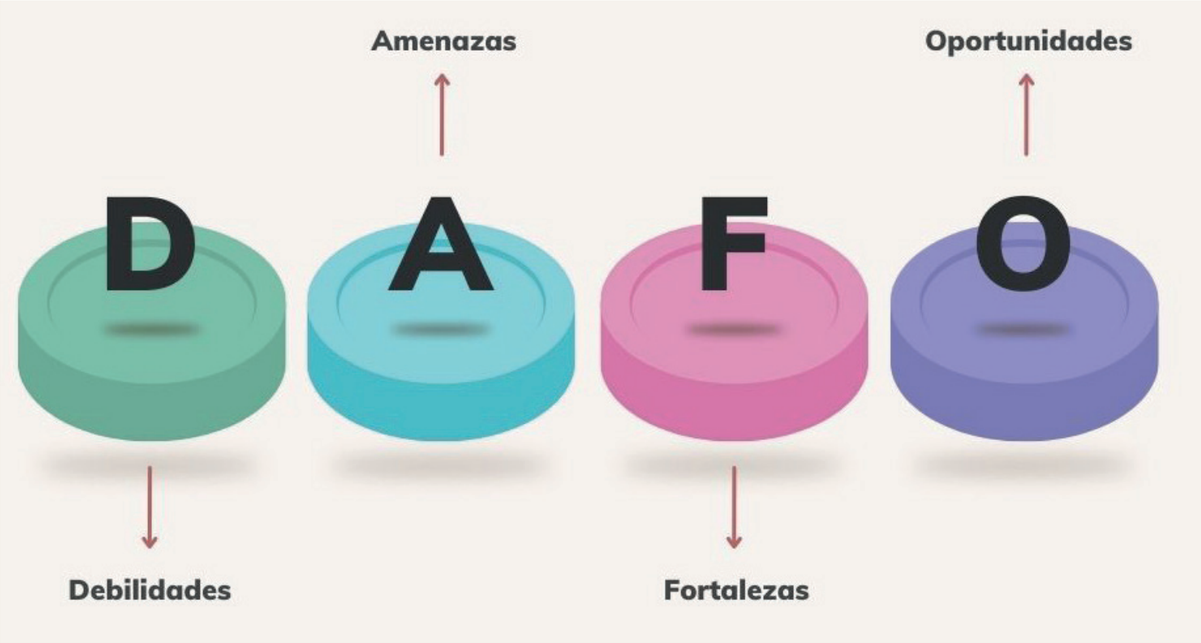
18. Todo el alumnado con albinismo que ha participado en el estudio, en edades comprendidas entre 12 y 18 años, valoran muy positivamente el avance que ha supuesto para ellos y ellas la introducción de tecnología, sobre todo digital, que les permite acceder de una forma mucho más normalizada a los contenidos curriculares.

19. A pesar del avance positivo que ha supuesto la introducción de la tecnología en las aulas, los jóvenes encuestados piensan que todavía queda mucho por hacer:

- En relación con el profesorado: propiciando que este reciba formación continua en relación con los productos tecnológicos que les ayuda y que les permita reconocer nuevas metodologías educativa en el que incluyan la tecnología.

- En relación con el sistema educativo: creando los procedimientos institucionales adecuados que les exhiban de asumir la responsabilidad de la puesta en marcha y uso de la tecnología, y que esto no genere resistencias por parte del equipo docente.

- En relación con las empresas tecnológicas: teniéndoles en cuenta en las revisiones de materiales y aplicaciones. Su opinión es muy importante si se pretende que la tecnología sea realmente accesible y eficaz.



Amenazas

• Imagen estereotipada y general de las características por las que el alumnado con la condición genética de albinismo requiere de atención para su accesibilidad educativa.

• Poca investigación científica sobre el impacto de la asistencia tecnológica y metodología educativa en alumnado con la condición genética de albinismo.

• Equivalencia entre los sistemas de asistencia tecnología como sistemas sofisticados de ampliación de la información y de la que puede resultar una incorporación poco planificada y sin directrices educativas en los centros educativos.

• Sobreesfuerzo individual por parte de las familias y profesionales educativos con los que se relaciona el alumno o alumna para la autoformación y puesta en marcha de metodologías educativas, en muchas ocasiones generalistas.

• Barreras económicas y sociales en la accesibilidad educativa a través de la adopción de medidas de asistencia tecnológica: no todos los centros educativos disponen de recursos profesionales ni materiales suficientes y los procedimientos para su inclusión suelen ser muy lentos, sobre todo cuando estas medidas son innovadoras.

• Desconexión entre el ámbito académico y la práctica en profesiones presentes en el ámbito educativo: apenas conocemos investigaciones con propuestas innovadoras de asistencia tecnológica ni que valoren la eficacia de las existentes. Lo existente son estudios descriptivos.

• Resistencias de los y las profesionales educativas a la inclusión de metodologías de asistencia tecnológica en su programación bien por sobrecarga de tareas, desconocimiento, inseguridad personal o todas estas razones al mismo tiempo.

• Resistencias del alumnado y/o de sus familias a utilizar metodologías de asistencia tecnológica por no reconocer la necesidad, no considerarlo como una medida que favorece la inclusión dada su dificultad para utilizarlas en casa o por todo ello a la vez.

