



La educación  
es de todos

Mineducación

# ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y RECOMENDACIONES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES CON

Discapacidad Visual en el  
**Aula Escolar**

Prohibida  
★ su ★  
venta

•••••  
**INCI**

INSTITUTO  
NACIONAL  
PARA CIEGOS



La educación  
es de todos

Mineducación

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS  
**Y RECOMENDACIONES**  
**PARA LA ATENCIÓN**  
**DE ESTUDIANTES CON**

Discapacidad Visual en el  
**Aula Escolar**



INSTITUTO  
NACIONAL  
PARA CIEGOS

---

**Carlos Parra Dussan**  
Director General

**Gustavo Pulido Casas**  
Subdirector General

**Darío Javier Montañez Vargas**  
Secretario General

**Pedro Andrade Lozada**  
**María del Rosario Yepes Camacho**  
Autores de la Publicación

**Juan Esteban Gómez Ramírez**  
Equipo de Comunicaciones

**Viviana Marcela Pinzón Pacanchique**  
Diseño y Diagramación

Imprenta Nacional para Ciegos  
Carrera 13 N° 34 - 91  
Teléfono: 384 6666 Ext. 307  
Correo electrónico: [mercadeosocial@inci.gov.co](mailto:mercadeosocial@inci.gov.co)  
Bogotá D.C., Colombia  
Marzo 2020

---

## Tabla de contenido

<b>Presentación</b> .....	<b>5</b>
<b>Generalidades</b> .....	<b>7</b>
<b>Estrategias en el aula de clase</b> .....	<b>9</b>
Descripción de imágenes visuales, objetos y situaciones .....	9
Verbalización de los textos que se escriben en el tablero .....	10
<b>Formas de evaluación</b> .....	<b>11</b>
<b>Estrategias para áreas específicas</b> .....	<b>13</b>
Estrategias para las clases de matemáticas.....	13
Estrategias para las clases de inglés .....	14
Estrategias para las clases de educación artística.....	17
Estrategias para las clases de educación física .....	20
<b>Recomendaciones Finales</b> .....	<b>22</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>25</b>



## [ PRESENTACIÓN ]

**P**ensar en la educación inclusiva de estudiantes con discapacidad visual en el contexto del aula escolar, implica un trabajo conjunto y constante que involucra a toda la comunidad educativa, desde las familias de las y los estudiantes ciegos y/o con baja visión irreversible, hasta las directivas de las instituciones educativas que las y los incluyen.

El presente documento recoge estrategias y recomendaciones que pueden ser útiles a los docentes de distintas áreas de la educación para dar respuesta oportuna y efectiva a las necesidades educativas de las y los estudiantes con discapacidad visual. De ningún modo se pretende que estas estrategias se conviertan en un recetario que debe aplicarse al pie de la letra, el verdadero propósito es motivar a las y los docentes para que acepten el reto de apropiarse y plantearse otras inspiradas en su saber pedagógico y su amplia experiencia, de manera que la atención que se ofrece a esta población pueda darse en condiciones de equidad y calidad educativa.

En primer lugar se presentan algunas generalidades relacionadas con la discapacidad visual, se abordan estrategias que pueden aplicarse en cualquier área del conocimiento, tales como la descripción, la verbalización de textos e imágenes y las formas de evaluación. Posteriormente se abordan estrategias pedagógicas para aplicarse en áreas específicas como matemáticas, inglés, educación artística y educación física.

Finalmente se brindan algunas recomendaciones importantes para optimizar los procesos de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, a partir de una comunicación permanente entre los actores involucrados en el proceso educativo, la adaptación de material didáctico, la modificación de los ambientes en el aula para que los estudiantes con baja visión irreversible se desempeñen con mayor comodidad y el aprovechamiento de todos los recursos disponibles.

Se espera que este documento se convierta en una herramienta de apoyo y consulta que genere en las y los docentes de distintas áreas, ideas innovadoras que contribuyan a brindar una educación con calidad, bajo un enfoque de derechos y de inclusión.

