

Educación de Niños con Discapacidades o Dificultades de
Desarrollo

Tema 3. Educación de niños con discapacidades visuales

Índice

Esquema

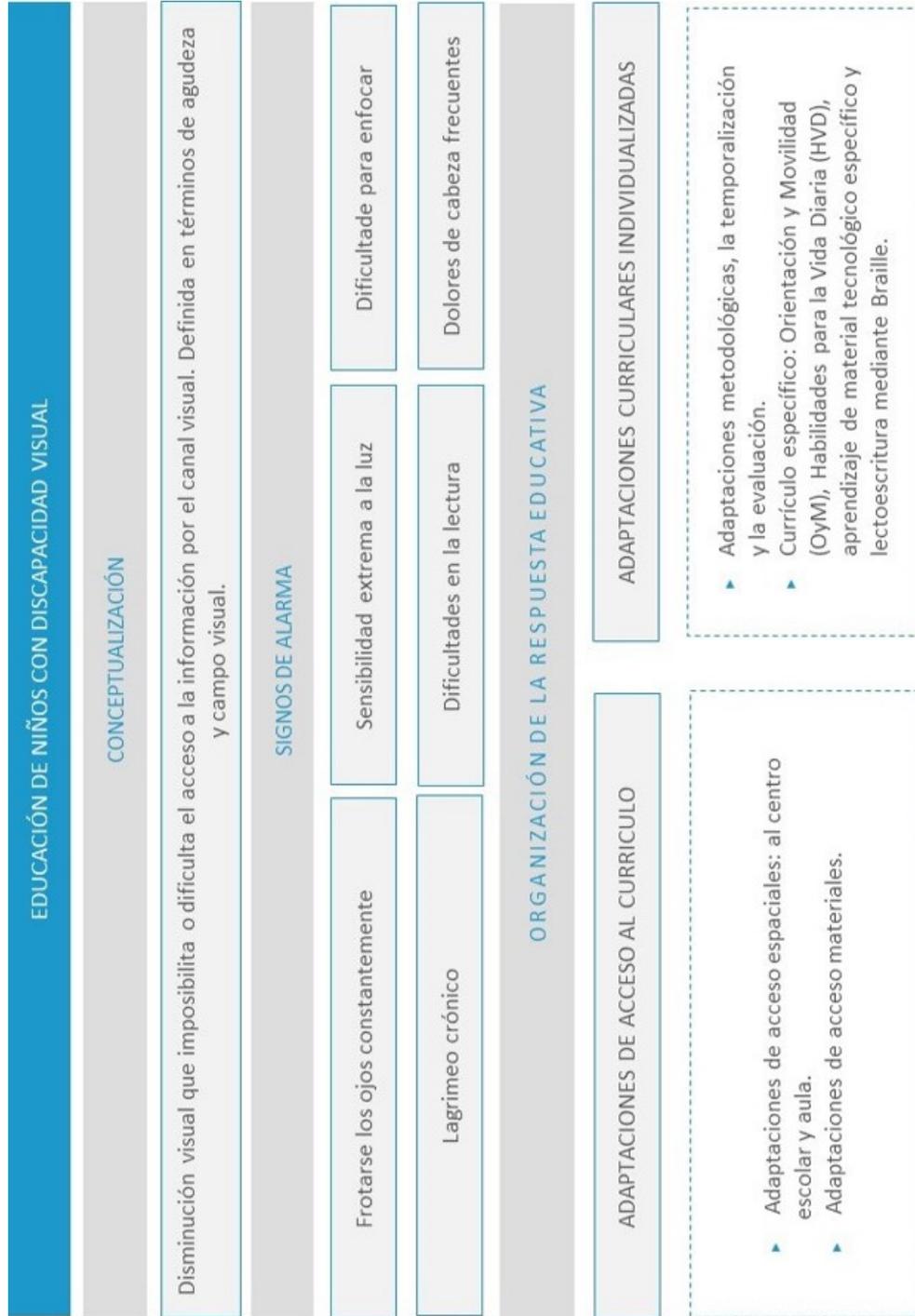
Ideas clave

- 3.1. Introducción y objetivos
- 3.2. Conceptualización
- 3.3. Nociones básicas del desarrollo
- 3.4. Signos de alarma
- 3.5. Necesidades educativas especiales: recursos personales y materiales
- 3.6. Organización de la respuesta educativa
- 3.7. Referencias bibliográficas

A fondo

- Guía de trabajo para maestros de aula con alumnos con discapacidad visual
- Guía de tiflotecnología y tecnología de apoyo para uso educativo
- Adquirir un sistema alternativo de lectoescritura
- Galería de materiales del CREENA

Test



3.1. Introducción y objetivos

Las denominadas discapacidades sensoriales se originan por una disminución o pérdida de la información que nos llega a través de las diferentes modalidades sensoriales, vista y oído, principalmente. En este tema nos centraremos en una de ellas: la discapacidad visual.