Debilidades

• Dificultades en la identificación de una persona con la condición genética de albinismo. Los diagnósticos no siempre son inmediatos, sobre todo en el subtipo OA o en los lugares en los que el cariotipo es frecuente al de la población general. Esta dificultad puede traducirse en la tardía detección y, por consiguiente, atención individualizada y accesible en el centro educativo.

• Falta de homogeneidad de las características que presentan las personas con albinismo y por las que requieren de atención educativa. La ligera diversidad funcional en las características de las personas con albinismo puede ocasionar que la atención no sea todo lo individualizada que se espera cuando se utilizan metodologías generales.

• Apariencia de normalidad funcional, lo que en ocasiones puede llevar a cuestionar su funcionalidad y, por consiguiente, la necesidad de emplear metodologías educativas de asistencia tecnológica para la accesibilidad educativa.

• Baja prevalencia de la condición genética del albinismo en la población general, de lo que se traduce una baja presencia en las aulas de alumnado con esta condición.

• Necesidad de una valoración funcional completa que incluya aspectos fisiológicos, funcionales, perceptivo-visuales y emocionales. Esta valoración ha de ser previa a la toma de decisiones respecto a las medidas de asistencia tecnológica a poner en marcha para que estas sean ajustadas a las necesidades educativas del alumnado.

• Poca o nula formación específica de profesionales educativos, o futuros profesionales, sobre características funcionales del alumnado con albinismo y sus necesidades de inclusión educativa.

• No hay una tecnología que sea de utilidad para todas las materias educativas: en algunas, un tipo de tecnología lo es más que en otras.

• Para su uso, se requiere de una instalación de Internet buena, de calidad y segura que llegue a todas las aulas.

• La posibilidad de que la señal de Internet pueda no funcionar adecuadamente, en un momento puntual. Si eso ocurriera, el alumnado con deficiencia visual necesita de otras tecnologías sustitutivas para ser utilizadas.

• Son los organismos e instituciones educativas quienes han de responsabilizarse de la financiación, instalación, mantenimiento y gestión diaria de la tecnología que se proponga adecuada para el alumnado con albinismo.

• Generalmente, cada estudiante de educación secundaria usa varias aulas durante el curso escolar, lo que genera la disyuntiva entre:

  - Que el alumno o alumna reciba todas las materias en el aula en la que están instalados los recursos tecnológicos.

  - Que el alumno o alumna se mueva de aula con sus compañeros a pesar de que no estén adaptadas tecnológicamente.

  - Que todas las aulas dispongan de los recursos tecnológicos.

• Para funcionar correctamente, todo el profesorado debe estar capacitado para la utilización de los recursos tecnológicos. Responder a esta necesidad puede ser bastante desafiante para las instituciones escolares pequeñas y medianas.

Oportunidades

• Compromiso mundial de la educación para todos y la inclusión educativa, declarándose entre otros objetivos el de «garantizar una Educación Inclusiva, equitativa y de calidad».

• Sensibilidad de la Organización de Naciones Unidas sobre los problemas de derechos humanos que padecen las personas con la condición genética de albinismo.

• Creación, por parte del Consejo de Derechos Humanos de la ONU, del mandato para la defensa de los derechos humanos de las personas con albinismo. Recientemente, una segunda experta independiente ha asumido este mandato.

• Compromiso de la Unión Europea, a través de los Programas Erasmus+, de apoyo a la Educación Inclusiva haciendo hincapié en la transición digital.

• Preocupación de los países europeos por garantizar la Educación Inclusiva y accesible al facilitar mecanismos reglamentarios para su cumplimiento.

• Mayor conocimiento de la condición genética de albinismo y más ajustado a la realidad como resultado de la labor de sensibilización realizada a través de todas asociaciones comprometidas: ONU, Global Albinism Europe, Global Albinism Alliance y asociaciones naciones.

• Afianzamiento en el tiempo de algunas de las asociaciones, poseyendo actualmente una estructura organizativa muy estable.

• Mayor presencia y aceptación del uso de metodología educativa basada en la asistencia tecnológica, no solo como estrategia de accesibilidad a la educación.

• Auge de la investigación para el diseño de dispositivos tecnológicos con fines educativos.

• Ayuda a la accesibilidad del alumnado con cualquier necesidad educativa, favoreciendo la total inclusión.

• El compromiso de organismos internaciones, nacionales y locales -con competencia en educación- de diseñar presupuestos para la dotación tecnológica de las aulas. El propósito es conseguir un sistema educativo totalmente accesible e inclusivo que cierre posibles brechas derivadas de contextos sociales, culturales y personales del alumnado.

Fortalezas

• Existen 83 asociaciones en el mundo que tienen por objetivo defender los derechos de personas con la condición genética de albinismo y que sus necesidades sean atendidas. Están presentes en numerosos países y cuentan con representación en los cinco continentes.

• Creación del Global Albinism Europe y la Global Albinism Alliance, a la que se han adherido numerosas de las asociaciones anteriormente mencionadas. Su objetivo está relacionado con la promoción y defensa de los derechos de las personas con albinismo. Entre ellos, se encuentra el derecho a una educación accesible e inclusiva.

• Muchas de estas asociaciones están recopilando conocimiento técnico y experiencias de buenas prácticas en atención educativa mediante asistencia tecnológica para que sirva de práctica compartida.

