

GUÍA DE ACCESIBILIDAD

VISUAL



COLEGIO CONCERTADO

DIVINO CORAZÓN

ÍNDICE

1. QUÉ ES LA ACCESIBILIDAD	3
2. DIFERENCIAS ENTRE CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL	5
3. ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS COMUNES	7
3.1. ACCESIBILIDAD EN EL AULA	9
4. ACCESIBILIDAD A LA INFORMACIÓN ESCRITA	10
5. MEDIDAS ANTE LAS BARRERAS DETECTADAS	12
6. PRESUPUESTO	13
7. TEMPORALIZACIÓN	14

1. QUÉ ES LA ACCESIBILIDAD

La accesibilidad en la educación se refiere a la práctica de garantizar que entornos, servicios y tecnologías sean utilizables por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad. El objetivo es crear un ambiente inclusivo que permita a la comunidad educativa participar plenamente en la sociedad.

Tras la consolidación de la nueva normativa estatal de Educación (LOMLOE), se introduce en el marco legislativo de la misma el concepto del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA). El DUA es un enfoque pedagógico que busca crear ambientes de aprendizaje que sean accesibles y efectivos para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, estilos de aprendizaje o necesidades.

La accesibilidad en el DUA pretende eliminar barreras en y para el aprendizaje, asegurando que todas las actividades y recursos educativos sean accesibles para todos, promoviendo un aprendizaje más inclusivo. Sus implicaciones con la accesibilidad incluye:

- Flexibilidad en la presentación.
- Proporcionar información de diversas maneras (texto, audio, vídeo...) para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y necesidad.
- Flexibilidad en la participación.
- Ofrecer múltiples formas de evaluación, participación y expresión, permitiendo a los estudiantes demostrar su comprensión de diversas maneras (considerando sus variadas habilidades y limitaciones) con el objetivo de transferir esos conceptos en situaciones de la vida cotidiana.
- Flexibilidad en el compromiso.
- Adaptar el entorno de aprendizaje y mantener la participación activa de todos los estudiantes.

La implementación de este enfoque no solo beneficia al alumnado con discapacidad visual, sino que también contribuye a crear un entorno educativo más inclusivo para todos los estudiantes.

El modelo del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) propone tres principios para el análisis y la planificación de la enseñanza:

- I. **Proporcionar múltiples formas de representación:** Los alumnos difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta, bien sea por limitaciones de tipo sensorial (visual o auditiva), por trastornos del aprendizaje (dislexia) o diferencias lingüísticas o culturales, entre otras. En otros casos puede ser una cuestión de facilidad o preferencias perceptivas, para procesar más rápido o de forma más eficiente la información, si esta se presenta a través de canales auditivos,



visuales o de forma impresa. Es por ello que es importante que los docentes faciliten opciones para acceder o aproximarse a la información para lograr el aprendizaje.

Por otra parte, cuando la información se presenta de formas diferentes, cuando se utilizan múltiples formas de representación, se promueve el establecimiento de conexiones entre los diferentes elementos de la información y sus formas de representación, y se facilita su posterior transferencia para que pueda ser aplicado en contextos diferentes.

Por lo tanto, para poner en práctica este principio, es necesario contar con el “contexto” del alumno/a, en el que se debe concretar las necesidades que pueda presentar, para que después todo el equipo docente pueda establecer un plan de trabajo específico y adecuado para responder a dichas necesidades en el ámbito de la presentación de los materiales para el trabajo diario.

- II. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión:** El DUA parte de la premisa de que no hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes. Existe una gran variabilidad en las formas de aproximarse e interactuar con la información en las situaciones de aprendizaje y en las formas de expresar lo que han aprendido, bien sea por sus características o preferencias personales, o por barreras derivadas de un conocimiento insuficiente de la lengua, problemas motrices, limitaciones en la memoria, etc.

Es por ello que desde el DUA se propone que se proporcionen opciones para la acción y la expresión de los aprendizajes como un principio didáctico para proporcionar oportunidades de aprender y mostrar el aprendizaje alcanzado a todos los estudiantes.

- III. **Proporcionar múltiples formas de implicación:** El afecto representa un elemento crucial para el aprendizaje, y los estudiantes difieren notablemente en lo que les motiva o hace que se impliquen en el aprendizaje. Esta diversidad en la motivación puede tener su origen en factores de tipo neurológico, cultural, interés personal, conocimientos o experiencias previas, etc.