A nivel educativo la mayoría de los problemas a los que se enfrentan los alumnos con discapacidad visual están relacionados con las dificultades para captar información visual y de transmitir por escrito sus conocimientos en las diferentes áreas destacando que, a menudo, surgen dificultades relacionadas con la lectura y la escritura. Para dar respuesta a estos aspectos, el alumno debe aprender a desarrollar capacidades y estrategias que le permitan obtener una eficiencia comparable a la de sus compañeros.

En España, según la legislación vigente, el alumnado con discapacidad visual forma parte del alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Su intervención se diseña a partir de la evaluación individual a través de la evaluación psicopedagógica y se concreta en un plan individualizado de atención educativa, en función de las necesidades educativas derivadas de la discapacidad visual y de los recursos disponibles.

En este tema los objetivos principales son:

- ▶ Comprender a qué hace referencia el concepto de discapacidad visual.
- ▶ Comprender las características específicas del desarrollo en los niños con discapacidad visual.
- ▶ Analizar las necesidades educativas de los alumnos con discapacidad visual.
- ▶ Conocer los recursos educativos existentes para responder a sus necesidades educativas.
- ▶ Conocer las principales características en cuanto a la organización de la respuesta educativa.

3.2. Conceptualización

El concepto de **discapacidad visual** responde a una disminución visual significativa que imposibilita o dificulta el acceso a la información o causa deficiencias en alguna de las habilidades adaptativas necesarias para la integración social (Martín y Santos, 2004).

La discapacidad visual podría dividirse en **dos bloques**, la **ceguera** y la **baja visión**, que incluye a las personas que conservan un resto visual. Estas personas tienen también una disminución visual significativa, pero conservan suficiente visión como para ver luz, orientarse por ella y emplearla con propósitos funcionales (Martín, 2013).

En el contexto de la atención a la diversidad del alumnado con discapacidad visual es importante presentar los parámetros básicos que determinan la visión (Ávila y Gil, 2018):

- ▶ Agudeza visual: capacidad que tienen nuestros ojos para distinguir nítidamente un objeto a una distancia determinada.
- ▶ Campo visual: porción de espacio que el ojo puede percibir sin efectuar movimiento.

CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD VISUAL	
PERSONAS CON CEGUERA	<p>No ven nada en absoluto o solo tienen una ligera percepción de luz (pueden ser capaces de distinguir luz/oscuridad, pero no formas de objetos); también se llama ceguera legal o total.</p> <p>Ceguera legal o total: se refiere a unos límites de pérdida visual y puede variar entre países. Es un concepto establecido social y legalmente para determinar en qué punto se considera una discapacidad grave y la persona se puede afiliar a diferentes organizaciones. Para determinar este tipo de ceguera, se ha de disponer en ambos ojos de al menos una de estas condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual igual o inferior a 0.1, obtenida con la mejor corrección óptica posible. • Campo visual reducido a 10º o menos.
PERSONAS CON BAJA VISIÓN	<p>Personas que presentan restos visuales, bien sea representado en formas, figuras o colores. Con la mejor corrección posible podrían ver o distinguir, aunque con gran dificultad, algunos objetos a distancias cortas.</p> <p>En la mejor de las condiciones, podrían leer la letra impresa, cuando es del tamaño y claridad adecuados a su capacidad visual; pero generalmente identifican de forma más lenta y requieren de un mayor esfuerzo y de ayudas especiales.</p> <p>En otras circunstancias, presentan incapacidad para identificar objetos situados enfrente (visión central) o, por el contrario, para detectar objetos que se encuentran a un lado, encima o debajo (visión periférica).</p>

Tabla 1. Tipos de discapacidad visual: ceguera y con baja visión. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE.es).

Como puede observarse en la tabla anterior, en España, siguiendo los estatutos de la ONCE aprobados en el BOE en la Resolución del 23 de noviembre de 1993, se considera que existe *ceguera legal* cuando una persona cumple en los dos ojos al menos una de las siguientes condiciones visuales: una agudeza visual menor o igual a 0,1 obtenida con la mejor corrección posible y/o o un campo visual reducido a 10 grados o menos.

Por otro lado, cabe destacar que de acuerdo con la **clasificación internacional de enfermedades** (CIE-11) (OMS, 2018,) la función visual se subdivide en cuatro niveles: visión normal, discapacidad visual moderada, discapacidad visual grave y ceguera.

Para la clasificación diagnóstica y la diferenciación entre el continuo entre la ceguera total y la visión normal se utilizan los parámetros mencionados anteriormente de agudeza y campo visual.

Por otro lado, existen múltiples causas o patologías asociadas a la discapacidad visual que podemos agrupar en función de diferentes variables tales como su origen y el momento de su aparición:

- ▶ **Hereditarias:** se originan por la presencia de mutaciones en los genes de uno o ambos progenitores que se heredan en los hijos. Algunas de ellas pueden ser las cataratas congénitas, el queratocono (córnea en forma de cono) o la retinosis pigmentaria (ausencia de pigmentación en la retina).
- ▶ **Congénitas:** se presentan desde el nacimiento del niño y se deben a una mutación a alteración durante la gestación, como por ejemplo la atrofia del nervio óptico o la carencia de globo ocular. Estos niños tienen que construir su conocimiento del entorno en ausencia de información visual o a partir de una información muy limitada.
- ▶ **Adquiridas:** aquellas que se presentan durante el desarrollo, como la diabetes, el desprendimiento de retina o las cataratas traumáticas (debidas a una lesión). Estos niños han tenido acceso previo a estímulos visuales a partir de los cuales habrán podido construir un cierto conocimiento de su entorno.