• Relación cada vez más estrecha entre las asociaciones de personas con albinismo y la comunidad médica y científica.

• La tecnología es totalmente inclusiva, pues permite el acceso a los aprendizajes escolares y a las sesiones diarias de forma adaptada a las necesidades visuales del alumnado con albinismo. Igualmente, posibilita una educación atractiva, motivadora y actual para todos los estudiantes y no solo para las personas con deficiencia visual.

• Es de uso fácil para los y las estudiantes y, probablemente, bastante asequible para la escuela.

• El gran auge del sector tecnológico y su irrupción con fuerza en el ámbito educativo ha dado como resultado muchos instrumentos tecnológicos que han permitido aumentar la accesibilidad en el aula, de forma cómoda y normalizada, para el alumnado con albinismo. De esta forma, les permite leer la pizarra, ver al profesorado en el aula mientras imparte la sesión, realizar grabación de vídeos, etc. Este auge está favoreciendo la valoración de la eficacia de la tecnología existente y su revisión para su adaptación a la mayor parte de las necesidades del alumnado.



PROPUESTAS

Según la información teórica y práctica recogida en los grupos focales queda confirmado que el uso de la tecnología como herramienta de acceso al currículum ordinario para alumnado con deficiencia visual derivada del albinismo es una realidad. Su introducción está extendida y son muchos los alumnos/as que se han visto beneficiados al facilitarles el acceso a la información con total autonomía e igualdad con respecto al resto de compañeros y compañeras. Pero quedan todavía cosas que hacer.

«Radiografiar» de forma sincera la situación actual de la inclusión educativa del alumnado con la condición genética de albinismo nos permite mirar hacia el futuro conociendo las bondades y los defectos de nuestros objetivos y plantear otros mejores para el futuro.

Algunas de las estrategias resultantes pueden ser:

• Participar desde las asociaciones de albinismo en regulaciones legislativas orientadas a garantizar el derecho a una educación realmente inclusiva para el alumnado con deficiencia visual derivada de su condición genética de albinismo en la que esté presente el uso de la tecnología como herramienta educativa y no solo de accesibilidad.

• Potenciar desde las numerosas asociaciones que existen sobre albinismo, en colaboración con organismos internacionales comprometidos con la educación inclusiva, la investigación sobre impacto de la tecnología en los procesos de aprendizaje de este alumnado.

• Impulsar, en colaboración con organismos internacionales, la recopilación y publicación de experiencias de buenas prácticas en materia de educación inclusiva mediante el uso de recursos tecnológicos.

• Realización de acciones dirigidas al conocimiento y difusión de ayudas y/o subvenciones de material tecnológico de carácter general para centros educativos. Este material deberá responder a las necesidades específicas del alumnado y no suponer una fuente de discriminación.

07 CONCLUSIONES



Hemos sido testigos de un proceso de cambio en el sistema educativo en el que, partiendo de un modelo excluyente de las discapacidades -en nuestro caso concreto, la relacionada con la deficiencia visual-, hemos transitado de un modelo segregacionista a un integrador-accesible, dirigiéndonos de esta forma hacia un sistema educativo inclusivo.

La educación inclusiva es un reflejo del cumplimiento del derecho a la equidad e igualdad de todas las personas y pretende perseguir la transformación de la cultura, la organización educativa y la práctica escolar.

La puesta en marcha de un sistema educativo inclusivo que se convierta en una realidad para el alumnado con deficiencia visual derivada del albinismo implica una profunda reflexión en la que han de participar los responsables educativos. Esto incluye tanto a los legisladores como al profesorado, el alumnado y la familia.

Desde nuestra asociación Alba: Asociación de ayuda a personas con albinismo, hemos defendido siempre que se adopten medidas de apoyo al alumnado con deficiencia visual derivada su condición genética de forma que se les permita alcanzar los objetivos educativos en cada uno de los niveles educativos sorteando los principales obstáculos con los que se enfrentan. Hablamos de medidas de apoyo accesibles que permiten la integración y que deben de tenerse en cuenta en la consecución de su total inclusión educativa.

El compromiso de la inclusión educativa del alumnado con necesidades especiales derivadas de la deficiencia visual es, actualmente, una realidad. **Una educación universal, accesible y de calidad son principios aceptados y presentes en la mayoría de los sistemas educativos europeos y, en concreto, en los propios de todos los países europeos colaboradores en la elaboración de esta guía.**



La irrupción de la tecnología en las aulas educativas de toda Europa es un hecho, pues actualmente está presente en la mayoría de centro educativos. Su introducción ha estado vinculada, en muchos casos, a dar respuesta accesible al alumnado con discapacidad, como sucede en el caso del alumnado de esta condición genética. Un ejemplo de esta tecnología en la educación secundaria y/o de segundo grado son los ordenadores PC y las pizarras digitales.

Los beneficios que aportan al alumnado de educación secundaria el uso de la tecnología como metodología educativa e independiente de las necesidades específicas de cada alumno o alumna son numerosos. Entre otros, destaca que la tecnología aumenta la motivación hacia la materia, favorece la interacción, expresión y debate en el aula e incrementa la creatividad en el alumnado.

El uso de estas tecnologías ha permitido que el alumnado con deficiencia visual derivada de su condición genética de albinismo tenga un mayor acceso a la información académica, mayor autonomía en la comunicación y mayor independencia en el manejo de materiales y propuestas de estudios, adquiriendo de igual manera mayor calidad de vida. Pero también planteó la necesidad de definir nuevas estrategias didácticas y pedagógicas.