De la misma manera que a unas personas les motiva trabajar en grupo, otras prefieren el trabajo individual. En unos casos motiva lo que es novedoso, mientras en otros les genera incertidumbre o inseguridad y prefieren las rutinas. No hay solo una forma de captar el interés o la implicación de todos los estudiantes en todas las situaciones. Para responder a esta variabilidad en los contextos educativos es importante proporcionar opciones que permitan formas diferentes de implicarse en el aprendizaje.

Teniendo en cuenta dicha motivación e implicación del alumnado y del equipo docente, se deben garantizar y planificar no solo los intereses, sino los materiales a trabajar y la temporalización de los mismos. Esto implica que la planificación toma más importancia aún y, si fuera necesario, cambiar la metodología del aula para una mayor

accesibilidad e implicación del alumnado, para poder evaluar dicha propuesta en diferentes momentos y utilizando diferentes instrumentos y evidencias.

2. DIFERENCIAS ENTRE CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL

En base al grado de visión y atendiendo a la funcionalidad, Barraga (1986) distingue entre:

- **Ceguera total:** se refiere a la pérdida completa de la visión o percepción limitada de la luz que no permite utilizarla para la adquisición de ningún conocimiento o información.
- **Baja visión:** aquellas personas que con la mejor corrección posible podrían ver o distinguir, aunque con gran dificultad, algunos objetos a una distancia muy corta. En la mejor de las condiciones pueden leer la letra impresa cuando ésta es de suficiente tamaño y claridad pero generalmente de forma más lenta con un considerable esfuerzo y utilizando ayudas especiales.

A continuación se detalla en la tabla las patologías más frecuentes que producen deficiencia visual.

Anomalía en el desarrollo del globo ocular	Cualquier anomalía o alteración en el proceso de formación y crecimiento del ojo durante el desarrollo embrionario. Estas anomalías pueden afectar diversas estructuras del ojo, incluyendo la córnea, la retina, el cristalino, el nervio óptico y otras partes importantes. <ul style="list-style-type: none"> ● Microftalmia ● Coloboma
Alteraciones de refracción	Problemas oculares que afectan la capacidad del ojo para enfocar correctamente la luz en la retina, lo que puede causar visión borrosa. Estas alteraciones suelen estar relacionadas con la forma del globo ocular y la capacidad del sistema óptico del ojo para enfocar la luz adecuadamente. <ul style="list-style-type: none"> ● Miopía ● Anisometría ● Hipermetropía ● Astigmatismo ● Presbicia
Alteraciones de movilidad ocular	Trastornos neuromusculares o problemas en los nervios que controlan los movimientos oculares.
Alteraciones corneales	Cambios o irregularidades en la córnea. Pueden incluir condiciones como: <ul style="list-style-type: none"> ● Queratocono ● Astigmatismo ● Úlceras corneales



	<ul style="list-style-type: none">● Distrofias corneales
Alteraciones del iris	Cambios anómalos en la estructura o función del iris. Pueden incluir condiciones como: <ul style="list-style-type: none">● Anisocoria● Heterocromía● Síndrome de Claude Bernard Horner
Alteraciones del cristalino	Cambios anómalos en la estructura o función del cristalino. Incluyen alteraciones como: <ul style="list-style-type: none">● Cataratas● Presbicia● Afasia cristalina● Subluxación del cristalino● Ectopia lentis
Glaucoma	Es una enfermedad ocular caracterizada por el daño progresivo del nervio óptico, a menudo asociado con un aumento de la presión intraocular. Puede llevar a la pérdida gradual de la visión periférica y, eventualmente, a la ceguera si no se trata. Existen varios tipos siendo el más común el glaucoma de ángulo abierto.
Patología retiniana	Son enfermedades o trastornos que afectan a la retina. Algunas condiciones incluyen: <ul style="list-style-type: none">● Degeneración macular● Retinopatía diabética● Desprendimiento de retina● Retinosis pigmentaria
Patología neurooftalmológica	Son trastornos que afectan a la conexión entre los ojos y el sistema nervioso. Implica condiciones que afectan tanto al sistema visual como al sistema nervioso: <ul style="list-style-type: none">● Neuropatías ópticas● Papiledema● Trastorno del campo visual● Problema neuromusculares que afectan a los movimientos oculares
Trastornos palpebrales	Se refieren a afecciones que afectan a los párpados. Algunos de ellos son: <ul style="list-style-type: none">● Blefaritis● Ptosis● Chalazión● Ectropión● Orzuelo
Traumatismos oculares	Son lesiones que afectan a los ojos resultado de diversos tipos de accidentes, impactos o exposición a sustancias nocivas.

3. ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS COMUNES

La accesibilidad en espacios comunes para personas con discapacidad visual es muy importante para garantizar su seguridad y comodidad.

Teniendo en cuenta las características del centro se proponen las siguientes medidas de mejora de accesibilidad.

ESCALERAS

- Colocar, antes del primer escalón y después del último, una franja señalizadora de pavimento táctil de acanaladura de color contrastado con el pavimento circundante, de 120 cm de anchura, que abarque toda la longitud del escalón.
- Debe existir un buen contraste en los escalones. Todos ellos incluirán, en la huella, una banda antideslizante contrastada con el pavimento del escalón, de 5 cm de anchura, ubicada a 3 cm del borde del peldaño, quedando encastrada en el pavimento y abarcando toda la longitud del mismo. Cuando se trate de un escalón claro, esta banda se pondrá en color oscuro y viceversa.
- Pasamanos a ambos lados, contrastando con el resto de los elementos. Se utilizarán pinturas o materiales de tonos mates y antideslizantes y con el número braille indicando el número de planta al final del mismo.
- Al final de cada planta se indicará el número de la misma con número grande y en Braille al final del pasamanos, coincidiendo con una pared frontal.

PUERTAS

- Deben disponer de un resorte de cierre con retorno automático de lenta operatividad, para que estén siempre cerradas. Si deben permanecer abiertas algún tiempo, han de tener un sistema de fijación que las mantenga totalmente abiertas (pegadas a la pared).
- Deben destacar visualmente de los marcos verticales que las circundan mediante un color que las distinga, ya sea en la hoja o en el marco. Si son acristaladas, deberán señalizarse con dos bandas de color contrastadas de 20 cm cada una, a una altura de 100 cm y 150 cm, medidos desde el pavimento hasta la parte inferior de ambas. Los tiradores deben contrastar claramente, por su color, con la zona de alrededor para su mejor y más rápida identificación.

VENTANAS

- El marco de las ventanas contrastará con el color de la pared.



- La luz natural que entra por las ventanas puede provocar deslumbramiento en determinados momentos del día, según su orientación. Este efecto se reduce con el uso de cortinas o persianas que regulen la entrada de luz y la difuminen, o con el de cristales tintados o con tratamiento antirreflectante que consigan el mismo resultado.

RÓTULOS Y CARTELERÍA

- Respecto al color de los mismos y la letra dependiendo del color de la pared en la que serán colocados, se recomiendan los que se presentan en la siguiente tabla, considerando, como criterio básico, que estos deben tener un contorno nítido y una coloración viva y contrastada con el fondo y, a su vez, ambos contrastados con la pared, puerta, etc. a la que estén adosados.

PARED	FONDO	INDICADOR ROTULACIÓN
Gris Blanco / Beige Rojo Verde	Negro Negro / Granate Blanco Blanco	Blanco / Amarillo Blanco / Amarillo Negro / Verde / Azul Negro / Verde / Azul

- Rotulación en braille, con pictogramas y letras en color de los espacios comunes.

ILUMINACIÓN

- Pasillos: se realizará mediante una línea de luminarias en el techo, o bien luces en las paredes que se situarán todas a la misma altura. Ambas disposiciones de los puntos de luz ayudarán a mantener una línea de desplazamiento a las personas con deficiencia visual.
- Se usarán colores claros en techos y paredes que vayan a estar muy iluminados para reducir un contraste excesivo que requiera una adaptación constante.

MOBILIARIO FIJO

- Los cantos de las columnas (interiores y exteriores), los equipos de protección y extinción de incendios (extintores y portamangueras) y las porterías del patio deben ser forrados con tiras anticollisión.



INSTALACIONES

- En los patios, gimnasio y aula de música se instalarán franjas-guía de dirección en espacios exteriores que permitan al alumno o profesor con ceguera o deficiencia visual desplazarse desde el acceso exterior a los distintos edificios que componen el recinto escolar.
- En el comedor (en el caso que el alumno o la alumna lo necesitase):
 - El suelo y el espacio debe estar despejado y libre de objetos que puedan ser obstáculos.
 - Se deberán marcar las escaleras que llevan al comedor, siguiendo las instrucciones anteriormente descritas.
 - Su mesa estará señalizada con diferentes texturas.
 - La disposición del mobiliario del comedor debe ser fija y cualquier cambio debe ser notificado con anterioridad.
 - Las bandejas donde se sirven los alimentos deberán ser de colores llamativos.
- En los aseos:
 - Se deberán colocar carteles rotulados y en Braille para localizar los elementos necesarios para el día a día del alumnado, es decir: inodoro, lavabo, papel higiénico, etc.

