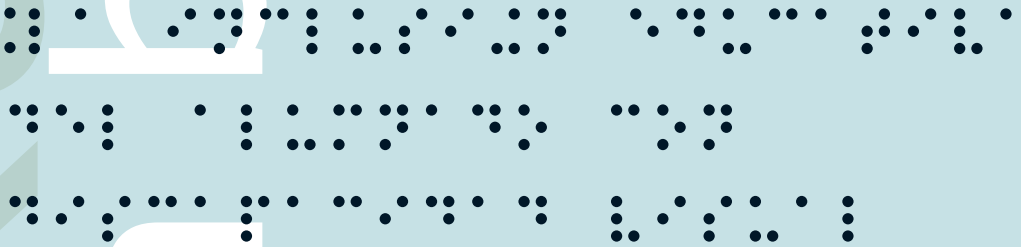
La inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual



hezkuntza premia

1

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA KULTURA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y CULTURA

LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DEL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL

Autores/as:

Ana Inda Cabello. IBT-CRI de Bilbao

Ana Cristina Urbieta Etxebarria. IBT-CRI de Bilbao

Ana Delia Roncero Santos. IBT-CRI de Araba

Gaizka Bilbao Acha. IBT-CRI de Bilbao

Iraide Iriondo Laucirica. IBT-CRI de Bilbao

Izaskun Muruaga Osa. IBT-CRI de Bilbao

Leonor Blesa García. IBT-CRI de Donostia

Mirari Valverde Fernández. IBT-CRI de Araba

Zuriñe Alda Marchena. IBT-CRI de Araba

Coordinadora:

Mª Carmen Couto Barros. Berritzegune Nagusia

Colaboradoras:

Birginia Pozo González. Berritzegune Nagusia

Jaione Lecuona Irazusta. IBT-CRI de Donostia

Lourdes Zapirain Adúriz. IBT-CRI de Donostia

Mercedes Andrés Calderón. IBT-CRI de Donostia

Nere Inda Goikolea. Berritzegune Nagusia

Sonia Osés Guijarro. IBT-CRI de Donostia

Agradecimientos:

Belén Odriozola Albizu. Berritzegune de Leioa

Teresa Magaña Hernández. Ex-directora del IBT-CRI de Bilbao

Equipos del CRI de Araba, del CRI de Bilbao y del CRI de Donostia

Mª del Mar Pérez Gómez. Berritzegune Nagusia

Isabel Galende Llamas. Berritzegune Nagusia

Portada: Carmen Cobo Musatadi. Berritzegune Nagusia

Fotografías propiedad de:

Eusko Jaurlaritza: 1, 2, 3, 4, 5, 6

IBT-CRI Araba: 25, 26, 27

IBT-CRI Bizkaia: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

IBT-CRI Gipuzkoa: 15, 28, 29, 30, 31

A través de este documento y partiendo de la filosofía de una escuela inclusiva se pretende dar a conocer la discapacidad visual y sus implicaciones con el fin de poder adecuar entre todas y todos la respuesta educativa a este alumnado.

A TODOS LOS MAESTROS Y MAESTRAS, PROFESORES Y PROFESORAS, ...
POR SU DEDICACIÓN

"Quien se atreve a enseñar nunca debe dejar de aprender…"
(John Cotton Dana)

PREÁMBULO

La finalidad primordial del presente documento es dar a conocer cuáles son las barreras con las que se encuentra en el entorno educativo el alumnado con diversidad funcional. Nuestro propósito ha sido diseñar, desde la filosofía de una escuela inclusiva, la respuesta educativa adecuada a este alumnado con necesidades educativas especiales. Además de avanzar en la coordinación entre los y las profesionales implicadas– personal técnico de los Centros de Recursos para la Inclusión Educativa del Alumnado con Discapacidad Visual (IBT-CRI), asesorías de los Berritzegunes y profesorado de los centros escolares– para el desarrollo de prácticas inclusivas en un marco colaborativo.

Para la elaboración de este documento se han tomado las siguientes referencias:

- El Marco del Modelo Educativo Pedagógico del Plan Heziberri 2020.
- Los Decretos: 236/2015, de 22 de diciembre, por el que se establece *el currículo de Educación Básica; y* 237/2015*, de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de Educación Infantil* (BOPV, 15-01-2016).
- El conocimiento de las características y necesidades educativas del alumnado con diversidad funcional y la experiencia acumulada del personal técnico de los centros IBT-CRI. La colaboración de las asesorías del Berritzegune Nagusia en aquellos aspectos más relacionados con el currículum y la práctica educativa ordinaria.

En el primer punto se recoge la legislación educativa de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) que afecta al alumnado con necesidades educativas derivadas de la diversidad funcional y a los centros de recursos creados para la inclusión de dicho alumnado.

El segundo punto, hace referencia a la introducción de medidas y estrategias en las sucesivas concreciones curriculares para proporcionar una adecuada respuesta educativa.

En el tercer punto, se explica el contenido del “Currículum para la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual” elaborado por los IBT-CRI, la contribución de éste al logro de las competencias básicas y la atención por parte del IBT-CRI a este alumnado en el centro ordinario.

En el cuarto punto se define la discapacidad visual, se enumeran las necesidades educativas y se recogen las primeras implicaciones educativas y las orientaciones sobre la adecuación de los espacios, el puesto de estudio y los materiales.

En los puntos quinto y sexto se concretan las orientaciones generales para el diseño de la respuesta educativa en la etapa de Educación Infantil y, para el logro de las competencias básicas en la Educación Básica.

Por último, el anexo incluye un glosario de términos (i), el alfabeto Braille y la signografía básica (ii) enlaces y direcciones de interés (iii) y bibliografía recomendada (iv).

Es el deseo de este Departamento que las orientaciones recogidas en este documento sean de utilidad para el profesorado y para la comunidad educativa, y sirvan para impulsar el éxito académico, personal y social del alumnado con diversidad funcional.

Vitoria-Gasteizen, 10 de junio del 2016.

Begoña Garamendi Ibarra
Directora de Innovación Educativa

ÍNDICE

1. Introducción 9

2. Centro educativo: Medidas y estrategias para la respuesta educativa al alumnado con discapacidad visual 13

   · La atención a la diversidad: concreción en los diferentes proyectos institucionales del centro 16

3. El currículum para la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual 22

   3.1. Contribución al logro de las competencias básicas 27

   3.2. Atención al alumnado con discapacidad visual en el centro educativo 31

4. La discapacidad visual 32

   4.1. Necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad visual 34

   4.2. Implicaciones educativas de la discapacidad visual 35

      4.2.1. Adaptación de medio físico 38

      4.2.2. El aula y la adaptación del puesto de estudio 39

      4.2.3. Materiales accesibles 41

5. La respuesta educativa al alumnado con discapacidad visual en la etapa de Educación Infantil 45

   5.1. Desarrollo del niño / niña. Primeras implicaciones educativas 45

   5.2. Necesidades y respuesta educativa 49

6. Educación Básica: orientaciones para el logro de las competencias básicas en la respuesta educativa al alumnado con discapacidad visual 54

6.1. Competencia para aprender a aprender y para pensar 56
6.2. Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital 58
6.3. Competencia para convivir 60
6.4. Competencia para aprender a ser 62
6.5. Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor 64
6.6. Competencia en comunicación lingüística y literaria 65
6.7. Competencia matemática 67
6.8. Competencia científica 70
6.9. Competencia tecnológica 72
6.10. Competencia artística 74
6.11. Competencia motriz 78
6.12. Competencia social y cívica 81

ANEXO

i. Glosario de términos 83
ii. Alfabeto Braille y signografía básica 85
iii. Enlaces y direcciones de interés 86
iv. Bibliografía recomendada 88

1. INTRODUCCIÓN

La **Ley 1/1993 de la escuela pública vasca, de 19 de febrero,** en su título primero define a ésta como compensadora de las desigualdades e integradora de la diversidad y en el título cuarto diseña los servicios de apoyo a la educación, incluyendo entre los fines de estos servicios "Actuar en todos los niveles, etapas, ciclos y grados como elemento de compensación de las desigualdades de origen de los alumnos."

En el Artículo 10, se refiere en concreto al alumnado con discapacidad sensorial: "...se procurará la adopción de medidas individuales que compensen minusvalías físicas, psíquicas o sensoriales. Se adoptarán medidas que garanticen la prevención, identificación precoz, evaluación contextualizada y adecuada respuesta a las necesidades educativas especiales.

Los centros de la escuela pública vasca, en uso de su autonomía y en su caso con la asistencia de los sistemas de apoyo externo, podrán implantar medidas de refuerzo y flexibilidad en la organización de los grupos de aula, de adaptación curricular y de ordenación de sus recursos pedagógicos, posibilitando una escuela de calidad, que sea comprensiva en el periodo obligatorio, que aspire a asumir de forma integradora e individualizada la diversidad, y en la que cada alumno llegue a alcanzar sus objetivos educativos.

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación podrá suscribir convenios con los servicios sociales o sanitarios, así como con otras instituciones públicas o privadas, a fin de lograr una mayor coordinación de las actividades de desarrollo integral de los objetivos señalados en esta ley."