3.3. Nociones básicas del desarrollo

Existe una gran cantidad de factores que inciden en la construcción del desarrollo psicológico humano, siendo necesario conocer aquellos aspectos que influyen en esa construcción cuando el sistema visual de recogida de la información no existe o está seriamente dañado. Concretamente, Ochaita y Espinosa (2003) destacan que la ausencia de visión incide de forma directa sobre los siguientes aspectos:

- ▶ Reducción en el canal de información.
- ▶ Dificultades en la adquisición de conductas de prensión, coordinación oído/mano o marcha independiente.
- ▶ Dificultades en la capacidad de desarrollar un aprendizaje observacional, lo que repercute en el componente social, gestual y postural.
- ▶ Reducción de la función unificadora de la visión sobre todas las sensaciones.

En este apartado, en las Tablas 2 y 3, se presentan las principales repercusiones en su desarrollo que presentan los niños con discapacidad visual y que suponen diferencias respecto al desarrollo normotípico.

Educación Infantil (0-6 años)

- ▶ Retraso mayor de un año en la manifestación de ansiedad ante el extraño y en el logro de la conservación del objeto.
- ▶ Dificultad en la coordinación ojo-mano.
- ▶ Retardo en la prensión y en el logro de la marcha independiente.
- ▶ Dificultades en el desarrollo de la imitación directa y diferida, elaboración de imágenes mentales, expansión del lenguaje.
- ▶ Distorsión en la construcción de la imagen corporal y la noción del espacio.
- ▶ Verbalismo, hablar de cosas de las que solo conoce su nombre sin comprender su significado. Las primeras palabras responden a objetos que pueden conocer a través de los sistemas sensoriales de que disponen, sin embargo, las limitaciones de acceso a la información hacen que tengan problemas en la generalización y formación de categorías.
- ▶ En el desarrollo pragmático usan más repeticiones e imitaciones.
- ▶ Existe un claro problema en la utilización de términos deícticos (pronombres, personales y posesivos) en contextos de intercambio de roles conversacionales, que se manifiestan tanto en la comunicación verbal como en el juego simbólico.

Tabla 2. Educación infantil 0-6.

Educación Primaria (6-12 años)

- ▶ Retraso en la adquisición de las operaciones de seriación y conservación.
- ▶ Retraso en la construcción de imágenes mentales.
- ▶ Dificultad en tareas de lógica concreta.
- ▶ Problemas con las operaciones que implican imágenes mentales y conocimiento espacial, el hecho de tener que tomar la información con el tacto conlleva que han de resolverse por vías alternativas complejas. Este tipo de tareas requerirá un pensamiento más desarrollado, de carácter formal, lo que hace que las resuelvan con un considerable retraso -de entre 3 y 7 años dependiendo de la tarea- respecto a los videntes. Aunque este retraso desaparece entre los 11 y los 15 años de edad.

Tabla 3. Educación Primaria (6-12 años).

En este apartado también es necesario destacar que el alumnado con discapacidad visual también dispone de un conjunto de fortalezas entre las que destacan:

- ▶ **La atención y memoria auditiva:** les permite captar información auditiva y el aprendizaje de contenidos que pueden ser percibidos a través del sentido de audición: textos, reglas...
- ▶ **La capacidad de comunicación oral:** les permite comunicarse con su entorno mediante el lenguaje oral, de forma que pueden transmitir sus conocimientos, exponer sus opiniones, argumentar, compensar las dificultades que pueden presentar a nivel de su expresión escrita, relacionarse con el resto de las personas...

3.4. Signos de alarma

Durante los primeros años de vida, los niños tienen exámenes médicos regulares en los que se revisa su salud visual. Por ello, la mayoría del alumnado con problemas visuales graves es detectado fuera del ámbito educativo, desde el contexto familiar y médico. Sin embargo, puede darse la situación de alumnos que no hayan sido identificados con anterioridad o las dificultades visuales se manifiesten a partir de un momento concreto a lo largo de la escolarización, pudiendo los docentes contribuir a la detección de las mismas. A continuación, se presentan algunos de los signos que denotan que un niño puede tener problemas de visión (Hudson, 2017):

- ▶ Frotarse los ojos constantemente.
- ▶ Sensibilidad extrema ante la luz.
- ▶ Capacidad deficiente de enfocar.
- ▶ Capacidad deficiente de seguir un objeto.
- ▶ Alineamiento o movimiento de los ojos anormal (después de los seis meses de edad).
- ▶ Enrojecimiento crónico de los ojos.
- ▶ Lagrimeo crónico en los ojos.
- ▶ Pupilas blancas en lugar de negras.
- ▶ Inhabilidad de ver objetos en la distancia.