## GENERALIDADES

El Sistema Integrado de Matrículas – SIMAT, indica que al año 2016, existen 13.326 estudiantes con discapacidad visual, por lo tanto es primordial que los docentes conozcan las estrategias pedagógicas existentes y aprovechen los recursos tiflológicos y tecnológicos asignados por entidades como el INCI, además de los recursos gestionados a través de las secretarías de educación y los recursos adquiridos por las mismas instituciones educativas para prestar una atención más oportuna y efectiva a las niñas, niños y jóvenes ciegos y/o con baja visión irreversible.

Las estrategias que facilitan los procesos de enseñanza – aprendizaje de las y los estudiantes ciegos y/o con baja visión irreversible, son las mismas que se aplican a sus pares sin discapacidad visual, la diferencia radica en que muchas de éstas deben ajustarse a los requerimientos y particularidades de cada persona, dada su condición de ceguera total o baja visión irreversible.

Recordemos que las personas ciegas son aquellas que no perciben luz y por consiguiente, no responden a estímulos visuales como imágenes, colores o gestos corporales.

Se consideran personas con baja visión irreversible, aquellas que presentan dificultad para el desarrollo de tareas visuales por una disminución marcada de su agudeza visual entendida esta como la cantidad de visión y/o disminución del campo visual, siendo este, la amplitud de espacio que se puede ver mirando

de frente sin mover los ojos. Estas dos restricciones no pueden ser corregidas con el uso de gafas convencionales o lentes de contacto, medicamentos oftalmológicos, ni procedimientos quirúrgicos, sin embargo las personas con baja visión pueden hacer uso de ayudas ópticas especiales, y herramientas tecnológicas entre otras, que favorecen su desempeño visual.

Para la adaptación de estrategias es importante tener en cuenta cuál es la condición visual del estudiante: si presenta ceguera total, es seguro que debe utilizar el sistema Braille como código principal de lecto – escritura.

Las niñas, niños y jóvenes, cuya condición visual es baja visión irreversible, también deberán utilizar el Braille, si su remanente visual no es funcional para acceder a la lectura y escritura de caracteres ampliados. La decisión de utilizar el sistema Braille o el sistema alfabético tradicional Tinta en caracteres ampliados deberá tomarse desde la etapa preescolar del estudiante, según las recomendaciones dadas por el oftalmólogo o el especialista en baja visión, en común acuerdo con la familia.

## ESTRATEGIAS EN EL AULA DE CLASE

### 1.1. Descripción de imágenes visuales, objetos y situaciones



La descripción es quizás una de las estrategias que más se utiliza en el contexto del aula para facilitar la comprensión del tema que en determinado momento desarrolla el docente. Es fundamental describir por ejemplo, aquellas imágenes que se grafican en el tablero como ilustración del tema que se está dictando. Estas pueden ser tablas, diagramas, mapas, dibujos, entre otras gráficas.

En ocasiones, bastará con informarles a los estudiantes con discapacidad visual sobre aquello que se está graficando en el tablero, sin entrar en mayores detalles.

## 1.2. Verbalización de los textos que se escriben en el tablero:



Muchos docentes suelen utilizar frecuentemente el tablero y escriben textos extensos, pero no verbalizan lo que escriben, por lo cual, los estudiantes con discapacidad visual deben acudir al compañero más próximo para que les dicte.

En ocasiones el compañero vidente se compromete a dictar al terminar la clase, situación que nunca sucede porque el cambio a la siguiente clase es inmediato o porque viene la hora de descanso. También suele suceder que el estudiante que ve, por dictarle a su compañero ciego, no alcanza a tomar sus propias notas cuando el profesor ya está borrando lo que había escrito en el tablero.

Para evitar estas incomodidades, se recomienda que los docentes, a medida que van escribiendo, vayan verbalizando el texto. Es una estrategia que beneficia, no sólo a los estudiantes con discapacidad visual, sino a los estudiantes que se encuentran ubicados en los últimos puestos del aula.

## FORMAS DE EVALUACIÓN



Una de las preocupaciones que más inquieta a las y los docentes es la forma de evaluar a los estudiantes con discapacidad visual y sobre todo a los estudiantes que utilizan el sistema Braille. La aplicación de evaluaciones individuales escritas que las o los docentes ya traen fotocopiadas para entregar a cada estudiante, se

resuelve fácilmente si mantenemos comunicación permanente con la o el docente de apoyo para que ella o él se encargue de transcribir o imprimir con suficiente anticipación el examen en Braille. Si su institución educativa no cuenta con docente de apoyo ni con impresora Braille, lo más factible es buscar la colaboración de otro docente o de alguno de los estudiantes que esté prestando el servicio social para que haga las veces de lector. Agotadas estas dos posibilidades, queda aún la alternativa de aplicar la evaluación en forma oral.