En el Título IV establece: "Ubicar recursos que, aun estando a disposición de los centros, no pueden, por su naturaleza o dimensión, residir en los mismos. (...) podrá establecer Servicios de Apoyo de ámbito de actuación superior o inferior al de la circunscripción escolar…"

Por otro lado, el **Decreto 118/1998, de 23 de junio** regula los aspectos relativos a la ordenación, la planificación de recursos y la organización de la atención educativa

al alumnado con necesidades educativas especiales, entre ellos, aquellos que requieren apoyo y atención educativa debido a una discapacidad sensorial.

En concreto, establece para el alumnado con necesidades educativas especiales derivadas de deficiencia visual que la respuesta educativa se realizará en los centros ordinarios contando con el asesoramiento de los servicios de apoyo correspondientes.

Entre estos servicios se encuentran los IBT-CRI. Éstos son anteriores en su creación a la Ley de Escuela Pública Vasca y a toda la legislación aprobada posteriormente sobre necesidades educativas especiales. Por ello, se aprueba el **Decreto 40/2005, de 1 de marzo** en el que se actualiza la estructura y marco administrativo de los anteriores “Centros de Recursos para la integración escolar de niños invidentes y ambliopes” (Decreto 318/1984, de 25 de septiembre) con el fin de adecuarlos a la actual ordenación del Sistema Educativo.

La finalidad de estos centros es conseguir la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual, tanto en el ámbito escolar como en el social, siendo sus funciones:

- Asesoramiento a la comunidad educativa.
- Apoyo al alumnado con ceguera o discapacidad visual.
- Apoyo y asesoramiento a las familias.

La respuesta a las necesidades educativas derivadas de la discapacidad visual se concreta, por un lado en proporcionar al alumnado, desde el IBT-CRI, las técnicas y habilidades necesarias que le posibiliten el acceso al currículum ordinario , y por otro, en la toma de decisiones relativas a la atención a la diversidad que se establezcan en cada centro educativo y, en consecuencia, les permitan alcanzar las metas de la educación mediante el logro de las competencias básicas *imprescindibles para la realización y desarrollo personal, la ciudadanía activa y la inclusión social y el empleo* (Comisión de las Comunidades Europeas, 2006).

El reto actual es avanzar en la creación de una **escuela inclusiva** que garantice la igualdad, la equidad, excelencia, calidad y accesibilidad educativa, lo que exige

ofrecer a todo el alumnado oportunidades para que puedan hacerse competentes en la construcción de su proyecto personal, profesional y social. Estos planteamientos están recogidos en la normativa vigente y en nuestra Comunidad Autónoma se articulan desde:

- **El Plan Estratégico de Atención a la Diversidad** en el marco de una escuela inclusiva 2012-2016 actualmente en proceso de evaluación.
- El Marco Modelo de Educación Pedagógica **Heziberri 2020** (2016-2020) con la línea estratégica de Escuela Inclusiva y atención a la diversidad, y el desarrollo de competencias.

Los planteamientos recogidos en estos documentos y en las sucesivas órdenes e instrucciones realizadas por el Departamento de Educación del Gobierno Vasco, suponen un paso adelante en la consideración de las respuestas a las necesidades educativas especiales con una actitud y un compromiso en contribuir a una educación de calidad, justa y equitativa para todo el alumnado.

La inclusión supone:

- Disponer de un proyecto educativo que abarque culturas, políticas y prácticas para atender a la diversidad de todo el alumnado.
- Comprometerse en la superación de las barreras para el acceso, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado.
- Organizar y recibir los apoyos dentro del aula para responder a las necesidades individuales de cada uno y de todo el alumnado.

Foto 1: Portada del libro “Heziberri 2020. Marco del modelo educativo pedagógico”. Eusko Jaurlaritza

Foto 2: Portada del libro “Plan Estratégico de Atención a la Diversidad en el marco de una Escuela Inclusiva. 2012 - 2016”. Eusko Jaurlaritza

2. CENTRO EDUCATIVO: MEDIDAS Y ESTRATEGIAS PARA LA RESPUESTA EDUCATIVA AL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL

La Escuela Inclusiva es aquella que garantiza que todos los niños y niñas tengan, acceso a la educación, pero no a cualquier educación sino a una educación de calidad con equidad y excelencia. “Excelencia sin equidad es elitismo y equidad sin excelencia produce mediocridad”. (Zimmerman).

La variedad, la semejanza, la diferencia, es una realidad entre todas las personas que conforman la sociedad. Las personas tenemos una serie de características comunes, pero aun considerando estas semejanzas, los seres humanos diferimos unos de otros en muchos aspectos. Las personas no se comunican, ni se mueven, ni aprenden, ni se relacionan, ni actúan, ni piensan de manera idéntica, somos diferentes tanto en lo que respecta a características físicas, como en lo que se refiere a las características psicológicas y sociales. Atender a la diversidad es conocer, respetar, aceptar, valorar, cuidar y responder a esas diferencias individuales y culturales de forma inclusiva.

El estilo de la intervención educativa ha de partir de un trabajo conjunto que genere espacios de diálogo y flujos bidireccionales entre la reflexión y la acción pedagógica. Un planteamiento, que, partiendo de unas líneas consensuadas de actuación, permita un proceso de búsqueda, análisis e investigación personal y conjunta.

El aprendizaje exige acciones educativas organizadas y planificadas con anterioridad, pero, que a la vez permitan la acción espontánea, el descubrimiento de lo cotidiano, la curiosidad, …

- ★ Una escucha activa basada en la observación y participación en el aula sin caer en la intrusión.
- ★ Propuestas que generen respuestas abiertas, propicien una actividad creadora y estimulen el pensamiento en todas sus dimensiones.
- ★ Contextos que ofrezcan entornos y situaciones de aprendizaje diversos y que permitan la libre elección.

Para avanzar hacia una escuela inclusiva se precisan planteamientos generales -curriculares, organizativos y metodológicos- que propicien la participación y el éxito de todo el alumnado, sin olvidar que cualquier planteamiento general dirigido a un grupo en concreto puede mejorar la respuesta educativa a todo el alumnado. Es necesario tomar decisiones generales en el diseño inicial. Las medidas específicas, dirigidas a adaptar planteamientos iniciales son insuficientes.

En un sistema educativo con planteamiento inclusivo en el que debe implicarse a toda la comunidad educativa, **la respuesta a la diversidad** se entiende como un **continuo de toma de decisiones sobre las medidas generales y específicas** a incluir en los Proyectos Educativos y Curriculares de Centro, en las programaciones y en propuestas concretas dirigidas a determinados grupos de alumnos y alumnas y/o a un alumno o una alumna…

La respuesta a la diversidad recogida en los Decretos 236/2015 y 237/2015 tiene como fin:

- Asegurar una atención personalizada orientada al desarrollo máximo de las competencias básicas.
- Dar respuesta a las necesidades educativas en un entorno normalizado e inclusivo que permita alcanzar al alumnado el nivel de competencia establecido en el perfil de salida de cada etapa.

Así, atender a la diversidad es conocer, respetar, aceptar, valorar y responder a esas diferencias individuales de forma inclusiva evitando la adopción de criterios metodológicos rígidos.

Las medidas educativas generales son aquellas medidas ordinarias relativas a decisiones curriculares, metodológicas, organizativas y de clima de aula, que tratan de promover el desarrollo equilibrado de las competencias básicas que permitirán al alumnado desenvolverse en la actual sociedad de la información, en un mundo cada vez más globalizado.

Las decisiones que se tomen para responder a la diversidad tienen que permitir realizar ajustes para todo el alumnado. Así, es imprescindible reservar en el aula tiempos para el diálogo y la ayuda entre iguales; optar por agrupamientos, metodologías, materiales, recursos… que permitan que todo el alumnado pueda participar y aprender. Hay que contribuir a crear un clima organizado, abierto y dialogante en las aulas, donde se conozcan y respeten las diferencias.

Las medidas educativas específicas pueden ser grupales y/o personalizadas.

Son actuaciones específicas **grupales** todas aquellas medidas organizativas y metodológicas para dar respuesta a las necesidades de determinados grupos y/o alumnos y alumnas, incluyendo estrategias que ayuden a integrar estas actuaciones en la programación de aula. Por ejemplo, dinámicas de cohesión grupal, docencia compartida, desdobles heterogéneos, programa de acompañamiento…

Son actuaciones específicas **personalizadas** las que dan respuesta a necesidades concretas de un alumno o alumna cuando las medidas de carácter general no han resultado suficientes. Éstas se articulan dentro del grupo ordinario siempre que sea posible y se recogen en los ***Planes de Actuación Personalizados*** que incluyen, entre otros, los programas individuales de refuerzo (PIRE) o las adaptaciones curriculares significativas.