- ▶ Inhabilidad de leer la pizarra.
- ▶ Cruzar o entrecerrar los ojos.
- ▶ Dificultad para leer.
- ▶ Sentarse demasiado cerca de la televisión.
- ▶ Dolores de cabeza frecuentes.

3.5. Necesidades educativas especiales: recursos personales y materiales

Las principales dificultades en los alumnos con discapacidad visual pueden agruparse en función de las siguientes áreas (Luque y Romero, 2002):

▶ **Acceso y movilidad:**

- Dificultades en el acceso al centro educativo y desplazamiento por el mismo debidas a barreras arquitectónicas, modificaciones de los espacios o complejidad de los mismos.
- Dificultad para realizar actividades cotidianas que impliquen desplazamientos de forma autónoma (p.e., ir al baño o cambiar de aula).
- Dificultades para conocer un entorno cambiante, por ejemplo, si cambian la disposición de la clase o las mesas el alumno con discapacidad se sentirá perdido o desorientado.

▶ **Acceso al currículo:**

- Dificultades para acceder a los contenidos de las distintas áreas a partir del material de la clase (libro, mapas, gráficas, información en la pizarra...).

▶ **Desarrollo social:**

- Dificultades para relacionarse con sus compañeros.
- Dificultades para relacionarse con los profesores.

La identificación de las Necesidades Educativas Especiales (NEE) deben servir para **personalizar la enseñanza** y ayudar a que todos los alumnos puedan conseguir sus objetivos académicos y de desarrollo personal. En este contexto, tendremos en cuenta algunas **NEE habituales de los alumnos en función del grado de visión o ceguera** (ver Tabla 4).

	Necesidad de...	Descripción
Alumnos con ceguera	Acceder al mundo físico a través de otros sentidos o personas	El alumno con ceguera necesita del oído, tacto, olfato o de la información que le proporcionen los demás para conocer el entorno.
	Aprender a orientarse y desplazarse en el espacio	Los alumnos con ceguera tienen dificultad para formarse una imagen mental del espacio que les envuelve y de los obstáculos que hay.
	Adquirir un sistema alternativo de lectoescritura	Este sistema alternativo es el braille, un sistema táctil que requiere aprendizaje y materiales específicos.
	Aprender hábitos de autonomía personal	Los hábitos básicos de autonomía personal (vestirse, asearse, alimentarse) se aprenden por imitación u observación y la ceguera lo impide. Por eso, necesitarán instrucciones precisas para conseguir dichas habilidades.
	Conocer y asumir su situación visual	Necesitan conocer su déficit y repercusiones para formarse una autoimagen adecuada a su realidad y poder afrontar las dificultades que se encontrarán.
Alumnos con déficit visual	Complementar la información recibida visualmente con otros sentidos o personas	Cuando el resto visual no es suficiente para acceder a toda la información puede ser necesario complementarlo.
	Mejorar la funcionalidad del resto visual	Mediante estimulación y entrenamiento visual estos alumnos pueden aprender a utilizar su resto visual de una manera eficaz.
	Conocer y asumir su situación visual	La presencia de resto visual hace que no se identifiquen como personas con déficits y muchas veces puede conllevar rechazo de ayudas y programas que compensarían muy bien las necesidades educativas que tuvieran.

Tabla 4. NEE habituales de los alumnos con ceguera y déficit visual. Fuente: basado en Díaz-Quintero (2009).

Recursos personales

Desde el inicio de su escolarización y a lo largo de las diferentes etapas educativas, el alumnado con discapacidad visual requiere de la atención y coordinación de distintos profesionales, entre los que podemos destacar:

- ▶ Orientador perteneciente a los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica. En muchas Comunidades Autónomas existen equipos de carácter específico para la atención del alumnado con Discapacidad Visual.
- ▶ Maestro especialista en Pedagogía Terapéutica.
- ▶ Técnico en Tiflotecnología y Braille (responsable de crear y adaptar materiales pedagógicos).
- ▶ Técnico en Rehabilitación Básica.
- ▶ Técnicos de Orientación, Movilidad y Habilidades de la vida diaria.
- ▶ Técnico de Rehabilitación Visual (rehabilitación y estimulación visual).

Recursos materiales

El profesor va a introducir adaptaciones pedagógicas y proponer ayudas técnicas indispensables. A menudo se ha observado que lo que se hace para facilitar el aprendizaje de los materiales a un alumno con deficiencias visuales (por ejemplo, claridad y nitidez de los documentos) es beneficioso (García, 2006).