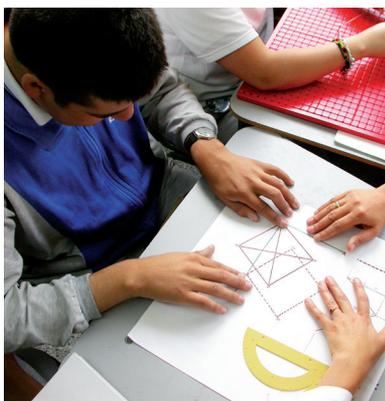
La revisión y calificación de cuadernos también se resuelve de manera sencilla, si se le solicita al estudiante usuario del Braille que lea lo que ha escrito. Pídale que lea los apuntes que haya tomado sobre un tema específico visto en alguna de las clases.

Esta estrategia también es aplicable para calificar las tareas o trabajos escritos que los estudiantes deban realizar en casa.

Si la o el estudiante con discapacidad visual le presenta trabajos escritos por computador, fórmúlele preguntas extractadas del mismo que le permitan verificar y sustentar lo que escribió.

## ESTRATEGIAS PARA ÁREAS ESPECÍFICAS

### Estrategias para las clases de matemáticas



**E**n las clases de matemáticas, es fundamental que el profesor vaya explicando en voz alta los ejercicios que desarrolla en el tablero, utilizando los términos matemáticos adecuados. Nunca hay que decir cosas como: “Este número se suma con éste y este otro número pasa a multiplicar a este lado”. Dichas explicaciones son de por

sí indeterminadas y dejan totalmente desorientado al estudiante con discapacidad visual. Veamos el siguiente ejemplo que ilustra el segundo caso de factorización:

Factor común por agrupación de términos

*Ejemplo: factorar  $3m^2 - 6mn + 4m - 8n$*

Los dos primeros términos tienen el factor común  $3m$  y los dos últimos el factor común  $4$ .

Agrupando, tenemos:

$$\begin{aligned}
 &3m^2 - 6mn + 4m - 8n = \\
 &(3m^2 - 6mn) + (4m - 8n) = \\
 &3m(m - 2n) + 4(m - 2n) = \\
 &(m - 2n)(3m + 4)
 \end{aligned}$$

Nótese que en el anterior ejemplo no se habla de este término o ese término, sino de los dos primeros términos y de los dos últimos términos. Sin embargo, es importante que quien esté desarrollando el ejercicio en el tablero, ya sea el docente o el estudiante que el profesor haya designado, haga énfasis en los paréntesis que encierran cada uno de los términos, anunciando la apertura y cierre de los mismos para que las o los estudiantes con discapacidad visual no pierdan ningún detalle del procedimiento.

Pregúnteles si entendieron el ejercicio o si copiaron en el cuaderno de apuntes mientras usted explicaba en el tablero. Pídales que lean lo que han escrito para que pueda verificar si realmente están trabajando en clase.

## Estrategias para las clases de inglés

---

En las clases de inglés, en lo posible, procure utilizar objetos reales o fabricados artesanalmente, acordes con el tema que esté desarrollando. Por ejemplo, si el tema de la clase gira en torno a los nombres de los animales, consiga réplicas de los mismos en cerámica u otros materiales. Esta estrategia también se puede aplicar cuando se practique el aprendizaje de los

nombres de las frutas. Se pueden conseguir frutas hechas en plástico, si no se tienen a la mano las frutas naturales. En el caso de los nombres de los colores, la ventaja es que éstos se enseñan asociados generalmente a un objeto: "Apples are red and green".

La práctica de ejercicios gramaticales y de pronunciación no requiere de ajustes estratégicos. Motive a sus estudiantes con discapacidad visual a participar en las clases de inglés, haciendo preguntas o respondiendo a las que usted formule, de acuerdo con el tema que se esté desarrollando.