La atención a la diversidad: concreción en los diferentes proyectos institucionales de centro

Los procedimientos de intervención para la atención a la diversidad derivada de la discapacidad visual deberán explicitarse en los diferentes documentos base del centro y en sus sucesivas concreciones curriculares:

En el **Proyecto Educativo de Centro (PEC),** la comunidad escolar sienta las bases para articular la respuesta a la diversidad en el Centro. Se recogen los acuerdos sobre los valores, los objetivos y las prioridades de actuación, que en una cultura inclusiva deberán ir encaminados a promocionar la igualdad, la equidad, la excelencia y la justicia.

Ejemplos:

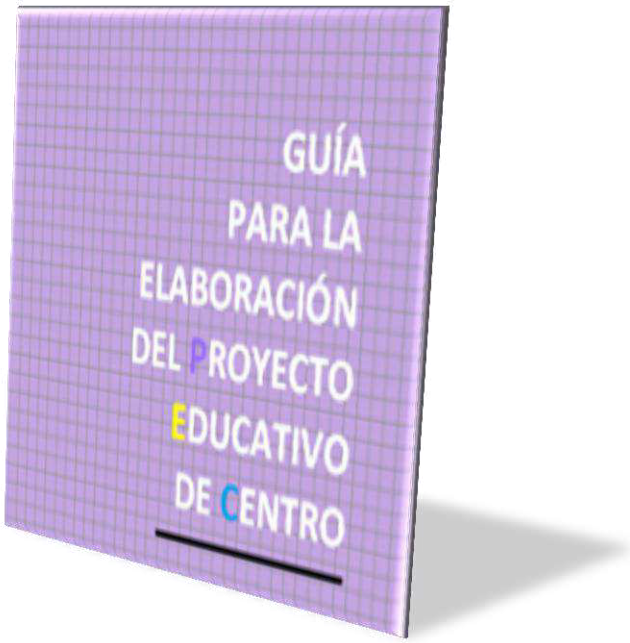
- ★ Planteamientos de escuela que favorezca la presencia, participación y éxito de TODO el alumnado.
- ★ Priorizar la respuesta a las necesidades de los colectivos más vulnerables.
- ★ Propiciar valores que fomentan las altas expectativas en la relación pedagógica.

El **Proyecto Curricular del Centro (PCC)** recoge la respuesta pedagógica consensuada del claustro para alcanzar los objetivos, teniendo en cuenta los acuerdos establecidos en el PEC. Este documento incluye además de la concreción del currículum, los criterios de respuesta a la diversidad, las líneas metodológicas, los criterios para organizar los apoyos, los criterios para evaluación y promoción, los modelos de registro y seguimiento del alumnado, los procedimientos y las personas responsables.

Ejemplos:

- ★ Organización de los apoyos inclusivos, en cuanto a espacios, tiempo, agrupaciones de alumnos y alumnas, ...
- ★ Criterios para adecuar la evaluación a la realidad del alumnado y sus necesidades.

Foto 3: Portada del libro “Ikastetxearen hezkuntza proiektua egiteko gida”. Eusko Jaurlaritza
Foto 4: Portada del libro "Guía para la elaboración del proyecto educativo de centro". Eusko Jaurlaritza



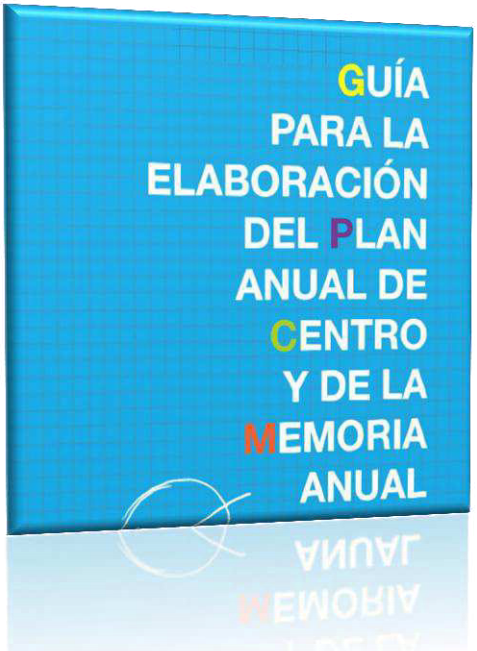


Foto 5: Portada del libro “Guía para la elaboración del plan anual de centro y de la memoria anual”. Eusko Jaurlaritza
Foto 6: Portada del libro "Ikastetxearen urteko plana eta urteko memoria egiteko gida". Eusko Jaurlaritza

El Plan de Atención a la Diversidad (PAD) incluirá lo acordado en los documentos anteriores (PEC y PCC), y establecerá los objetivos y las actuaciones educativas que el centro va a poner en marcha a medio plazo, concretando así las intervenciones para atender a las necesidades de todo el alumnado y mejorar así su desarrollo competencial y sus resultados.

Ejemplos:

- ★ Ampliar la formación del profesorado en prácticas inclusivas.
- ★ Establecer la coordinación entre los agentes educativos (por ejemplo, IBT-CRI y el centro educativo).
- ★ Adecuar el espacio físico teniendo en cuenta el alumnado con discapacidad visual.
- ★ Contemplar la accesibilidad de los materiales.
- ★ Planificar salidas escolares, actividades extraescolares considerando las NEE (discapacidad visual).

El Plan Anual de Centro (PAC). Recoge y concreta para cada curso escolar **l**as actuaciones previstas en el Plan de Atención a la Diversidad. Además de éstas, se incluyen nuevas actuaciones específicas que den respuesta a necesidades grupales y personales detectadas ese curso y, en su caso, las derivadas de la valoración final de cada curso. Pueden ser de carácter grupal (docencia compartida, desdobles heterogéneos para trabajar comprensión lectora, programa de acompañamiento...) y de carácter personal (tutorías personalizadas, contrato didáctico, utilización de un software específico para la comprensión de textos, ampliación del tiempo de examen, refuerzo educativo, diversificación curricular, programa de acompañamiento Bidelaguna, adaptaciones del currículo...)

Ejemplos:

- ★ Calendario de reuniones entre la técnica del IBT-CRI, consultora, tutora y familia de una alumna.
- ★ Tener en cuenta en el plan de acogida la existencia de una nueva alumna con discapacidad visual.

- ★ Procedimiento para la elaboración y seguimiento de las adaptaciones curriculares.

La programación didáctica en la que quedan recogidas, entre otras cuestiones, la metodología, la organización de los grupos, la utilización de los espacios y tiempos, la acción tutorial...

Ejemplos:

- ★ Coordinar con los/as técnicos/as del IBT-CRI los aspectos metodológicos de la programación del aula.
- ★ Contemplar la modalidad de intervención de la técnica del IBT-CRI: dentro o fuera del aula, en grupo o individualmente, con la familia...
- ★ Introducir en las propuestas de la programación de aula las adaptaciones y orientaciones aportadas por el técnico del IBT-CRI.

En definitiva, **cuanto más se concrete en estos documentos cuál va a ser la respuesta que la comunidad y el centro van a dar a la diversidad menores serán las adaptaciones individuales a realizar.** No obstante, la respuesta al alumnado con discapacidad visual precisa de una **adaptación de acceso al currículo.**

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, podrán llevarse a cabo modificaciones en los diferentes elementos del currículo, de acuerdo con la naturaleza de las necesidades de los alumnos y alumnas, debiendo estar definidas en los **planes de actuación personalizados.**

La Orden de 24 de julio de 1998 por la que se regula la autorización de las **adaptaciones de acceso al currículo y las adaptaciones curriculares individuales significativas** para el alumnado con necesidades educativas especiales así como el procedimiento de elaboración, desarrollo y evaluación de las mismas en las distintas etapas del Sistema Educativo no universitario (BOPV 31/08/98), regula esta materia en la CAPV y establece en el Artículo 6, refiriéndose al concepto de adaptaciones de acceso al currículo: “Cuando las necesidades educativas especiales del alumnado estén generadas por deficiencias transitorias o permanentes que le impidan la utilización ordinaria de los medios de acceso al sistema y a la actividad educativa, el

centro propondrá una adaptación individual de acceso al currículo que ponga a su disposición las medidas de accesibilidad y las ayudas técnicas o personales necesarias para acceder al aprendizaje."

Todo programa educativo dirigido a alumnos y alumnas con discapacidad visual debe cubrir los mismos objetivos generales del currículum ordinario. El alumno o alumna dispondrá de todos los recursos necesarios para acceder a él, ya que las dificultades a las que se enfrenta no están relacionadas con los objetivos que debe alcanzar sino con los medios con los que cuenta el sistema educativo para lograrlos.

Por ello, salvo que existan otras discapacidades o dificultades asociadas que obligarán a la elaboración de adaptaciones curriculares significativas, para el alumnado con discapacidad visual se diseñarán **adaptaciones de acceso al currículum** que únicamente afectarán a elementos como:

- Los recursos personales extraordinarios.
- La adaptación en los espacios y aspectos físicos.
- La adaptación en el equipamiento, material didáctico y recursos.
- La adaptación del tiempo.
- La adaptación en los elementos no prescriptivos del currículo: metodología, actividades, evaluación…

La Orden de 26 de julio de 2010, por la que se regula la ordenación y el proceso de evaluación en el **Bachillerato**, recoge que además se podrán contemplar exenciones parciales o totales exclusivamente para el alumnado con problemas graves de audición, visión y motricidad, cuando circunstancias excepcionales debidamente acreditadas así lo aconsejen y que las adaptaciones curriculares podrán flexibilizar el tiempo de escolarización de manera que se pueda permanecer un máximo de seis años en régimen ordinario en el Bachillerato.