ADAPTACIONES MATERIALES		
NIÑOS CON BAJA VISIÓN	Auxiliares ópticos	Sistemas telescópicos Lupas Microscopios
	Ampliaciones	Ampliación manuscrita Fotocopiadora Libros en macrotipos Telelupa Proyectores de diapositivas
	Elementos especiales de contraste	Procesadores de textos que modifican el tamaño, grosor, calidad.
NIÑOS CON CEGUERA	Orientación y habilidades de la vida diaria	Bastones Brújulas Planos de movilidad Ayudas electrónicas
	Material para el cálculo	Caja aritmética Ábaco
	Material para el dibujo	Plantilla dibujo positivo Tablero de fieltro Figuras de papel
	Tecnológicos	Thermoform Lectores de braille Maquina Perkins Braille n speak y braille math

Tabla 5. Recursos materiales que facilitan el acceso a la información para los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad visual. Fuente: Rubio y Prado, 2005.

En el apartado de A fondo podrás encontrar un enlace al Centro de Recursos para la Equidad Educativa de Navarra (CREENA) donde podrás conocer los diferentes recursos materiales que permiten la adaptación del puesto de estudio, materiales ópticos, tecnológicos y didácticos para los alumnos con discapacidad visual.

3.6. Organización de la respuesta educativa

Una vez identificadas las necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad visual es necesario diseñar las medidas de respuesta educativa más adecuadas para asegurar el correcto desarrollo del alumno con discapacidad visual.

Como aspectos generales a tener en cuenta en la organización de la respuesta educativa puede destacarse que es necesaria una **coordinación** entre el centro educativo, el equipo de orientación educativa y psicopedagógica y la familia, de manera que exista una comunicación fluida y eficaz entre todos los agentes y se posibilite una adecuada inclusión del alumno. Por otro lado, también es necesaria la **sensibilización del alumnado del centro**, siendo importante llevar a cabo programas de sensibilización e información a través de diferentes actividades e iniciativas tanto a nivel de todo el alumnado del centro como del grupo-aula al que pertenece el alumno con discapacidad visual.

Concretamente, tras la realización de la evaluación psicopedagógica, las decisiones tomadas y pasos a llevar a cabo quedan recogidas en el **Dictamen de escolarización**, en el que podremos encontrar la modalidad de escolarización que se ha propuesto para el alumno y las principales medidas de atención a la diversidad. Es importante que estos acuerdos y medidas sean siempre consensuados con la familia y las personas que van a trabajar de forma directa o indirecta con el alumno. El orientador será el responsable de velar por que estas medidas se pongan en marcha y de revisar periódicamente su validez y pertinencia.

Las principales **modalidades de escolarización** de los alumnos con discapacidad visual son:

- ▶ **Aula ordinaria en centro ordinario:** en función de sus necesidades se complementan con apoyos o recursos.
- ▶ **Centro específico de educación especial:** más orientado a estudiantes con discapacidad visual que precisan de unos apoyos más intensos.
- ▶ **Aula específica en un centro ordinario:** para estudiantes que tienen necesidades asociadas que precisan de unos apoyos de carácter más específico en el centro ordinario.

En relación a **las principales medidas de atención a la discapacidad visual** puede destacarse que las adaptaciones curriculares para este alumnado deben tener como referencia el currículo ordinario y, a partir de este, considerar dos aspectos clave (Díaz-Quintero, 2009): las **adaptaciones de acceso al currículo** y las **adaptaciones curriculares individualizadas**.

Adaptaciones de acceso al currículo

Consisten en modificar o proveer de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación para que estos puedan desarrollar el currículo ordinario o, si es necesario, el adaptado. Debido a las dificultades sensoriales de los alumnos con discapacidad visual, estas adaptaciones son fundamentales.

Adaptaciones de acceso espaciales: centro escolar y aula

En referencia a los espacios, Ávila y Gil (2018) describen una serie de medidas iniciales que deben tenerse en cuenta con el objetivo de asegurar la incorporación del alumno al centro educativo y su aula, siendo importante además que éste pueda conocerlos con anterioridad al comienzo de curso.

- ▶ **Accesibilidad a nivel del centro escolar:** es importante la señalización y eliminación de barreras arquitectónicas. Debe valorarse si es necesario eliminar o señalar obstáculos que supongan un riesgo en los futuros desplazamientos del alumno tales como desniveles o escaleras, así como obstáculos que entorpecen su paso (bancos, plantas, extintores...).
- ▶ **Accesibilidad a nivel de aula:** es importante mantener su organización de forma estable, anticipando y asegurándonos de que el alumno es conocedor de los posibles cambios. En cuanto a la ubicación del alumno, es recomendable que esté cerca del profesor y del material que pueda necesitar, teniendo en cuenta que disponga de espacio suficiente, sobre todo, si utiliza material de adaptación de su puesto (atriles, mesa-atril...). También es necesario asegurarse de que la iluminación, natural o artificial, sea la adecuada para las necesidades individuales del alumno.

Adaptaciones de acceso materiales

La heterogeneidad del alumnado con discapacidad visual origina que las necesidades en la adaptación de los materiales también sean muy diversas, teniendo en cuenta que pueden ir desde adaptaciones de carácter menor realizadas por el equipo docente del centro hasta adaptaciones y provisión de material por parte de los profesionales de la ONCE (Ávila y Gil, 2018).