En cuanto a la pronunciación de expresiones o palabras, Cuando vaya a trabajar grupos de palabras que se asemejan en su pronunciación como:

“ *foot - food*  
*feet - feed*  
*cheep - cheap* ”

Pídale a su estudiante con discapacidad visual que elabore un listado con estas palabras para que pueda leerlas, al mismo tiempo que practica la pronunciación y establece diferencias en relación con la escritura.

En las clases de interacción conversacional, donde se practica la conversación a través de diferentes formas de expresión oral como los diálogos, las entrevistas o las dramatizaciones, anime a sus estudiantes con discapacidad visual a integrar grupos de trabajo y a representar los papeles principales en los mini dramas que se trabajan en las clases de inglés para estimular su producción lingüística.

Si va a trabajar en su clase con medios audiovisuales, descríblele únicamente las imágenes que considere de mayor relevancia y procure hacerlo mientras la voz locutora no interviene,

para que no pierda ninguna de las explicaciones allí dadas. Las descripciones deben ser breves y sencillas, utilizando un inglés claro, de acuerdo con su nivel de comprensión. Si va a utilizar series de diapositivas o algún otro medio gráfico para complementar la exposición de su clase, en cuanto le sea posible, describa las imágenes que ilustran la presentación.

Para el desarrollo de ejercicios de lectura y escritura, es necesario que las y los estudiantes con discapacidad visual cuenten con el material transcrito al braille o en caracteres ampliados para que puedan participar activamente en la clase. Por ello es importante mantener comunicación permanente con la familia y/o el docente de apoyo, quienes pueden colaborar con las transcripciones o con la consecución de fotocopias ampliadas.



En el momento de aplicar un examen rápido o un test, si decide utilizar el tablero para escribir las preguntas, recuerde verbalizar lo que escribe para que el estudiante con discapacidad visual copie el cuestionario sin necesidad de recurrir al

compañero más próximo para que le dicte. Si está pensando en diseñar un formato para aplicar la evaluación, comuníquese previamente con la familia del estudiante o el maestro encargado del aula de apoyo especializada para que efectúe la transcripción al Braille o macro tipo, según sea el caso. Solicítele entregar los trabajos escritos, con las mismas exigencias que a los demás estudiantes, elaborados en computador, teniendo en cuenta que los recursos tecnológicos actualmente existentes le proporcionan mayor autonomía en su desempeño académico.

## Estrategias para las clases de educación artística

### Clases de música:



Si va a trabajar ejercicios rítmicos de forma colectiva, acompañe sus indicaciones gestuales con expresiones verbales para que el estudiante con discapacidad visual realice los cortes de inicio o finalización al tiempo con sus compañeros. En caso de trabajar ejercicios rítmicos que incorporen movimientos

corporales, explique de manera individual al estudiante con discapacidad visual la secuencia de movimientos que se van a realizar para que pueda desarrollar el ejercicio de manera simultánea con los demás estudiantes.

Para indicar al estudiante con discapacidad visual la ejecución e interpretación de cualquier instrumento musical, es preciso que haga primero un reconocimiento al tacto de la fisonomía del instrumento. Debe explicársele de forma individual las distintas técnicas de ejecución. Por ejemplo, cómo debe agarrar las baquetas para tocar el tambor, o cómo debe fijar los labios para tocar la flauta, o cómo debe posicionar las manos para tocar la guitarra. Es importante corregir desde el principio su postura corporal, ya que al carecer de referentes visuales, podría adoptar posturas no adecuadas que pueden afectar la técnica de ejecución.



### Clases de danzas:

Al incorporar un paso de baile, es necesario describir con detalle, la forma en que se han de desplazar los pies, en coordinación con el movimiento de cadera, hombros o brazos.

En ocasiones, será necesario que el docente permita que el estudiante ciego pueda tocar el movimiento de sus pies o que el docente tome los pies del estudiante y le indique la secuencia de movimientos, de acuerdo con las variables del paso.

Explicar movimientos rítmicos de danza a personas con baja visión funcional, resulta un poco más sencillo, ya que su remanente visual les permite captar los movimientos corporales del instructor de danza, sin tener necesariamente que recurrir a la percepción háptica.