En la actualidad, son el recurso más importante para que las personas con deficiencia visual puedan acceder a la información y realizar tareas de lectura y escritura. Todo el alumnado de educación secundaria y con deficiencia visual derivada de su condición genética de albinismo y entrevistado para esta guía las emplean de manera continuada.

El cierre de los centros educativos, a causa del control sanitario ocasionado por la pandemia de la COVID-19, supuso para la tecnología educativa un gran escaparate de su capacidad para dar respuesta de manera ágil, rápida y accesible a todo el sistema educativo independientemente de las necesidades funcionales, sensoriales y/o cognitivas del alumnado. Pero este escaparate también ha puesto en evidencia algunas debilidades que hay que repensar. Por un lado, es necesario evitar que exista una brecha social en el acceso a la tecnología educativa y, por otra parte, crear nuevos modelos didáctico-pedagógicos adaptados a la tecnología y compaginarlos con modelos más tradicionales.

Para subsanar estas debilidades resulta necesario el compromiso político de generar legislación que garantice el acceso a la tecnología educativa a todo el alumnado, sobre todo si posee algún tipo de discapacidad, además de crear políticas que los profesionales docentes perfeccionen sus competencias con el objetivo de integrar con éxito las tecnologías.

Es fundamental que los y las docentes posean una actitud emprendedora, positiva y flexible para lograr el desarrollo de metodologías inclusivas a través del uso de la tecnología. Ver en las innovaciones tecnológicas oportunidades de apoyo en el aula permite conseguir aprendizajes significativos.



La revisión de investigación sobre la relación entre el uso de la tecnología en el aula y los procesos pedagógicos empleados muestran que la tecnología puede participar en estos, ya sean inductivos o deductivos, siempre y cuando esté adaptado a las necesidades específicas del alumnado (en nuestro caso, con deficiencia visual derivada de la condición genética del albinismo).

La tecnología es un elemento clave para impulsar la total accesibilidad en el sistema educativo, pero hay que poner el foco en la innovación e investigación de técnicas educativas más que en la introducción de herramientas tecnológicas. En este sentido, no consiste solo en usar determinados instrumentos, sino en acompañar al alumnado en general en su uso, teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada alumno y alumna. Es imprescindible también que, en su diseño, colaboren las diferentes disciplinas profesionales y de conocimiento implicadas el ámbito educativo y tecnológico, sobre todo aquellas con especialización en necesidades especiales derivadas de deficiencia sensorial, funcional y cognitiva.

Las medidas de accesibilidad dirigidas al alumnado con necesidades especiales derivadas de su condición genética y/o discapacidad visual en las aulas de secundaria deben conducir a la inclusión plena y en equidad de estos con el resto de sus compañeras y compañeros a través de adaptaciones curriculares y/o metodologías pedagógicas que afecten a toda la clase en su conjunto y no solo al alumnado con, en este caso, deficiencia visual grave. Además, estas medidas deben ser promovidas y compartidas por el conjunto de la comunidad educativa. Un efecto que solo se lograría basándonos en el hecho de ofrecer una educación para todos y adecuando los procesos de mediación a los diferentes estilos de aprendizaje en el alumnado de educación secundaria. **Solo así la accesibilidad será real**.

08 ENLACES DE INTERÉS Y RECURSOS

LEGISLACIÓN



DINAMARCA

- The Constitution (Grundloven), nr. 169 of 05/06/1953.

- Act on Follow-up on Evaluation performed by the Danish Evaluation Institute etc. (Bekendtgørelse om opfølgning på evaluering ved Danmarks Evalueringsinstitut m.v.), BEK nr 1117 of 28/12/2001.

- Circular on Agreement on Salary and Employment Conditions for School Heads in Upper Secondary Education (Cirkulære om aftale om løn- og ansættelsesforhold for rektorer ved almene og private gymnasier), 11/06/2008.

- Bekendtgørelse om folkeskolens specialundervisning og anden specialpædagogisk bistand [Orden Ministerial sobre la enseñanza educativa especial de la folkeskole y otros tipos de asistencia pedagógica especializada], BEK nr 693 af 20/06/2014.

- Act on the Bachelor of Education for Primary and Lower Secondary School Teachers (Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen), BEK nr. 1068 of 08/09/2015.

- Act on the use of tests in the Folkeskole (Bekendtgørelse om anvendelse af test i folkeskolen mv.), BEK nr. 742 of 14/06/2017.

- Bekendtgørelse af lov om folkeskolen [Ley de consolidación de la folkeskole], LBK nr 1510 af 14/12/2017.

- Consolidation Act on pedagogical objects and content of the pedagogical curriculum (Bekendtgørelse om pædagogiske mål og indhold i seks læreplanstemaer), BEK nr. 968 of 28/06/2018.

- Act on Study and Career Guidance Denmark (Lov om Studievalg Danmark), LOV nr. 311 of 25/04/2018.

- Act on Final Examinations in the Folkeskole (Bekendtgørelse om folkeskolens prøver), BEK nr. 1090 of 29/08/2018

- Act on The Danish Evaluation Institute (Bekendtgørelse af lov om Danmarks Evalueringsinstitut), LBK nr. 600 of 21/05/2019.