En cuanto a la **Formación Profesional,** *el Decreto 86/2015 de ordenación e implantación de la formación profesional básica (BOPV 9/6/2015)* establece que las diferentes ofertas de formación profesional deben observar la *legislación en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.*

Establece que la metodología se adaptará a las necesidades de los alumnos y alumnas promoviendo principios de igualdad de oportunidades, igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social con particular atención a la igualdad efectiva respetando los derechos y accesibilidad de las personas con discapacidad. Además, dispone que la evaluación estará adaptada a las necesidades y evolución de los alumnos y alumnas, especialmente para las personas en situación de discapacidad, para lo que se incluirán medidas de accesibilidad que garanticen una participación no discriminatoria en las pruebas de evaluación.

El Decreto 32/2008 de ordenación general de la Formación Profesional (BOPV 05-03-2008) establece*: "*cuando el progreso de un alumno o una alumna no responda globalmente a los objetivos programados, los profesores y las profesoras adoptarán las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular. En el caso de alumnado con necesidades educativas especiales que requieran una flexibilización en el período de escolarización, el grupo docente atenderá a lo que reglamentariamente se determine para dichos casos, teniendo presente que, en ningún caso, la adaptación curricular significativa podrá afectar a la desaparición de objetivos relacionados con competencias profesionales básicas para el logro de la competencia general para la que capacita el título" (art 21.2).

3. EL CURRICULUM PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DEL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL

El “Currículum para la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual”, es el documento base de los programas que desarrollan los técnicos de los IBT-CRI con el alumnado con necesidades educativas derivadas de discapacidad visual en cada uno de los centros educativos en los que están escolarizados, en el marco de una Escuela Inclusiva que ofrece y proporciona a cada alumno o alumna las ayudas y apoyos necesarios según sus diferencias dentro de los principios de equidad e igualdad de oportunidades.

Este currículum está organizado según las siguientes áreas:

Orientación y movilidad (OYM)

Engloba los objetivos, contenidos y criterios de evaluación encaminados a conseguir que la persona con discapacidad visual grave (DVG) o ceguera adquiera las destrezas necesarias para orientarse y desplazarse. Contribuye a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan ubicarse y desplazarse en el espacio de forma autónoma, eficaz y segura utilizando la información recibida a través de los sentidos, empleando destrezas motoras adecuadas, el dominio de los conceptos espaciales y las técnicas de orientación y movilidad.

Habilidades de la vida diaria (HVD)

Recoge los objetivos, contenidos y criterios de evaluación encaminados a conseguir que la persona con DVG o ceguera adquiera todas aquellas habilidades relacionadas con la autonomía en el cuidado personal (higiene y vestido), adiestramiento en la mesa, actividades del hogar, habilidades de relación y otras situaciones de la vida cotidiana. Esta área contribuye a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan adquirir las destrezas y técnicas de habilidades de la vida diaria para conseguir la mayor autonomía posible en el cuidado personal, alimentación, hogar y en las relaciones personales y sociales.

Estimulación visual

La finalidad fundamental de la estimulación visual, “aprender a ver”, es que la persona use su resto visual en cualquier condición ambiental, ya que la visión no se gasta ni se ahorra.

Persigue optimizar la funcionalidad del resto visual útil, poniendo en práctica las técnicas y destrezas adquiridas para obtener información e interpretar el entorno con el fin de lograr autonomía y eficacia en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana.

Para ello, es fundamental la aplicación de programas dirigidos a promover la eficiencia visual. Estos programas se apoyan en el hecho de que la capacidad del funcionamiento visual no es innata ni automática y tampoco se relaciona con el tipo y grado de pérdida, sino que -*cuanto más se mira, más se estimulan las vías sensoriales que llegan al cerebro; cuanto más se usa la visión más se facilita un mejor funcionamiento visual* (Barraga 1983)-. Así, a partir de los resultados obtenidos en distintas pruebas para la valoración de la funcionalidad del resto visual, se elaboran programas individualizados de estimulación que pretenden la adquisición de las habilidades visuales, desde las más básicas como localización, fijación o seguimiento de luces y objetos, hasta las más refinadas como la coordinación visomotriz, interpretación de relaciones espaciales o asociaciones visuales.

Desarrollo háptico-táctil y lectoescritura braille

Su finalidad es desarrollar el tacto como forma de aprendizaje y reconocimiento de los objetos de su medio y, la adquisición del sistema braille como sistema de lectoescritura.

Esta área engloba los objetivos, contenidos y criterios de evaluación encaminados a conseguir un desarrollo de la percepción háptica (tacto activo), entendida ésta como la asociación de dos sistemas de percepción:

- Táctil: información adquirida a través de los receptores cutáneos de la piel de forma pasiva.
- Cinestésica o propioceptiva: recogida de información proporcionada por los músculos, tendones y articulaciones que nos permite percibir cualidades como textura, forma y tamaño.

Se trata en definitiva de la adquisición mediante entrenamiento de un sistema de percepción -fundamental en el desarrollo y aprendizaje de los alumnos y alumnas con ceguera y complementario en el caso del alumnado con resto visual funcional- que les permita relacionarse activa e intencionalmente con los objetos del entorno, captando sus cualidades sensibles (el tamaño, la forma, la posición, la textura, la dureza, la resistencia, la elasticidad, la temperatura,...) para configurar una peculiar imagen del mundo (imagen háptica), sobre todo a través de las manos, como máximo exponente de la capacidad táctil que posibilita la adquisición un sistema de lectoescritura alternativo.

Esta área contribuye a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan utilizar el tacto como vía de aprendizaje, obtención de información y conocimiento e interacción con el entorno.

Recursos educativos

Incluye como bloques de contenido, el conocimiento de recursos materiales en cuanto a su finalidad y uso como apoyo a las diferentes áreas del currículo ordinario; y las técnicas de estudio y la autorregulación en el aprendizaje como recursos personales. Ambos son recursos básicos para la adquisición de autonomía, independencia y eficacia en la realización de tareas.

Imágenes: Estimulación visual

Foto 7: Un niño interactuando con una pantalla táctil en un juego de coordinación óculo-manual que precisa las habilidades de localización y seguimiento del objeto.

Foto 8: Una niña manteniendo la atención visual en un objeto luminoso con las manos colocadas sobre él.

Imágenes: Fichas para desarrollo háptico-táctil

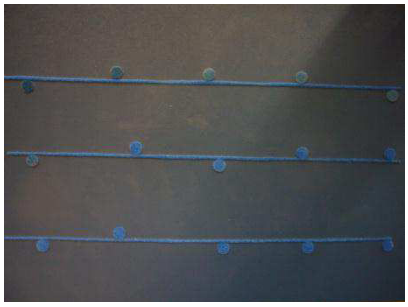


Foto 9: Imagen: Plancha con tres líneas horizontales en relieve y cuatro círculos de fieltro en cada línea pegados encima o debajo.
Ficha: Seguimiento de líneas y discriminación de posición encima / debajo.

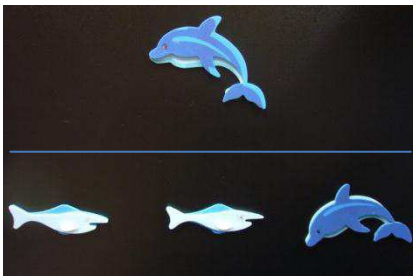


Foto 10: Imagen: Plancha de plástico con una figura en la parte superior y tres figuras en la parte inferior, una de ellas es igual a la de la parte superior.
Ficha: Identificación de forma igual a un modelo.

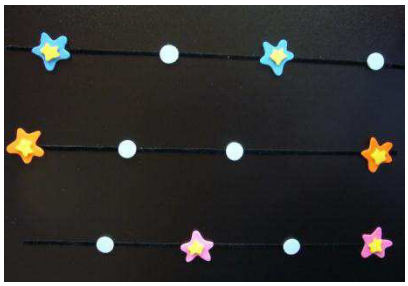


Foto 11: Imagen: Plancha de plástico con tres líneas horizontales en relieve. Sobre cada línea hay dos tipos de figuras (círculo y estrellas) colocadas sobre las líneas.
Ficha: Seguimiento de líneas y discriminación de formas.

Foto 12: Imagen: Plancha de plástico con una línea quebrada. En los vértices superiores e inferiores se sitúan unas figuras superpuestas, flores y setas respectivamente.
Ficha: Seguimiento de línea discriminación de cambio de dirección.