En este apartado destacamos algunas de las principales medidas para tener en cuenta con el alumnado con baja visión para **la mejora de la legibilidad** de los textos escritos:

- ▶ Elaborar textos con letras cuyas características sean adecuadas para las necesidades del estudiante en cuanto a su tamaño, grosor y espacio entre las mismas.
- ▶ Ampliar los caracteres en proporciones razonables (120-130 %), ya que un documento que es demasiado grande (por ejemplo, en formato A3) dificulta la exploración visual y reduce la cantidad de información percibida. Se le pueden presentar varios tipos de fuentes y tamaños para que elija el que más le convenga.
- ▶ Optar por la tinta negra, dado que es el color que contrasta mejor con el papel blanco.
- ▶ Asegurar un formato de texto en el que las líneas estén lo suficientemente espaciadas para facilitar la identificación.

Adaptaciones curriculares individualizadas

En las adaptaciones curriculares individualizadas se trata de priorizar la programación del aula para que el estudiante realice los aprendizajes con el ritmo y niveles adecuados a sus competencias, considerando, finalmente, la posibilidad de aplicar una adaptación individualizada de mayor significación si es necesario (Díaz-Quintero, 2009).

Cabe destacar que, en la mayoría de los casos, las adaptaciones curriculares que necesita el alumnado con discapacidad visual son de carácter no significativo y que los cambios se centran, sobre todo, en la **metodología, la temporalización y la adaptación de la evaluación**. En este contexto, las adaptaciones serán significativas cuando sea necesario modificar los elementos curriculares. También es importante tener en cuenta que en la atención del estudiante con discapacidad visual se incluye el aprendizaje de un **currículo específico**.

Adaptaciones metodológicas, la temporalización y la evaluación

Como aspectos generales, es importante tener en cuenta un conjunto de recomendaciones (Ávila y Gil, 2018; Casanova y Cabra, 2009):

- ▶ **Emplear una metodología verbalista clara y precisa:** identificarnos al dirigirnos al estudiante, verbalizar nuestros actos o movimientos, describir todas las situaciones utilizando un lenguaje concreto, indicar el lugar exacto donde están las cosas o hacer aclaraciones específicas cuando señalamos o indicamos algo o advertir de obstáculos que encuentre en su paso. La comunicación oral debe ser muy precisa (evitar decir «eso», «esto», «aquello»). Evitar actitudes de sobreprotección, no dando por hecho que quiere o necesita nuestra ayuda, preguntando siempre antes.
- ▶ **Desarrollar una estimulación multisensorial y vivencial:** acompañar los aprendizajes con estimulación de múltiples canales como el auditivo o el táctil, es decir, plantear actividades de manera que la pluralidad sensorial en el acercamiento a la realidad sea algo habitual. Es necesario tener en cuenta que la percepción háptica es analítica, por lo que el estudiante necesita un tiempo mayor que el que se necesita visualmente para componer mentalmente la globalidad, una vez que ha tocado el objeto de forma sucesiva y organizada; algo que precisa entrenamiento.

- ▶ **Implementar cambios en la temporalización:** respetar el ritmo de trabajo del estudiante, para lo cual puede ser necesario adoptar estas medidas:
 - Darle más tiempo e indicaciones para la búsqueda en los materiales que se estén utilizando en clase. Por ejemplo, si se utiliza el libro, indicarle el número de página, el número de ejercicio y dónde comienza.
 - Seleccionar ejercicios que cubran el mismo objetivo, pero que el nivel de complejidad en el desarrollo sea menor.
 - Incrementar el tiempo para la realización de las actividades, o reducir el número de estas.
 - Planificar y facilitar conocimientos anticipados, por ejemplo, el vocabulario que manejará en el tema siguiente, esquemas de temas o estructura de la asignatura.
- ▶ **Adaptar la evaluación:** se puede adaptar la tipología de la evaluación permitiendo exámenes orales, adecuar las características del texto de los exámenes a las necesidades del alumno y conceder más tiempo para la realización de estos.