- Act on Education for Young People with Special Needs (Bekendtgørelse af lov om ungdomsuddannelse for unge med særlige behov), LBK nr. 610 of 28/05/2019.

- Act on obligation to education, employment etc. (Pligtbekendtgørelsen), BEK nr 1014 of 04/10/2019.

- Act on Quality Reports in the Folkeskole (Bekendtgørelse kvalitetsrapporter i folkeskolen), BEK nr 204 of 13/03/2020.

- Act on the Folkeskole (Folkeskoleloven), LBK nr 1396 of 28/09/2020.

- The Finance Act for 2021 (Finansloven for 2021).

- Información adicional | Ministerio de la Infancia y la Educación (uvm.dk) (sobre atención a necesidades educativas especiales).



- Constitución de la República Italiana. Gazzetta Ufficiale, n° 298, 27/12/1947

- Ley N° 104 de febrero de 1992 Gazzetta Ufficiale, Roma, n. 39, 17/02/1992, Supplemento ordinario

- D.Lgs. 16 de abril de 1994, N° 297. Gazzetta Ufficiale, Roma, n. 115, 19/05/1994,

- DPR 24 de junio de 1998, N° 249 Gazzetta ufficiale, Roma, n.175 del 29/07/1998 (Statuto delle studentesse e degli studenti).

- DPR 8 de marzo de 1999, no. 275. SO 152/L della GU 10 agosto 1999, n. 186.

- Ley 10 de marzo de 2000, no. 62. Gazzetta Ufficiale, Roma, n. 67, 31/03/2000

- Ley 28 de marzo de 2003, no. 53. Gazzetta Ufficiale n. 77 del 2 de abril de 2003

- D.Lgs. 15 de abril de 2005, N° 76. Gazzetta Ufficiale, Roma, n. 103, 05/05/2005.

- Ley N° 1 de enero de 2007, N° 1. Gazzetta Ufficiale n. 10 del 13 gennaio 2007.

- D.M. 22 de agosto de 2007, N° 139. Gazzetta Ufficiale n.202, 31/08/2007.

- D.M.l de 29 de noviembre de 2007.

- Ley N° 133 de agosto de 2008. Gazzetta Ufficiale n. 195 del 21 agosto 2008 - Suppl. Ordinario n. 196.

- Ley 30 de octubre de 2008, N° 169. Gazzetta Ufficiale n. 256 del 31 ottobre 2008.

- DPR 20 de marzo de 2009, no. 81 Gazzetta Ufficiale 2 luglio 2009, n. 151.

- DPR 20 de marzo de 2009, no. 89 Gazzetta Ufficiale 15 luglio 2009, n. 162.

- DPR 22 de junio de 2009, N° 122. Gazzetta Ufficiale 19 agosto 2009, n. 191.

- Ley 8 de octubre de 2010, N° 170. Gazzetta ufficiale, n.244 18/10/2010.

- Ley N° 26 de febrero de 2011 Gazzetta Ufficiale, n.47, 26/02/2011, SO n. 53.

- Ley 17 de diciembre de 2012, N° 221. Gazzetta Ufficiale, Roma, n. 294, 18/12/2012.

- Directiva Ministerial 16 de enero de 2012, n° 4. Gazzetta Ufficiale n.76, 30-3-2012 - SO n. 60.

- DPR 28 de marzo de 2013, no. 80. Gazzetta Ufficiale, n. 155, 04/07/2013.

- Ley 13 de julio de 2015, n° 107 Gazzetta Ufficiale, n. 162, 15/07/2015.

- D.L. 13 de abril de 2017, n° 66. Gazzetta Ufficiale, Roma, n. 66, 16/05/2017

- D.M 3 de octubre de 2017, n.° 742 Gazzetta Ufficiale, Roma, n. 742, 03/10/2017,

- Ley 3 de marzo de 2020, no. 12 Gazzetta Ufficiale n° 61, 9/03/2020.



- Centraal Bureau voor de Statistiek (Estadísticas Países Bajos), 2012. Jaarboek onderwijs in cijfers 2012 (Anuario de educación en fi'gures 2012).

- Centraal Bureau voor de Statistiek (Estadísticas Países Bajos), 2013. Nederland en 2012 (Países Bajos en 2012).

- Comisión Macro Eficiencia Amarantis, 2013. Juntos son más inteligentes.

- Parlamento Europeo, 2012. Situación de la aplicación del Marco Europeo de Cualificaciones.

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, 2011. Actieplan Laaggeletterdheid 2012-2015 'Geletterdheid in Nederland'.

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, 2011. Actieplan Leraar 2020 (Plan de Acción Maestro 2020).

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, 2011. Actieplan mbo: Focus op Vakmanschap 2011-2015 (Plan de acción de formación profesional: Enfoque en la artesanía 2011-2015.

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, 2013. Basisonderwijs 2013-2014 (Educación Primaria 2013-2014.

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, 2013. Lerarenagenda 2013-2020: de leraar maakt het verschil (Agenda de los docentes 2013-2020: los docentes marcan la diferencia.

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, 2013. Nederlands Nationaal Hervormingsprogramma 2013 (Programa Nacional de Reforma de los Países Bajos 2013).

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, 2013. Voortgezet Onderwijs 2013-2014 - Gids voor ouders, verzorgers en leerlingen (Educación secundaria 2013-2014 - Guía para padres, cuidadores y estudiantes).