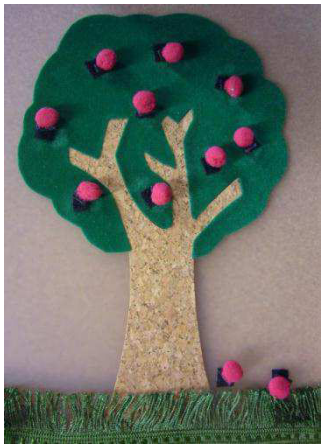


Foto 13: Imagen: Plancha de plástico con un árbol en relieve. El tronco de corcho y las ramas de fieltro y la hierba con pasamanería.
Sobre las ramas y en el suelo con velcro, bolas de lana representando su fruto.
Ficha: Coordinación bimanual.

3.1. Contribución al logro de las competencias básicas

Como se ha mencionado anteriormente, para que el alumnado con discapacidad visual o ceguera alcance las metas de la Educación Básica mediante el logro de las competencias básicas es imprescindible la adquisición de las técnicas, habilidades y recursos tanto personales como materiales que se recogen en el "Currículum para la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual". Desde esta perspectiva, es obvio, que este currículum, y cada una de sus áreas, como lo hace el currículum ordinario, están relacionadas y contribuyen a la consecución tanto de las competencias transversales como de las competencias disciplinares.

Todas las áreas del currículum en mayor o menor medida -y, por tanto, el currículum en su conjunto- contribuyen fundamentalmente a tres de las competencias básicas transversales:

Competencia para aprender a aprender y para pensar, que incluye la adquisición de hábitos de trabajo, estrategias de aprendizaje, transferencia de lo aprendido a otros contextos y situaciones. En definitiva, supone disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades.

Competencia para aprender a ser y competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor. Dos competencias íntimamente relacionadas que implican el ser capaz de imaginar, emprender, desarrollar y evaluar acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico. Para esto es imprescindible,

- lograr una valoración realista de uno mismo, tomando conciencia del perfil personal del sentido dominante (vista, oído, tacto) para la percepción de la realidad, aceptar las propias limitaciones y potencialidades, logrando confianza y seguridad en uno mismo.
- autorregular los procesos de aprendizaje en cuanto a planificación de la actividad antes de su realización (toma de decisiones en cuanto a organización de espacios, tiempos, recursos, materiales, etc.), introducción de

ajustes en su ejecución y evaluación de resultados para la realización de mejoras.

El área de Habilidades de la Vida Diaria contribuye a la **competencia motriz** en lo relativo a ayudarle a asumir su propio cuerpo, valorando positivamente las diferencias en la apariencia física y a adquirir habilidades de mejora de la salud y de cuidado personal.

Además, en el bloque de habilidades sociales contribuye a la **competencia** transversal **para la comunicación verbal, no verbal y digital** (comunicación en forma oral y empleo de códigos básicos del lenguaje corporal), y a la **competencia social y cívica** (situaciones interpersonales, grupales donde se debe regular aspectos lingüísticos y no lingüísticos, la escucha activa, la asertividad y la empatía y al aprendizaje de trabajo en grupo). Así, este bloque trabaja el conocimiento y uso de habilidades relacionadas con la comunicación con los demás y con el establecimiento de relaciones y vínculos con su entorno social y cultural. Le facilita el uso del lenguaje verbal y corporal como instrumento de comunicación oral, autorregulador de la conducta, pensamiento y emociones. Le enseña las habilidades necesarias para escuchar, exponer y dialogar, acciones que implican ser consciente de los principales tipos de interacción verbal, ser progresivamente competente en la expresión y comprensión de los mensajes orales que se intercambian en situaciones comunicativas diversas y adaptar la comunicación al contexto. Supone la utilización activa y efectiva de códigos y habilidades lingüísticas y no lingüísticas y de las reglas propias del intercambio comunicativo en diferentes situaciones para producir textos orales adecuados a cada situación de comunicación; y tener conciencia de las convenciones sociales, de la versatilidad del lenguaje en función del contexto y la intención comunicativa. Implica capacidad empática de ponerse en el lugar de otras personas, mantener actitudes de cooperación, y expresar adecuadamente, en cuanto a forma, las ideas y emociones.

El área de Orientación y Movilidad contribuye a la **competencia social y cívica**, a la **competencia tecnológica** y a la **competencia motriz** en cuanto a que facilita

que el alumno o la alumna consigan una adecuada percepción del espacio físico en el que se desarrollan la vida y la actividad humana. Le proporciona además la habilidad para interactuar con el espacio circundante: moverse en él y resolver problemas en los que intervengan los objetos y su posición. Además, le dota de habilidades relacionadas con el desarrollo de las capacidades físicas, perceptivas y motoras que le procuren un comportamiento motor autónomo y expresar creativamente ideas y sentimientos.

El área de Desarrollo háptico y lectoescritura Braille contribuye a la **competencia científica**, y a la **competencia tecnológica** ya que le da al alumno o alumna la posibilidad de representar la información de forma cualitativa y cuantitativa y le posibilita el desarrollo de capacidades físicas, perceptivas y motoras que le ayuden a conocer y organizar la realidad que le rodea. Contribuye a la **competencia matemática**, dándole la posibilidad de utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, símbolos y formas de expresión para producir e interpretar diferentes tipos de información, proporcionándole la habilidad de interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos, y ofreciéndole los conocimientos necesarios para el manejo de los elementos matemáticos básicos (números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.). La percepción háptica, y en concreto el disponer de un sistema de lectoescritura contribuye a la **competencia lingüística y literaria** en la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento. Además, leer y escribir refuerzan las habilidades que permiten buscar, recopilar y procesar información, y ser competente a la hora de comprender, componer y utilizar diferentes tipos de textos con intenciones comunicativas o creativas diversas. La lectura facilita la interpretación y comprensión del código que permite hacer uso de la lengua escrita. En cuanto a la **competencia digital**, esta área proporciona habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. Así mismo contribuye a la **competencia artística**, pues un buen desarrollo háptico y el dominio del sistema braille le facilita el acceso a la cultura

artística y le ayuda a comprender el mundo que le rodea por una vía diferente a la visual.

El área de Estimulación visual, contribuye al logro de todos aquellos aspectos de las competencias básicas relacionados con la visión, entre otros, el empleo de la lengua escrita en diferentes situaciones; el acceso a textos escritos y audiovisuales que le posibiliten conocer la cultura literaria, la cultura artística,...; la comprensión del entorno físico y social que le rodea; la interpretación de informaciones en soporte visual sobre fenómenos físicos, modelos matemáticos, relaciones espaciales, etc.; el acceso a aprendizajes por descubrimiento, experimentación y observación; la expresión plástica y visual; el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El área de Recursos educativos, contribuye fundamentalmente a las competencias básicas transversales ya que le hace al alumno o alumna disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades; le ayuda en la adquisición de la conciencia de las propias capacidades y de las estrategias para desarrollarlas, así como de lo que puede hacer por sí mismo y de lo que puede hacer con ayuda de otras personas y recursos. Le hace ser consciente de lo que sabe y de lo que es necesario aprender, de cómo se aprende, de las estrategias y técnicas que le hacen optimizar su rendimiento. Le posibilita relacionar e integrar la nueva información en los conocimientos previos y en la propia experiencia personal sabiendo aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en situaciones parecidas y contextos diversos. Le proporciona habilidades en el tratamiento de la información y competencia digital, poniendo en manos del alumnado recursos tiflotécnicos que le ayudan a realizar cálculos, mediciones, representaciones, optimizar la lectura, acceder al campo de la informática, a los soportes digitales de información, en definitiva, a los recursos tecnológicos disponibles.

3.2. Atención al alumnado con discapacidad visual en el centro educativo

El IBT-CRI, para determinar la atención a cada alumno o alumna con discapacidad visual, valora una serie de aspectos como edad, discapacidades asociadas, tipo de discapacidad visual, momento de su detección, funcionalidad del resto visual si lo hubiere, etapa y nivel educativo, valoración de los recursos que precisa, etc.

La atención se realiza bien de forma directa o indirecta, asesorando al centro sobre metodología, elaboración de materiales y dotando de los recursos necesarios.

En las sesiones directas se instruye al alumnado en las diferentes técnicas y habilidades necesarias para el acceso al currículum ordinario y su desarrollo personal, y se detectan necesidades concretas con el fin de adecuar la respuesta en cada una de las situaciones. Para esto, es imprescindible

- realizar una observación de la dinámica de aula que permita optimizar la coordinación entre técnico IBT-CRI y profesorado
- intervenir directamente con el alumno o alumna en situaciones reales de aprendizaje en las que se ponen en práctica el uso de recursos, técnicas y habilidades aprendidas.

4. LA DISCAPACIDAD VISUAL

La discapacidad visual es la limitación total o muy seria de la función visual. Y cubre los rangos comprendidos entre la pérdida visual leve y la ceguera total.

El grado de discapacidad visual se mide teniendo en cuenta dos parámetros considerados conjunta o aisladamente:

- La **agudeza visual**: es la habilidad para discriminar detalles y formas de los objetos a corta y larga distancia.
- El **campo visual:** el área que percibe el ojo al mirar a un punto fijo.