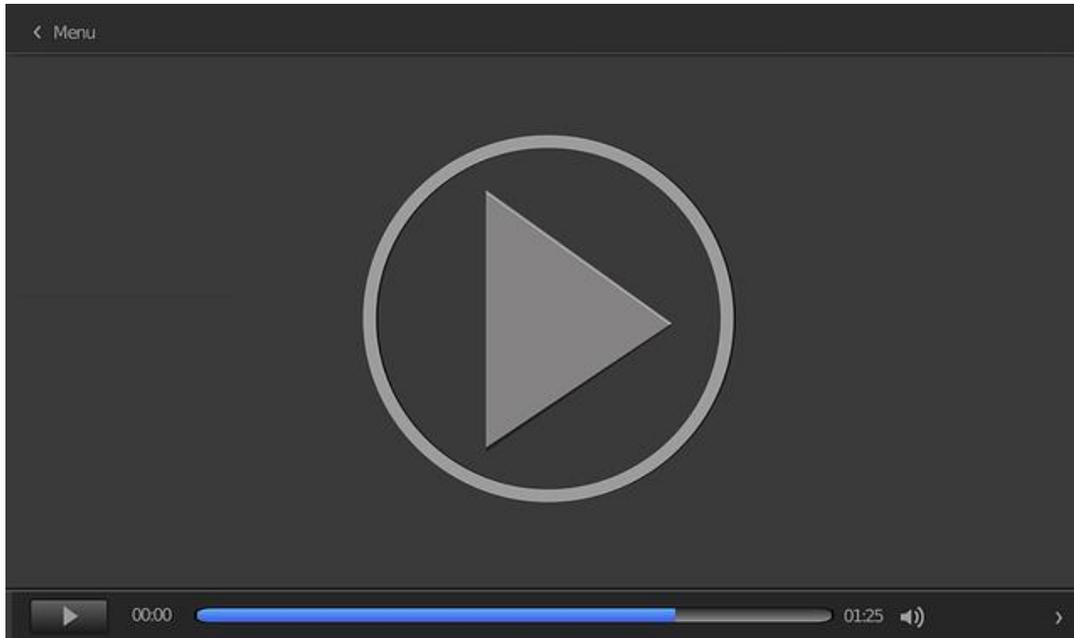
Currículo específico

Los estudiantes con discapacidad visual necesitan lograr una serie de objetivos específicos para desarrollar su plena autonomía. Entre los programas específicos más usuales destacan los siguientes (Ávila y Gil, 2018):

- ▶ **Orientación y Movilidad (OyM):** el principal objetivo de estos programas es que el estudiante adquiera la máxima independencia y seguridad en sus desplazamientos, tanto en el colegio como en su casa y entornos exteriores cercanos.
- ▶ **Habilidades para la Vida Diaria (HVD):** implica el aprendizaje de técnicas para realizar actividades de la vida cotidiana de forma autónoma tales como el vestido, aseo, alimentación y el comportamiento social ajustado. Los encargados de ayudar a desarrollar las HVD y las habilidades de OyM son los técnicos de la ONCE.

- ▶ **Aprendizaje de material tecnológico específico:** por ejemplo, línea Braille, programas para la lectura de pantalla, etc.
- ▶ **Lectoescritura:** el alumnado con ceguera total o con un resto visual que no permite leer en tinta, debe aprender Braille como sistema de lectoescritura. Se trata de un código que puede ser percibido a través el tacto, dado que está conformado por un sistema de puntos en relieve.

Para ampliar la información sobre el sistema Braille puedes consultar el siguiente vídeo disponible en el aula virtual.



Accede al vídeo:

<https://unir.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=a0c0ee53-ae4d-416e-95f1-b1bd01172e4e>

Te recomendamos visualizar el video *Adquirir un sistema alternativo de lectoescritura (Braille)* en el apartado de A fondo, en el que se presenta el proceso de alfabetización y desarrollo de la competencia lectoescritora mediante el Sistema Braille, desde el nacimiento hasta la etapa final de la Educación Primaria.

3.7. Referencias bibliográficas

Alberti, M. y Romero, L. (2010). *Alumnado con discapacidad visual*. Graó.

Ávila, V., y Gil, L. (2018). Alumnado con Discapacidad visual. En D. Marín y I. Fajardo (Eds.). *Intervención psicoeducativa en alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo* (pp. 247-265). Tirant humanidades.

Bautista, R. (2000). *Niños y niñas con ceguera: recomendaciones para la familia y la escuela*. Aljibe.

Casanova, M. A. y Gabra, M. A. (2009). *Educación y personas con discapacidad: Presente y Futuro*. ONCE.

Díaz-Quintero, M. (2009). El alumnado con deficiencia visual. Necesidades y respuesta educativa. Innovación y experiencias. *Revista digital: Innovación y experiencias educativas*, 14. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/MARIA%20DEL%20MAR_DIAZ_1.pdf

Feliz, T. (1995). La integración de personas invidentes de la educación semipresencial. *Diálogos*, 1, 153-180.

García Madruga, J. A. (2006). *Lectura y conocimiento. Cognición y desarrollo humano*. Paidós.

Herrero, M. I., Andrade, P. M. y Matas, Y. (2013). La discapacidad visual implicaciones en el desarrollo. El reto de la inclusión educativa. Sanz y Torres.

Hudson, D. (2017). *Dificultades específicas de aprendizaje y otros trastornos. Guía básica para docentes*. Narcea

Luque, D. J. y Romero, J. F. (2002): *Trastornos de desarrollo y adaptación curricular*. Aljibe.

Martín, P. (2013). *La discapacidad visual: implicaciones en el desarrollo. El reto de la inclusión educativa*. Sanz y Torres.

Ochaita, E. y Espinosa, M.A. (2003a). Deficiencias visuales: el desarrollo psicológico de los niños ciegos y deficiencias visuales. En J. García (Eds.). *Intervención psicológica en los trastornos del desarrollo* (pp.431-446). Pirámide.

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Clasificación Internacional de Enfermedades 11ª revisión (CIE-11)*. <https://icd.who.int/>

Quintana, M. S. (2015). *Discapacidad visual*. Trillas.