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, septiembre de 2015. Onderwijsgids vo 2016- 2017.

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, Onderzoekskader 2017 voor het toezicht op het voortgezet onderwijs,Inspectie van het Onderwijs, (10 de octubre de 2016).

- Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, Een eigentijds curriculum advies, (mayo de 2014).

- Unidad Eurydice de los Países Bajos, 2010. El sistema educativo en los Países Bajos 2009. La Haya: Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia.

- SLO, Instituto Nacional para el Desarrollo Curricular, 2007. Handreiking Studieloopbaanbegeleiding: De rol van de studiecoach (Orientación profesional: El papel del entrenador de estudio).

- La Asociación Holandesa de Psicólogos (NIP), 2008. De studentenpsycholoog: Deskundige begeleiding van persoonlijke en studieproblemen (El psicólogo para estudiantes: Orientación en problemas personales y de estudio.



- Lov om barnehager (barnehageloven).

- Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringlova), The Education.

- Lov om folkehøyskoler (folkehøyskoleloven).

- Lov om frittståande skolar (friskolelova), The Independent Schools.

- Lov om høyere yrkesfaglig utdanning (fagskoleloven), The Vocational Education

- Lov om voksenopplæring (voksenopplæringsloven), La Ley de Educación de Adultos no está disponible en inglés en octubre de 2019.

- Lov om universiteter og høyskoler (universitets- og høyskoleloven).

- Lov om utdanningsstøtte (utdanningsstøtteloven).

- Lov om studentsamskipnader (Studentsamskipnadslove).

- Lov om introduksjonsordning og norskopplæring for nyankomne innvandrere (introduksjonsloven).

- Lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven).

- Lov om barn og foreldre (barnelova).

- Lov om rett til innsyn i dokument i offentleg verksemd (offentlighetslova).

- Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven).

- Lov om høyere yrkesfaglig utdanning (fagskoleloven).



- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación. (boe.es).

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (boe.es).

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (boe.es).

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de Mejora de la Calidad de la Educación.

- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

WEBGRAFÍA

- Aula Mentor

- Buenas Prácticas de INQAAHE

- Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales

- Espacio Europeo de Educación Superior

- Estadística del gasto público en educación

- Evaluación General de Diagnóstico 2010. Educación Secundaria Obligatoria.

- Guía de recursos para el alumnado con discapacidad

ENLACES DE INTERÉS

- https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education.

- https://eldiariodelaeducacion.com/porotrapoliticaeducativa/2021/02/08/la-lomloe-y-el-derecho-a-la-educacion-inclusiva-por-otra-politica-educativa-foro-de-sevilla/

- https://www.once.es/servicios-sociales/tecnologiayrecursosadaptados

- http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/indi ce.htm

09 BIBLIOGRAFÍA

AVALOS DAVIDA, C, REDONDO QUESADA, V., ROJAS CAMACHO, D. Y SALAZAR MARIN, J. (2018). "Metodologías inclusivas de aprendizaje mediante el uso de TIC: opiniones de estudiantes y docente costarricenses". Revista SEP-PyS@uned.ac.cr. Volumen 16 numero 1 pág. Núm. 53-69.

AVILA CAÑADAS, M. (2017) "Calidad y equidad educativa: La educación inclusiva como un derecho". Aportación en Mesa redonda "La educación inclusiva como derecho" Organizado por la Sección de Derecho de la Discapacidad del ICAV (Ilustrísimo colegio de abogados de Valencia).

BUENO, M., ESPEJO DE LA FUENTE B., RODRIGUEZ DIAZ F., TORO BUENO S. (1999) "Niños y niñas con baja visión: recomendaciones para la familia y la escuela". Ediciones Aljibe.

CALDERON ALMENDROS, I. (2021) "la LOMLOE y el derecho a la educación inclusiva" Blog de El diario de la educación. Buscar en https://eldiariodelaeducacion.com/porotrapoliticaeducativa/2021/02/08/la-lomloe-y-el-derecho-a-la-educacion-inclusiva-por-otra-politica-educativa-foro-de-sevilla/ (búsqueda 24 de octubre de 2022)

CREAMERS, B.P.M. "El sistema educativo holandés". En Los sistemas educativos europeos: ¿crisis o transformación? Directores J. Prats y Raventós F. Capítulo IV. Pág. 88 – 118. Obra Social Fundació La Caixa. Colección Estudios Sociales.

DEL CURA GONZALEZ, M. "Un patronato para los "anormales": primeros pasos en la protección pública a los niños con discapacidad intelectual en España (1910-1936)" en Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia, 2012, vol. LXIV, nº 2, julio-diciembre, págs. 541-564.

FANDOS GARRIDO, M. (2003) Tesis doctoral "Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación. Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje". Director. Ángel-Pio González Soto. Universitat Rovira i Virgili – Departament de Pedagogia. Tarragona.

GARCIA RUBIO, J. "Evolución legislativa de la educación inclusiva en España". Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva 10(2). 2017. pp. 251-264.

GAVARI STARKIE, E. (2003) "Los principios rectores de la política educativa italiana contemporánea". En Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación nº 6, pág. 247-272.