### Clases de teatro:

Los estudiantes con discapacidad visual, pueden participar sin dificultad en el montaje de una obra teatral, compartiendo con sus compañeros de clase o de colegio. En esta expresión artística, lo realmente fundamental es que los estudiantes ciegos y/o con baja visión logren delimitar el espacio en el escenario por donde han de desplazarse mientras actúan, para minimizar los riesgos de posibles accidentes.

Si lo considera conveniente, delimite el espacio del escenario con señalización en relieve y con cintas reflectivas. En todo caso, las personas ciegas tienen la habilidad de aprender y apropiarse con rapidez para moverse en espacios reducidos habiendo realizado un previo reconocimiento del mismo y manteniendo siempre unos referentes fijos, que desde luego deberán hacer parte del montaje escénico como por ejemplo una mesa, una silla, o un mueble.

Trabaje insistentemente con los estudiantes ciegos la expresión corporal y facial, ya que son componentes fundamentales de la actuación dramática y que sobre todo en las personas ciegas de nacimiento, no suelen desarrollarse de manera natural por la falta de referentes visuales. En cambio, sí suelen desarrollar de manera espontánea enormes habilidades histriónicas que les facilita la imitación de voces, aunado a su gran capacidad oratoria, como de almacenar y producir información.

### Clases de dibujo artístico y pintura:



Una técnica válida podría ser trazar en alto relieve el contorno de la figura para que los estudiantes con discapacidad visual sigan el trazo y apliquen los colores, utilizando como pinceles sus propios dedos. Para reconocer los colores de las témperas, bastaría con

etiquetar los recipientes en sistema braille o utilizar esencias de frutas para que asocien un olor con cada color. Por ejemplo, el rojo con olor a fresa, el verde con olor a limón, el amarillo con olor a banana, etc.

Aproximar a las personas ciegas al arte de la pintura, parece ser sólo cuestión de métodos, de técnicas, de dedicación, de disponibilidad por parte del instructor o el docente, todo esto mezclado con los sentimientos y la habilidad del artista.

En cuanto a la escultura, tacto e ingenio pueden ser tal vez dos condiciones primordiales para que un estudiante con discapacidad visual pueda modelar una escultura donde se revelen su emotividad y su pasión por el arte. Materiales como la plastilina o la arcilla son fáciles de manipular. Lo demás es cuestión de técnica y de la permanente orientación por parte del docente. En resumen, un estudiante ciego y/o con baja visión, puede apropiarse métodos y herramientas técnicas que le permitirá, con la intervención de la familia, la escuela y los recursos materiales necesarios, representar a través de la creación artística, su mundo interior y su percepción del mundo exterior.

## Estrategias para las clases de educación física



En general, los objetivos que se programen en Educación Física para estudiantes con discapacidad visual serán los mismos que para los demás estudiantes, aunque habrá algunos aspectos que se deberán considerar.

El profesor de Educación Física debe tener conocimiento

de la visión del estudiante, es decir de su resto visual y de su funcionalidad; así mismo es necesario tener un informe médico oftalmológico en el que se indique el tipo de lesión que presenta el alumno por si hubiera contraindicaciones para movimientos fuertes como brincos, saltos, ya que estos ejercicios por ejemplo están contraindicados para personas que han vivido desprendimientos de retina con una patología asociada.

Es recomendable enseñar al estudiante, en sesión individual, el gimnasio: dimensiones, puertas, donde está el material fijo, el que se guarda, fuentes de luz, ventanas. Esto le permitirá tener una mejor orientación en el espacio. Es fundamental el orden y la colocación fija de los materiales que configuran el gimnasio. Siempre estarán en el mismo lugar. Si fuera necesario modificar algún elemento se les debe comunicar antes de la sesión.

Se deben colocar marcas táctiles (cuerdas, cintas de embalar, lijas adhesivas, cintas adhesivas rugosas...) en el suelo para señalar distintos espacios. Por ejemplo: marcar una zona de materiales, zona de juegos, zona peligrosa.

Se recomienda planificar actividades que se realicen en parejas, de esta manera se consigue que la ayuda que se le brinde al estudiante con baja visión se realice de manera espontánea y natural, en todo caso es el estudiante con baja visión quien determina la ayuda que requiere. Cuando se realicen actividades por equipos uno de ellos utilizará chalecos de color llamativo e intenso, de manera que el alumno con baja visión localice sin dificultad a los componentes de su equipo.