3.1. ACCESIBILIDAD EN EL AULA

- El lugar de trabajo del alumno (mesa) dependerá del resto visual que tenga:
 - Con resto visual: debe estar directamente enfrente de la pizarra y/o pizarra digital.
 - Con ceguera total: situación cercana a la puerta.
- La pizarra tradicional deberá ser mate y utilizarse tiza líquida o usarse pizarra blanca (de rotulador o digital).
- Evitar los deslumbramientos, teniendo en cuenta la posición de las ventanas con respecto a la pizarra y a la pantalla del ordenador.
- El suelo y el espacio debe estar despejado y libre de objetos que puedan ser obstáculos.
- La disposición del mobiliario del aula debe ser fija y cualquier cambio debe ser notificado con anterioridad.
- Destinar una zona del aula para el material específico del alumno (ordenador, impresora, máquina Perkins, materiales táctiles, libros, atril...).
- Su mesa estará señalizada con diferentes texturas.

4. ACCESIBILIDAD A LA INFORMACIÓN ESCRITA

ADAPTACIÓN DE TEXTOS PARA ALUMNOS CON RESTO VISUAL

1. Orientación del texto: en sentido vertical con márgenes para dificultades de campo.
2. Fuente (tipo de letra): utilizar letras de diseño simple tipo Arial, Verdana o Century Gothic (letra más grande con los caracteres más separados).
3. Estilo de fuente: se leen más fácilmente las letras en minúscula que las mayúsculas, ya que las minúsculas presentan más diferencias entre sí, tanto de forma, como de posición y altura.
4. Tamaño de fuente: leer en un tamaño superior a 34-36 no resulta operativo, dado que las dimensiones de las letras, palabras y frases dificultan la comprensión.
5. Grosor del texto: utilizar el formato normal y la negrita para resaltar palabras importantes.
6. Espacio entre caracteres: con espaciado expandido en 1 punto (ajustar a las características de los alumnos, teniendo en cuenta agudeza y campo visual).
7. Espacio entre líneas: Interlineado de 1,5 o doble. Doble espaciado cuando hay pérdidas en el salto de renglón.
8. Longitud de línea: 60-90 caracteres, las líneas demasiado largas o demasiado cortas producen fatiga visual. Para campos muy reducidos, longitud de línea menor o en columna.
9. Color del papel: papel blanco evitando el papel reciclado, mejor papel mate que papel con brillo. Fotocopias de calidad.
10. Imágenes: Sencillas, sin muchos detalles, con buen contraste respecto al fondo. No intercalar imágenes con el texto, sino debajo del mismo en el margen izquierdo. Imágenes lo más parecidas a la realidad y completas. Evitar la superposición de imágenes y contaminación visual.

MATERIALES PARA EL USO DE BRAILLE

1. Los libros de texto y lectura serán en Braille o audiolibros. Los libros infantiles pueden estar elaborados con diferentes texturas y sonidos.
2. Ordenador y línea Braille.
3. Programas específicos como Mekanta y Edico.

4. Impresora Braille.

ADAPTACIONES PARA EL MATERIAL

Los profesores deben pedir con anterioridad los materiales necesarios al profesor especializado itinerante para asegurarse de que el alumno los pueda utilizar a tiempo.

Para alumnado con ceguera:

- En la medida de lo posible, utilizar texturas que se asemejen al tacto que el elemento representado tendría en la realidad.
- Asegurar que los materiales se adhieren al soporte de forma duradera y segura. Evitar las piezas demasiado pequeñas que se puedan arrancar y tragar en el caso de niños y niñas pequeños.
- Distinguir los elementos clave de los innecesarios y eliminar estos últimos, ya que pueden distorsionar la información esencial en la que el niño o niña se debe fijar.
- Colocar pocos elementos en una lámina dado el carácter analítico del tacto; si se requieren más elementos, es preferible utilizar varias láminas.
- Utilizar la forma más prototípica de la figura, bien de frente o de perfil.
- Evitar el uso de perspectivas en los paisajes y, sobre todo para niños y niñas pequeños, mantener la línea del suelo en la parte inferior de la lámina y de cielo en la parte superior.
- Destacar en cada elemento un aspecto clave que haga que el niño o niña lo reconozca con facilidad (bigotes en el gato, trompa en el elefante, etc.).
- Mantener constantes las características de un mismo elemento si éste aparece varias veces en cuanto a forma, posición, tamaño y textura.
- Entre los distintos elementos debe haber una separación suficiente para que ésta pueda ser percibida.
- El tamaño de cada ilustración debe ser abarcable con las dos manos.