GRANHEIM, M.K. y LUNDGREEN, U.P. (1992) "Monográfico: La dirección por objetivos y la evaluación en la educación noruega". En Revista de Educación. Núm. 299. Pág. 7-42.

GRUPO ACCEDO. "Utilización de las TIC por parte de los alumnos con discapacidad visual como eemento de apoyo al aprendizaje de la lectoescritura". En Integración: Revista digital sobre discapacidad visual. Nº 62, marzo 2013.

GRUPO ACCEDO. "Catálogo de APPs accesibles para discapacitados visuales en la escuela inclusiva" (dispositivos Android). Septiembre de 2015.

ILLA VILAGUT, N. (2015) Trabajo fin de master "Los alumnos con discapacidad visual en la escuela ordinaria: el uso de Tiflotecnología y Tecnologías de la información y la comunicación en el área de Lengua castellana y Literatura en Educación Secundaria". Directora. Mª Angel Somalo Fernández. Universidad Internación de la Rioja – Facultad de Educación. Barcelona.

INTEF- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS Y DE FORMACION DEL PROFESORADO (2017). Una breve historia de las TIC educativas en España.

JUNTA DE ANDALUCIA (2021) "Guía para la orientación académica y profesional del alumnado". Elaborado por las coordinadoras y coordinador del área de Orientación vocacional y profesional de los Equipos Técnicos Provinciales de Orientación Educativa y Profesional de Andalucía. Consejería de Educación y Deporte.

JUNTA DE ANDALUCIA (2008) "Manual de servicios, prestaciones y recursos educativos para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo". Elaborado por la Dirección General de Participación e Innovación Educativa. Consejería de Educación.

LUCERGA R., SANZ-ANDRES M.J. (2003). Puentes invisibles: El desarrollo emocional de los niños con discapacidad visual. Madrid: ONCE.

MARTINEZ RON, A. (2016) "El ojo desnudo". Editorial Planeta

MONTOLIU, LLUIS (2018) "¿Qué es el Albinismo? Editado y publicado por ALBA ©

MONTOLIU L., GRØNSKOV k., WEI AH., MARTINEZ GARCIA M., FERNANDEZ A., ARVEILER B., MORICEPICARD F., RIAZUDDIN S., SUZUKI T., AHMED ZM., ROSENBERG T., LI W. "Increasing the complexity: new genes and new types of albinism".

PEDRÓ, F. (2017) "Tecnologías para la transformación de la educación". Edit. Fundación Santillana.

PEREZ RUIZ, C.I. ((2017) "La respuesta educative a los estudiantes con discapacidad visual". Edita Fundación Mapfre y Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura.

RODRIGUEZ CORREA, M, y ARROYO GONZALEZ, M.J. "las TIC al servicio de la inclusion educative". Digital Education Review- Number 25. June 2014.

RODRIGUEZ FUENTES A. (2005) "¿Cómo leen los niños con ceguera y baja visión?" Ediciones Aljibe

SERRANO MARUGÁN, I., PALOMARES RUIZ, A. y GARROTE ROJAS, D.: "Propuestas innovadoras para favorecer el uso de las TIC y propiciar la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual", en ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete, Nº 28, 2013.

UNESCO (2007) “Normas UNESCO sobre competencias en TIC para Docentes” Publicado en 2008 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA (2016) “Tecnología y pedagogía en las aulas”. Dirección y coordinación de J.M. Pérez Tornero y M. Pi.

VILLALTA PAUCAR, M.A., GUZMAN, A. y NUSSBAUM, M. (2013) “Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula”. En Revista Complutense de Educación. Vol. 26 num. 26, pág. 405-424.

WAKEFIELD, MA (2013) “Universal Design for Learning Guidelines 2.0. Traducción al español versión 2.0

ZAPPALÁ, A., SUCHODOLSKI (2011). “Inclusión de TIC en escuelas para alumnos con discapacidad visual” Buenos Aires - Ministerio de Educación de la Nación.

PROYECTOS FINANCIADOS POR EL PROGRAMA ERASMUS + DE LA UNION EUROPEA (ordenados por año de publicación)

BONET, PATTY (2015) ALBINISMO: UN RETO EDUCATIVO. Buscar en http://albinismo.es/wp-content/uploads/Albinismo.Un-reto-educativo..pdf (búsqueda 04 de octubre de 2022).

PARRAGA PEREZ, P. y PUERTO MUÑOZ, M. (2018) ADAPTACION CURRICULAR INDIVIDUALIZADA PARA PERSONAS CON ALBINISMO. Buscar en http://albinismo.es/wp-content/uploads/Guia-Adaptacion.pdf (búsqueda 04 de octubre de 2022)

PARRAGA PEREZ, P. y PUERTO MUÑOZ, M. (2018) ENTORNO EDUCATIVO PARA PERSONAS CON ALBINISMO. Buscar en http://albinismo.es/wp-content/uploads/Guia-Entorno.pdf (búsqueda 04 de octubre de 2022).

HERNANDEZ, A., PICAZO, R. y SANTODOMINGO, J. (2021). LA INCLUSION DE JÓVENES CON ALBINISMO A TRAVÉS DEL DEPORTE. Buscar en https://albinismo.es/wp-content/uploads/GuiaAlbinismoyDeporteImprimir.pdf (búsqueda 04 de octubre de 2022).

10 AGRADECIMIENTOS

La presente guía no hubiera sido posible sin la colaboración de la Unión Europea y su cofinanciación a través del programa Erasmus+.