Además de la agudeza y el campo, hay otros factores como la sensibilidad al contraste, la visión cromática o el control del deslumbramiento, entre otros, que tienen una influencia considerable y complementan la función visual. Todos estos factores y la habilidad que cada persona tiene para utilizar su visión son los que determinan su funcionamiento visual, no encontrándose en relación directa con la patología.

Habitualmente se utilizan dos términos para referirse a las personas con discapacidad visual: baja visión y ceguera.

La expresión **baja visión** comprende una agudeza máxima inferior a 0'3 y mínima superior a 0'05, mientras que la **ceguera** abarca desde un máximo de 0,05 hasta la no percepción de la luz o a la restricción del campo visual inferior a 10 grados alrededor del punto de fijación. (Fuente: OMS)

En el campo de la educación se considera persona ciega a aquella que utiliza el Braille como sistema de lectoescritura, y persona con baja visión, a aquella que utiliza recursos facilitadores para el acceso a la lectoescritura en negra.

Foto 14. Imágenes de ojos de niños y niñas

4.1. Necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad visual

Cuando la función visual está dañada se produce una alteración perceptivo-visual. En el caso de la baja visión, la recepción de estímulos continúa, pero éstos son más pobres tanto en calidad como en cantidad, lo que ocasiona posiblemente una interpretación distorsionada de lo que aparece ante los ojos. Cuando la falta de visión es total, la forma de percibir y de conocer el mundo exterior se realiza a través del tacto y de los demás sentidos conservados. En ambos casos, nos encontramos ante un sistema de percepción analítico, que supone recibir una información fragmentada que debe reunirse para llegar a obtener un conocimiento del entorno.

La discapacidad visual, cuando es grave, inhibe total o parcialmente el proceso normal del desarrollo perceptivo-visual. Esto evidencia un pobre bagaje de experiencias visuales debido a la dificultad de recoger información a través del sentido de la vista de manera espontánea, limitando la adquisición de los aprendizajes básicos de manera natural. Por ello, presenta unas necesidades educativas especiales que se refieren a:

- la adquisición de:
  - técnicas para orientarse y desplazarse en el espacio de manera independiente, segura y eficaz
  - hábitos de autonomía personal
  - un sistema alternativo de lectoescritura y técnica de estudio
- el entrenamiento en habilidades sociales verbales y no verbales
- el uso de otros sentidos diferentes a la visión para relacionarse con el mundo físico y social
- la mejora de la funcionalidad del resto visual, aprendiendo a utilizarlo de forma eficaz
- el disponer de
  - recursos, técnicas y habilidades que le permitan acceder a la tecnología y utilizarla
  - materiales adaptados de forma que sean accesibles a su forma de percepción (visual y/o háptico-táctil)
- el conocimiento y asunción de la propia situación visual

4.2. Implicaciones educativas de la discapacidad visual

Todas las personas con discapacidad visual presentan un problema común, la dificultad en la percepción visual, entendiendo ésta como “la viabilidad para interpretar lo que se ve; es decir, la habilidad para comprender y procesar toda la información a través del sentido de la vista” (Barraga, 1986).

La persona con discapacidad visual tiene escasa o nula oportunidad de cotejar sus impresiones visuales con las recibidas por otras personas con lo que su información visual no es una información contrastada. Por ello, muchas personas con déficit visual creen que todos ven lo que ellos ven.

Qué saber y cómo actuar desde un primer momento:

- El progreso en el uso de la visión es más rápido cuanto más pequeño es el niño o la niña.
- El uso de la visión remanente no daña los ojos, sino que cuanto más se usa mayor es la probabilidad de un mejor funcionamiento visual. Hay que animar al uso de la visión en todas las tareas y actividades incluso cuando no hay certeza de que puedan discriminar objetos o dibujos. Las expectativas bajas dan lugar a una ausencia de progreso.
- El funcionamiento visual puede variar de un día a otro o de una situación a otra, y pueden darse manifestaciones de fatiga después de mirar o prestar atención a una tarea visual. Por ejemplo, en la lectura se pueden producir saltos de línea, titubeo, etc. En estos casos es adecuado cambiar a una tarea menos exigente desde el punto de vista visual.
- En el alumnado con discapacidad visual el oído juega un papel predominante en el proceso educativo, por lo que es necesario un medio relativamente tranquilo, en el que el nivel de ruido debe ser controlado en los momentos que requieren mayor atención.
- Los aparatos ópticos (gafas, lupas, etc.) no restituyen la visión, son útiles para optimizar el resto visual.

- A la hora de mirar, algunos alumnos y alumnas adoptan posturas “raras” que no deben ser corregidas: acercarse demasiado al papel, ladear la cabeza, entornar los ojos, etc.
- Las palabras “mirar” y “ver” forman parte del lenguaje coloquial por lo que conviene utilizarlas con toda naturalidad.
- Un rasgo característico de la discapacidad visual o ceguera es la dificultad para adquirir habilidades y realizar actividades que se aprenden por imitación o mediante modelo: expresiones faciales y gestos o posturas corporales que acompañan a la comunicación verbal y su significado, acciones cotidianas, habilidades de la vida diaria (vestido, aseo y alimentación), etc. En este tipo de aprendizajes debemos ayudarle física y/o verbalmente. Por ejemplo, la persona ciega total, tiende a no mirar a su interlocutor, su postura natural es agachar la cabeza o dirigir el oído hacía la persona que le habla. Hay que enseñar al niño o niña con baja visión o ceguera a mantener contacto visual con los objetos y en especial con las personas.
- Estaremos respondiendo a sus necesidades si…
  - ✓ … le acercamos o permitimos que se acerque a las cosas siempre que sea posible, facilitándole un contacto directo con los elementos de su entorno;
  - ✓ … verbalizamos y anticipamos en cada situación la información precisa que le ayude a entender lo que no alcanza su visión;
  - ✓ … no le sobreprotegemos ya que esto le va a dificultar el desarrollo personal (movilidad, aprendizajes de todo tipo, relaciones sociales, etc.): vamos a facilitarle su autonomía y socialización evitando en todo momento la pasividad o falta de experiencias dándole las pautas necesarias para desenvolverse en cada situación personal, escolar y social;
  - ✓ ... le damos seguridad cerciorándonos de que en cada momento dispone de la información precisa y el recurso adecuado y lo utiliza;
  - ✓ … favoreceremos que pida ayuda cuando la necesite.

- Además, debemos:
  - ✓ permitirle jugar e interactuar con su entorno más inmediato y con sus iguales controlando el peligro real y dándole las pautas necesarias para desenvolverse en cada situación;
  - ✓ evitar el aislamiento y la inactividad que favorecen la aparición de malos hábitos, conductas de auto estimulación, etc. Si observamos que se producen estas situaciones podemos darle algo interesante para hacer o bien interactuar con él;
  - ✓ favorecer que el resto del alumnado conozca las peculiaridades del compañero con discapacidad visual estableciendo programas de sensibilización e información, pudiendo hacerse extensibles al profesorado del centro en general.
- Y podemos:
  - ✓ perder el miedo al braille y enfrentarnos a su aprendizaje que en el caso de las personas videntes se hace de forma visual sin gran dificultad y puede facilitar el trabajo en el día a día (ii);
  - ✓ tener una idea básica de cómo crear y adaptar algunos elementos que serán muy útiles para apoyar las explicaciones en algún momento.

En consecuencia, el alumnado con discapacidad visual, para el logro de las competencias básicas, precisa una educación adaptada a sus necesidades y capacidades visuales que se concreta, además de en el aprendizaje de técnicas y destrezas precisas para el acceso al currículo ordinario, en la adecuación del medio físico, de los recursos, de los materiales y de la metodología en cada etapa educativa.

4.2.1. Adaptación del medio físico

Los aspectos fundamentales a tener en cuenta son:

- La iluminación: se debe evitar que la posición de las luces produzca alternancia de zonas iluminadas y zonas sombrías pues esto desorienta a las personas con discapacidad visual, produciendo gran confusión e inseguridad en los desplazamientos.
- La adecuación de los indicadores: es interesante que las áreas comunes que el alumno o alumna va a utilizar con regularidad tales como aseos, comedor, gimnasio u otros elementos como pasamanos, columnas, zonas de juego… estén señalizadas de una manera perceptible para el alumnado ciego o con baja visión. El contraste de color o texturas puede servir para localizar e identificar dependencias u otros elementos del entorno: entradas, salas, puertas, pomos, picaportes, interruptores, timbres, etc.

  Es importante señalizar de manera especial los elementos arquitectónicos que supongan un peligro para el alumnado con baja visión: escaleras, desniveles, puertas de cristal…
- El conocimiento de los espacios y desplazamientos: además de disponer de la adecuada señalización, nos aseguraremos de que el alumnado la conoce. Debemos tener en cuenta que debe realizar con seguridad los itinerarios habituales.

  Debemos darle siempre puntos de referencia claros: es decir, si vamos al patio, comedor, etc., decirle el recorrido que estamos haciendo, dónde nos encontramos señalando algún mobiliario que no puede dar lugar a equivocación o que no pueda moverse de sitio, de manera que memorice todos aquellos recorridos habituales.