## [ RECOMENDACIONES ]

- 
- Diríjase al estudiante con discapacidad visual por su nombre y no con señales o gestos.
- 
- Formúlele preguntas sobre el tema en desarrollo. De esta forma podrá saber si está prestando atención a la clase.
- 
- Mantenga comunicación permanente con la familia y los docentes de apoyo si la institución cuenta con ellos para que de manera coordinada puedan adaptar con anticipación, tanto las evaluaciones como el material didáctico que se utilizará en las clases.
- 
- Exija a las o los estudiantes con discapacidad visual la presentación de cuadernos o apuntes en orden, así como la presentación de trabajos escritos y evaluaciones, en la misma medida que lo haría con los estudiantes que ven. Para ello también puede solicitar la colaboración de la familia o los docentes de apoyo.
- 
- Permita que los estudiantes con baja visión irreversible que toman apuntes en tinta con caracteres ampliados, elijan su mejor ubicación dentro del aula, ya que ellos mismos saben cuál es el sitio más adecuado por iluminación o por visualización del tablero.
-

- Recuerde que los estudiantes ciegos y/o con baja visión irreversible pueden dar el mismo rendimiento académico que los demás estudiantes, siempre y cuando se les proporcione los recursos y estrategias adecuadas, de acuerdo con su condición visual.
  - Para las actividades de grupo, de carácter informativo o de manipulación de material en ejemplar único, el estudiante ciego deberá conocer éste por sí mismo, previamente a la realización del ejercicio dinámico o representativo, nunca a posteriori, mediante la ayuda del docente a través de la descripción o simulación de experiencias.
  - El docente debe provocar y encauzar la participación del estudiante ciego, recordándole que sólo por la exteriorización de las propias ideas se da lugar a la rectificación.
  - El docente debe hacer una continua comprobación de las representaciones, difusas sobre todo, en el caso de la expresión simbólica matemática braille, el docente deberá estar al tanto continuamente para que dichas representaciones concuerden.
  - Para el trabajo en forma individualizada, hay que tener en cuenta que las condiciones del estudiante ciego sean las mismas que para los otros estudiantes. Se le debe proporcionar el material adecuado y adaptado, las representaciones gráficas o dibujos, diagramas, tablas, etc., en relieve o braille, las "guías de trabajo", "programas", "asignaciones" entre otros.
-



## BIBLIOGRAFÍA

**Acuña, Luis Augusto:** Módulo de álgebra. Productos notables, cocientes notables, factorización. Instituto Nacional para Ciegos. Cuarta edición, septiembre 2011.

**Andrade, Pedro:** Módulo de estrategias pedagógicas para la enseñanza del inglés a estudiantes con discapacidad visual. Instituto Nacional para ciegos. Segunda edición, Bogotá D.C., mayo de 2006.

**Andrade, Pedro:** Orientaciones pedagógicas para la inclusión de estudiantes con discapacidad visual en el área de la educación artística. Documento borrador. Instituto Nacional para Ciegos – INCI, Bogotá D.c., enero de 2013.

**Del Castillo Sabogal, Marcela:** Baja Visión y Entorno Escolar. Instituto Nacional para Ciegos – INCI, Bogotá Colombia, 2014.

### Internet:

[http://lh5.ggpht.com/-N0vQ7WrqKTc/Tz0VUW3OkJI/AAAAAAAAAEA/txso0XnPYUg/2012-02-16\\_08-28-03\\_430.png](http://lh5.ggpht.com/-N0vQ7WrqKTc/Tz0VUW3OkJI/AAAAAAAAAEA/txso0XnPYUg/2012-02-16_08-28-03_430.png)

●● | IMPRENTA  
●○ | NACIONAL  
○○ | PARA CIEGOS

Para mayor información comuníquese al  
PBX (571) 384 66 66 ext 110 / [www.inci.gov.co](http://www.inci.gov.co)

Instituto Nacional para Ciegos - INCI es la entidad del Estado colombiano encargado de orientar la planeación y ejecución de políticas públicas nacionales y territoriales para garantizar la educación inclusiva de las personas con discapacidad visual; promover su movilización y participación para el ejercicio efectivo de sus derechos.



 INCI Colombia

 @inci\_colombia

 INCI Colombia

Escanee el código QR