Rubio, R. y Pardo. E. (2005). *Psicopedagogía III*. MAD

Guía de trabajo para maestros de aula con alumnos con discapacidad visual

Página web de ONCE Educación inclusiva <https://educacion.once.es/>

El objetivo principal de esta guía es ofrecer a los maestros de aula información básica sobre el uso de las herramientas tecnológicas que utilizan los estudiantes con discapacidad visual, que constituya una ayuda para incorporar de manera sistemática las tecnologías en su proceso de aprendizaje y favorezca su inclusión.

Guía de tiflotecnología y tecnología de apoyo para uso educativo

ONCE. (s.f.). *Guía de Tiflotecnología y Tecnología de Apoyo para uso educativo. Catálogo*. <https://educacion.once.es/recursos-educativos/tiflotecnologia>

Esta guía permite dar a conocer a los maestros y especialistas los recursos de apoyo para los estudiantes con discapacidad visual.

Adquirir un sistema alternativo de lectoescritura

ONCE. (2018, 5 de septiembre). *ONCE Braitico* [Vídeo]. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=VP6a1SsIV5k>

Describe el proceso de alfabetización y desarrollo de la competencia lectoescritora mediante el que se aprende la lectoescritura en Sistema Braille, desde el nacimiento hasta la etapa final de la Educación Primaria.

Galería de materiales del CREENA

CREENA-NHEBZ. (s.f.). *Galería de materiales*.
<https://creena.educacion.navarra.es/web/necesidades-educativas-especiales/equipo-visuales/recursos-auditivos/galeria-de-materiales/>

Galería de recursos materiales que permiten la adaptación del puesto de estudio, materiales ópticos, tecnológicos y didácticos para los estudiantes con discapacidad visual elaborada por el Centro de Recursos de Educación para la Equidad Educativa en Navarra.

1. La agudeza visual es...
 - A. La habilidad que cada persona tiene para utilizar su visión en un área concreta.
 - B. El área que percibe el ojo al mirar a un punto fijo.
 - C. La habilidad para discriminar detalles y formas de los objetos a corta y larga distancia.
 - D. Todas las respuestas son ciertas.

2. La ceguera abarca desde...
 - A. Un máximo de 0,01 hasta la no percepción de la luz o a la restricción del campo visual inferior a 10 grados alrededor del punto de fijación.
 - B. Un máximo de 0,02 hasta la no percepción de la luz o a la restricción del campo visual inferior a 8 grados alrededor del punto de fijación.
 - C. Un máximo de 0,01 hasta la no percepción de la luz o a la restricción del campo visual inferior a 6 grados alrededor del punto de fijación.
 - D. Un máximo de 0,08 hasta la no percepción de la luz o a la restricción del campo visual inferior a 12 grados alrededor del punto de fijación.

3. Cuando la función visual está dañada se produce...:
 - A. Un sistema de percepción analítico.
 - B. Una alteración perceptivovisual.
 - C. Una recepción de información fragmentada.
 - D. Todas las respuestas son verdaderas.

4. Indica las fortalezas del alumnado con discapacidad visual:
- A. Atención y memoria auditiva.
 - B. La capacidad de comunicación oral.
 - C. La percepción fragmentada.
 - D. A y B son correctas.
5. Señala cuál de las siguientes necesidades educativas no es propia de los alumnos con discapacidad visual:
- A. Necesidad de acceder al mundo físico a través de la audición, el olfato y tacto.
 - B. Necesidad de orientarse en el espacio.
 - C. Necesidad de adquirir un sistema alternativo de lectoescritura.
 - D. Todas las anteriores son necesidades propias de los alumnos con discapacidad visual.
6. Los estudiantes con discapacidad visual se benefician de que los docentes empleen:
- A. Una metodología verbalista clara y precisa.
 - B. Implementen cambios en la temporalización.
 - C. Adapten la tipología de evaluación.
 - D. Todas son correctas.
7. Entre las adaptaciones que mejoran la accesibilidad al centro educativo destacan:
- A. La eliminación de barreras arquitectónicas.
 - B. La señalización de obstáculos arquitectónicas.
 - C. Es recomendable que el estudiante esté cerca del profesor.
 - D. A y B son correctas.

8. Entre las adaptaciones que mejoran la accesibilidad al aula destacan:
- A. Ubicar al estudiante cerca de la pizarra.
 - B. Asegurarse de que dispone de espacio de trabajo suficiente y cómodo.
 - C. Asegurarse de que recibe una adecuada iluminación.
 - D. Todas las anteriores son correctas.
9. Uno de los signos de alarma que pueden detectar las familias ante una posible discapacidad visual es:
- A. Frotarse los ojos constantemente
 - B. Sensibilidad extrema a la luz
 - C. Capacidad deficiente de enfocar
 - D. Todas las anteriores
10. La discapacidad visual que se desarrolla durante el desarrollo se denomina:
- A. Adquirida.
 - B. Congénita.
 - C. Hereditaria.
 - D. Ninguna de las anteriores.