  En espacios muy grandes o abiertos, es conveniente señalizar táctilmente el pavimento con recorridos hacia los lugares más habituales: de entradas/salidas hacia las distintas zonas de juego.

Si vamos a algún lugar que no conoce o ha variado la distribución de un espacio conocido, haremos el recorrido con él informándole verbalmente de lo que hay a su alrededor.

El alumnado ciego, tanto para el conocimiento de los espacios como para los desplazamientos, precisa de un adiestramiento en técnicas que le permitan adquirir independencia y autonomía. Estas técnicas las adquiere a través del programa de atención del técnico del IBT-CRI.

En el centro educativo, es importante que los adultos se familiaricen con las técnicas que utilizan estos alumnos o alumnas y deben conocer la técnica de guía vidente para dirigirles, en caso necesario.

4.2.2. El aula y la adaptación del puesto de estudio

La adaptación del puesto de estudio supone proporcionar al alumnado todos aquellos recursos que le faciliten el acceso a la información según su competencia visual. La ubicación idónea estará en función de sus necesidades. En general el alumnado con discapacidad visual necesita:

- ✓ una buena iluminación evitando sombras y deslumbramientos de los focos de luz;
- ✓ situarse cerca del profesor o profesora, pizarra y de la ventana, en caso de ser precisa una mayor intensidad de luz;
- ✓ un entorno organizado en el que la ubicación de su material o pertenencias deben estar identificadas y de manera accesible. Por ejemplo, la percha, casilleros o cajones individuales, etc. deberán ir acompañados de indicadores visuales y/o táctiles;
- ✓ un espacio amplio para la ubicación de su propio material (mesa y estanterías);
- ✓ los carteles de uso general con contenido pedagógico deben ser accesibles a nivel físico y perceptivo.

El alumnado con discapacidad visual, según sus características visuales, dispondrá de:

- Una pizarra tipo Velleda (mayor contraste).
- Material ergonómico (atril, mesa abatible, flexo, …).
- Material óptico (lupas, telescopios, …).
- Material específico para la lectura, escritura, dibujo para el alumnado ciego, educativamente hablando.

En caso de aulas digitalizadas es posible:

- Facilitar el acceso a la pizarra digital mediante una pantalla TFT colocada en su puesto de estudio. También según el nivel educativo se puede optar por un monitor interactivo, o bien mediante un ordenador que permita acceder al libro de texto u otros materiales.
- Dotar al alumnado de un ordenador personal como herramienta que complemente y/o sustituya al libro de texto y cuaderno convencionales. Según las necesidades del alumnado se precisará una adaptación del ordenador mediante software y/o hardware tiflotécnicos; éstos no son compatibles con cualquier sistema operativo ni realizan su función si el entorno digital no está diseñado bajo los criterios de accesibilidad.

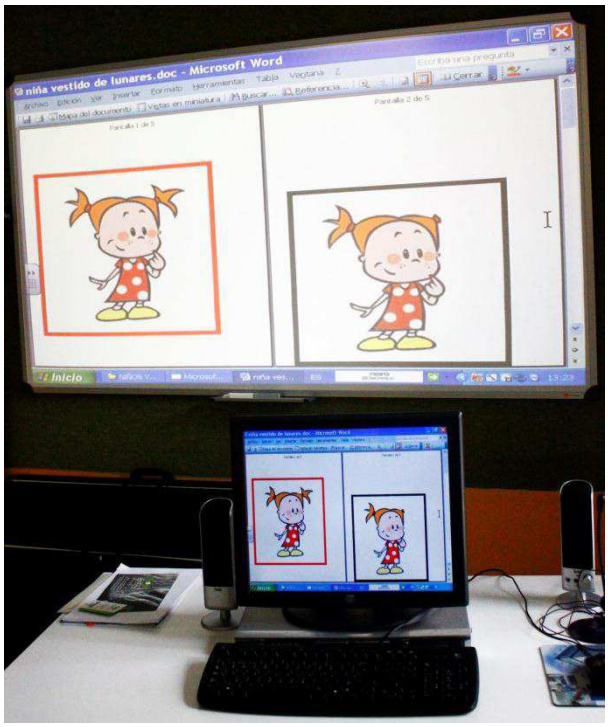


Foto15: Adaptación de puesto de estudio en aula digitalizada.
Foto: Mesa de alumno o alumna con pc y pantalla tft y pizarra digital; en ambas pantallas se ve la misma imagen.

4.2.3. Materiales accesibles

Para facilitar la percepción visual de objetos, imágenes y material gráfico procuraremos que tengan un marcado contraste que puede ser apoyado con texturas diferentes y/o sonido. En este sentido, no son recomendables la fotocopias en blanco y negro de originales en color.

A la hora de elaborar o seleccionar ilustraciones, láminas, dibujos, procuraremos que no sean recargados, no superponiendo información y resaltando los elementos principales (eliminando incluso lo accesorio) de manera que sean fácilmente identificables.

El tamaño de los dibujos no deberá ser ni excesivamente pequeño ni excesivamente grande para evitar que el alumno o alumna no llegue a percibirlo o que lo perciba parcializado.

Cuando utilizamos la escritura manuscrita en la pizarra, en su cuaderno o ficha de trabajo hay que tener en cuenta:

- ✓ que el alumno o alumna distinga las características individuales de las formas de las letras. Para ello hay que trazar la letra con claridad de forma que sean fácilmente distinguibles unas de otras y evitar adornos o elementos superfluos que las embellecen pero que llevan a la confusión;
- ✓ utilizar un trazo ni excesivamente fino ni excesivamente grueso ya que pueden parecer manchas en el papel;
- ✓ guardar proporción entre el tamaño de la letra y la separación entre palabras y líneas;
- ✓ el papel debe ser suficientemente consistente y no satinado para que lo escrito no pase al reverso de la hoja y que el brillo no dificulte la lectura.

Para la elaboración de textos accesibles es necesario cumplir las siguientes indicaciones:

- El tamaño de los caracteres será de mínimo 12 y máximo 14 puntos.
- Evitar la letra ligada o de estilo muy recargado. Las óptimas son “Arial” y “Verdana”.

- Si es necesario resaltar texto utilizar negrita u otro color, nunca *cursiva* o subrayado. La letra mayúscula es más difícil de leer que la minúscula por lo que no se debe utilizar en textos largos.
- En cuanto al formato, alineado a la izquierda ya que se facilita el salto de una línea a otra en la lectura.
- Utilizar una composición horizontal mejor que vertical pero, si optamos por columnas, éstas deben tener suficiente separación entre ellas o bien colocaremos una línea vertical para diferenciarlas.
- Nunca superponer texto sobre imagen. Si es preciso añadir texto referente a la imagen, lo colocaremos a un lado de ella, mejor que debajo.
- Cuidaremos de que las imágenes y cuadros también tengan buen contraste. Esto lo aseguraremos utilizando color.
- El espacio entre líneas debe ser 1,5 mayor que el espacio entre palabras de una línea o un 30% más que el tamaño de la letra.
- Es importante un buen contraste entre texto y fondo. La tinta negra sobre blanco es lo que proporciona una máxima visibilidad y un mayor contraste. A continuación, se presentan otras opciones también de buena calidad.

NEGRO SOBRE BLANCO	**BLANCO SOBRE NEGRO**
AMARILLO SOBRE NEGRO	**BLANCO SOBRE AZUL**
BLANCO SOBRE ROJO	**AZUL SOBRE BLANCO**
ROJO SOBRE BLANCO	**AMARILLO SOBRE VERDE**

A la hora de seleccionar materiales comunes para el grupo-aula (mapas, diccionarios, libros de lectura, cuadernos con diferentes pautas, material deportivo, software, aplicaciones, plataformas digitales, etc.) tendremos en cuenta las recomendaciones dadas a la hora de seleccionar aquellos que mejor se adecuen a las necesidades del alumnado con discapacidad visual, asegurando la accesibilidad para todos.

Imágenes: Mapas y ejemplos de adaptaciones

Foto 16: Fotocopia en escala de grises en papel reciclado.

Foto 17: Adaptación para baja visión y detalle.

Mapa adaptado

Foto 18: Mapa de ríos de Europa en relieve y color con rotulación para baja visión.

5. LA RESPUESTA EDUCATIVA AL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

5.1. Desarrollo en el niño/niña. Primeras implicaciones educativas

La falta de visión condiciona la forma de percibir y de conocer el mundo exterior. La vista proporciona la posibilidad de constatar una realidad continuada en el tiempo que permanece separada del sujeto y permite la aprehensión global de esa realidad.

La información le llega al bebé vidente de una forma más integrada que la que va a poder obtener el bebé ciego. Para éste los objetos sólo existen cuando están en contacto directo con él. Aún en el caso de que disponga de un resto visual útil, la información que le llega a través de la vista puede ser parcelada, difusa o distorsionada. A través del resto de los sentidos complementará esa información para llegar a construir una imagen mental de los objetos.

El niño o la niña ciega obtendrán la información a través del tacto, sobre todo, cuando todavía no existe comunicación verbal. Será una información fragmentada que deberá ir reuniendo hasta lograr un concepto más o menos global.