Gracias a ALBA: Asociación para la Ayuda a Personas con Albinismo por participar en iniciativas de sensibilización, colaboración y de investigación en diferentes ámbitos en los que la persona con la condición genética del albinismo tiene que enfrentarse a barreras de accesibilidad. También por tener como uno de sus reflejos esta guía metodológica para la creación en el futuro de aulas sin barreras a través del uso de la tecnología.

Nuestro agradecimiento a las asociaciones de ayuda a personas con albinismo de Dinamarca (DFFA), Italia (ALBINIT), Noruega (NFFA) y de Holanda (ON-N) por su esfuerzo y colaboración en la elaboración y enriquecimiento del contenido de esta guía a pesar de las dificultades con las que tuvimos que enfrentarnos durante la crisis sociosanitaria derivada de la pandemia por COVID-19. Nuestra mención especial hacia ALBINIT por su mayor compromiso.

Nuestra gratitud a Eurydice por habernos resultado una herramienta ágil y fiable para la identificación del marco legislativo del sistema educativo de los países participantes en la elaboración de esta guía.

Muchas gracias a todos y todas aquellas profesionales de los diferentes ámbitos relacionados con la educación y la tecnología, especializados en atención a las necesidades especiales del alumnado con deficiencia visual en educación secundaria y/o segundo grado. Gracias a su trabajo de investigación, reflexión y publicación hemos podido nutrirnos para la elaboración de esta guía.

Y, finalmente, quisiéramos agradecer a los y las jóvenes con deficiencia visual derivada de su condición genética de albinismo que durante la elaboración de esta guía cursaban educación secundaria por haber compartido con nosotros sus experiencias con el uso de la tecnología educativa y la valoración que hacen sobre su accesibilidad e inclusión. Las informaciones recogidas en su desinteresada participación y sus necesidades referidas nos sirven como motivadores para seguir luchando por una sociedad inclusiva en la que la deficiencia visual presente en las personas con la condición genética de albinismo no sea un motivo de desigualdad educativa, social ni económica.

11 AUTORES

PURIFICACIÓN PÁRRAGA PÉREZ

Licenciada en Psicología por la Universidad de Valencia está acredita por el C.G.C.O.P. como Psicóloga experta en Psicología de la intervención social con la certificación específica en el ámbito de Familia, Infancia y Adolescencia. Máster en Intervención en las dificultades de aprendizaje. Máster en mediación familiar, Diplomada E.P.U. sobre asesoramiento en materia de adopciones. Posee más de 5000 horas de formación en evaluación, diagnóstico, terapia e intervención familiar, trauma y apego en el ámbito de la infancia y la adolescencia y en contextos de riesgo. Asesora de la Junta de gobierno del Col-legi Oficial de Psicólegs de la Comunitat Valenciana en materia de protección a la infancia y la adolescencia. Desde el año 2005 desarrolla su actividad profesional como psicóloga en el E.E.I.I.A. de la Mancomunidad I. Barrio del Cristo Aldaia-Quart de Poblet (Valencia), actividad que compagina con labores de docencia, orientación y asesoramiento a Organizaciones vinculadas a colectivos vulnerables de alto riesgo social, siempre desde la psicología.

A nivel personal, el nacimiento de su hijo en el año 2003 con discapacidad visual grave, le permitió contactar con otros padres y madres que, como ella, querían defender un futuro mucho más accesible e inclusivo para sus hijos e hijas Junto a acciones de sensibilización social de la discapacidad visual y defensa de sus derechos, con la asociación ALBA: Asociación para la ayuda a personas con albinismo y en el marco de los proyectos erasmus +, es coautora de esta guía además de las de “Adaptación curricular para personas con albinismo” (2018) y “Entorno educativo para personas con albinismo” (2018).

MÓNICA PUERTO MUÑOZ

Diplomada en Magisterio de Educación Primaria e Infantil por la Universidad de Valencia, trabaja desde 1993 como profesora en el colegio Escolapias Valencia. Posee un máster en Dirección y Gestión de centros educativos y es miembro del equipo de comunicación de la Fundación Escolapias. Además, es fundadora y presidenta de la Asociación para la ayuda a personas con albinismo (ALBA) desde el año 2006. Entre otros reconocimientos, destaca el Premio de Acessibilidad ONCE 2010, donde se explicaba la experiencia piloto de accesibilidad tecnológica en el aula.

Coautora no solamente de esta guía sino también de las de “Adaptación curricular para personas con albinismo” (2018) y “Entorno educativo para personas con albinismo” (2018).

GISELA RAMÍREZ DE ARELLANO FAMBUENA

Licenciada en Periodismo y Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad CEU Cardenal-Herrera (Valencia). Es una apasionada de la lectura y la comunicación y en su trayectoria profesional destaca su paso por la redacción del periódico regional Las Provincias. Comprometida con el periodismo social, se ha embarcado recientemente en un proyecto personal de entrevistas a personas con discapacidad (física, visual e intelectual) en un intento por eliminar los prejuicios y estigmas sociales que versan sobre el colectivo. Pues para Gisela lo importante son las personas, independientemente de su condición, sexo o ideología y su principal objetivo es luchar por la inclusión social (en este caso, de las personas con albinismo y discapacidad visual).


BY
NC