Para alumnado con resto visual:



- En los textos, se utilizará de manera preferente la letra Arial. El tamaño utilizado será como mínimo de 14, si bien éste se adaptará a la funcionalidad visual de cada alumno o alumna concretos.
- Contrastar bien los elementos respecto del fondo, con contornos concretos y gruesos, y sin fondos que distraigan al estudiante de las figuras principales.
- Utilizar colores contrastados como por ejemplo el negro sobre blanco, blanco sobre negro o el amarillo sobre negro.
- No utilizar papel brillante o con destellos.
- Evitar las sombras de los objetos porque pueden confundirse con otros elementos.
- Minimizar la superposición de figuras y maximizar el contraste entre figuras cercanas.
- El tamaño de las figuras debe ser acorde al tipo de patología visual del alumno o alumna.

5. MEDIDAS ANTE LAS BARRERAS DETECTADAS

ESCALERAS	<ul style="list-style-type: none">● Poner franja señalizadora de pavimento táctil en todas las escaleras del centro y de los espacios exteriores.● Pintar los pasamanos con pintura mate y antideslizante.
PUERTAS	<ul style="list-style-type: none">● Poner resortes de cierre en las puertas que no lo tienen.● Señalizar las puertas acristaladas y los marcos de las puertas.● Destacar los pomos para que sean identificables.
VENTANAS	<ul style="list-style-type: none">● Pintar los marcos de las ventanas.● Dotar a todas las clases con persianas y/o cortinas.
ROTULACIÓN	<ul style="list-style-type: none">● Rotular los espacios comunes y prestar especial atención a los aseos.● Rotular en braille con pictogramas y letras en color en los espacios comunes.
ILUMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none">● Situar puntos de luz en las paredes o líneas luminarias en el techo.
MOBILIARIO FIJO	<ul style="list-style-type: none">● Forrar los cantos con tiras anticolidión.
INSTALACIONES	<ul style="list-style-type: none">● Señalización con franjas-guía los recorridos hasta los diferentes espacios exteriores: comedor, aseos, patios, aula de música y gimnasio.

SALIDAS CURRICULARES

- Se programarán actividades accesibles para el alumnado.

6. PRESUPUESTO

MATERIAL	CANTIDAD	ENLACE	IMAGEN	PRECIO
Etiquetadora Braille	1	AMAZON		76,56€
Recambio etiquetadora Braille	5	AMAZON		15,80\$/Unidad
Antideslizante Cinta adhesiva 20Mx5cm	Según necesidad	AMAZON		18,65€/Unidad
Protectores para bordes, 2M * 2.	Según necesidad	AMAZON		8,41€/Unidad
Protector de esquinas	Según necesidad	AMAZON		9,99€/Unidad
Juego Braille UNO	1	AMAZON		49,30€



Fundación Educativa
Doctrina Cristiana

Colegio Concertado
Divino Corazón

Tiza líquida	1	AMAZON		9,99€/Unidad
Pintura pizarra	1	AMAZON		18,44€/Unidad

7. TEMPORALIZACIÓN

CURSO	ACCIONES
Curso 23-24	<ul style="list-style-type: none">● Guía de accesibilidad● Formación de profesorado de 3º ciclo de EP, especialistas PT y AL, orientadora y equipo directivo.● Hacer accesible todas las plantas de la tercera escalera (escaleras, columnas, cartelería).● Pintar las pizarras del centro para matificarlas.
Curso 24-25	<ul style="list-style-type: none">● Formación del profesorado de Educación Infantil, Educación Secundaria y PAS.● Hacer accesibles las zonas comunes exteriores: patio y comedor.● Hacer accesible la primera escalera (escaleras, columnas y cartelería).
Curso 25-26	<ul style="list-style-type: none">● Hacer accesibles la segunda escalera (escaleras, columnas, y cartelería).