La audición le ayuda al niño o niña ciega a comprender la existencia de una realidad exterior separada de él ya que le proporciona información a distancia. Se refiere a información sobre la situación de los objetos, pero no sobre sus aspectos sustanciales como forma, tamaño, color....

La dificultad fundamental que encontramos al relacionarnos con un niño o niña con discapacidad visual está en la ausencia de mirada. El bebé vidente, a través de ella, inicia, mantiene, concluye o evita las interacciones con los demás. El bebé ciego, en cambio, no dispone de este recurso privilegiado para comunicarse, lo que provoca que el adulto se sienta desorientado para comprender lo que el niño o la niña desea o necesita.

El niño o niña ciega expresa a través de las manos parte de lo que el niño o niña vidente expresa con la mirada. Es necesario, pues, dirigir intencionadamente la atención a las manos para realizar su lectura:

- Movimientos lentos y armónicos indican una mayor atención y comprensión.
- El rechazo de los objetos se expresa bien cerrando los puños o bien retirando el cuerpo y las manos hacia atrás.

Al relacionarnos con el bebé debemos tener en cuenta, además, que sus silencios y la demora en su respuesta puede obedecer a una conducta de atención y de escucha. Respetando éstos conseguiremos mejores respuestas.

Dada su peculiar manera de percibir habrá que incidir de manera especial para que se produzcan las siguientes adquisiciones:

- **Noción de objeto permanente**. Condición indispensable para el reconocimiento de la realidad como una entidad separada de uno mismo, con existencia propia e independiente.
- **Organización de estructuras espaciales**. El niño o niña ciega interioriza las estructuras espaciales mediante referentes auditivos, táctiles y propioceptivos.
- **Comprensión de los procesos de causalidad**. Es frecuente que el niño o niña ciega requieran ayuda para relacionar el efecto de una acción con la causa que lo produjo. Así, le resulta difícil entender por qué cuando él tira de una cuerda, el volquete arrastrado por él cae.
- **Comprensión de realidades dinámicas**. Comprender el fenómeno del movimiento a través de la exploración táctil resulta muy difícil, ya que cuando el niño o niña toca el objeto detiene al mismo tiempo el movimiento. Por ejemplo, así sucede en el desplazamiento de una bola por un laberinto o en la trayectoria de caída de un objeto de una mesa al suelo.
- **Identificación de algunos objetos grandes o inalcanzables a la percepción táctil**. Algunos objetos, por su tamaño, resultan inabarcables para las manos de un niño o niña, mientras que otros son inalcanzables por su peligrosidad o lejanía. Por ejemplo, objetos tales como un tren, un edificio, un animal no doméstico, el cielo...
- **Imitación inmediata o diferida**. Al final del periodo sensomotor y comienzo del pensamiento simbólico el niño o niña reproduce miméticamente casi todo lo que

ve hacer a las demás personas. En el caso del niño o niña ciega, si el adulto no tiene en cuenta su impedimento para imitar, y no le ayuda con las adaptaciones pertinentes, estaremos olvidando uno de los recursos fundamentales para el conocimiento.

- **Coordinación viso-motora**. El niño o niña ciega, la sustituirá por una coordinación oído-mano y por una coordinación bimanual.
- **Identificación de algunos juguetes y su uso como símbolos de objetos reales**. El paralelismo entre el juguete y el objeto real es a veces arbitrario. Generalmente, suelen conservar la imagen visual del objeto al que representan, sin mantener otras cualidades como sabor, textura, movimiento, etc. En el peor de los casos, no mantienen ni siquiera la forma originaria.

Foto 19: Tres figuras de animales hechos de tela y relleno. No tienen la forma del animal al que representan.

Como educadores tenemos que tener siempre presente que el alumno o alumna con discapacidad visual es, ante todo, un/a niño/a. Tiene las mismas necesidades y deseos que los demás y la mayoría de los hitos en su desarrollo ocurrirán a edades similares a la de los niños o niñas que ven, aunque precisará más tiempo y práctica y debemos exigirle en la misma medida que a los demás.

A continuación, se recogen las necesidades que presenta el alumnado con discapacidad visual en la etapa de Educación Infantil, tanto generales, como en cada uno de los ámbitos. Para cada una de las necesidades, se detallan aquellos aspectos que contribuyen a adecuar la respuesta educativa.

5.2. Necesidades y respuesta educativa

En toda situación de enseñanza-aprendizaje

- Adquirir habilidades y realizar actividades que se aprenden por imitación o modelo: expresiones faciales y gestos o posturas corporales que acompañan a la comunicación verbal y su significado, acciones cotidianas, habilidades de la vida diaria (vestido, aseo y alimentación), etc.
  - ✓ Exploración táctil, indicaciones verbales y/o ayuda física (modelaje de movimientos y posturas).
  - ✓ Acompañar la acción de indicaciones verbales precisas. Sustituir “Dame ese cuento.” por “Dame el cuento que esta sobre tu mesa.”
  - ✓ Complementar el sentido de la vista favoreciendo el uso de los demás sentidos. En el caso del alumnado ciego tiene especial relevancia el sentido del oído porque va a ser junto con el tacto el principal canal de acceso a la información.
  - ✓ Favorecer la práctica de algunas tareas secuenciando su realización.
  - ✓ Tener en cuenta las posibilidades del alumnado a la hora de seleccionar situaciones lúdicas para explorar el entorno y relacionarse con los demás.
  - ✓ Asegurarnos de que conoce de lo que habla y asegurarnos de que tiene conocimiento de lo que se le habla.

- Acceder al material según su vía principal de percepción (vista y/o tacto, oído)
  - ✓ Materiales reales, tridimensionales a escala, proporcionados,… Para aprendizajes relativos a conocimiento de los objetos y su denominación, atributos, clasificaciones, correspondencias, etc. son muy útiles los materiales de uso común.
  - ✓ Orientaciones sobre cómo presentar y explorar el material. (IBT-CRI)
  - ✓ Adaptar hardware/software a la capacidad perceptiva. (IBT-CRI)
  - ✓ Adecuar ubicación y distancias para acceder a los diferentes materiales (carteles o murales didácticos, audiovisual, etc.).

- ✓ Adaptación de material de clase (pizarra, murales, láminas de cuentos, fotografías...) y material adaptado (para sustituir o complementar el ordinario).

La adaptación de material supone su reelaboración en base a un objetivo curricular según las necesidades perceptivas del alumno o alumna. En el caso de percepción táctil supone crear un material adecuado a dicha percepción que en la mayoría de los casos no tiene por qué coincidir con el referente visual. En el caso de la percepción visual puede consistir en mejorar el contraste, simplificar contenido, utilizar imágenes lo más cercanas a la realidad, organización de los elementos de la lámina, tamaños. Las ampliaciones nunca son recomendables.

Cuanto más se tengan en cuenta las normas sobre materiales accesibles menor será la adaptación.

Foto 20: Aula de Educación Infantil con pizarra velleda y materiales para las rutinas diarias adaptados a la percepción táctil y a la baja visión: números, horario, calendario, etc.

Imágenes: Fichas adaptadas para la etapa de Educación Infantil

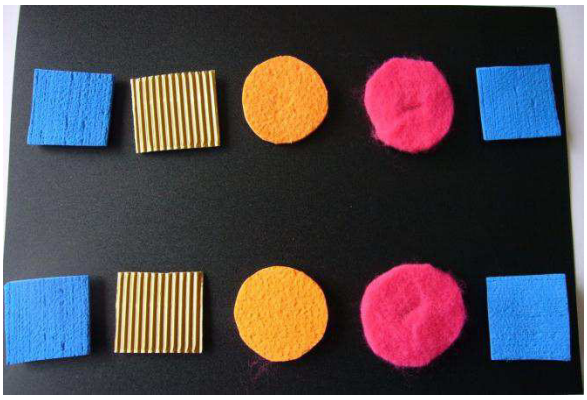


Foto 1. Ficha: Una plancha con velcros y 5 pares de figuras (círculos y cuadrados). Cada par una textura diferente.

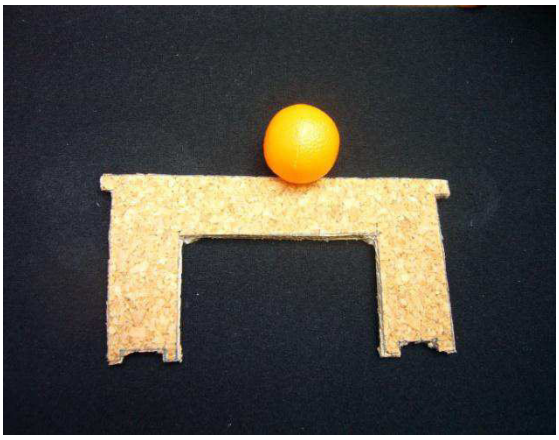


Foto 22. Ficha: Plancha con el contorno de una mesa en corcho y una bola de plástico tridimensional colocada encima de la mesa.

Foto 23. Dos vasos de cristal. El de la izquierda está lleno de bolas de madera. El de la derecha está vacío.

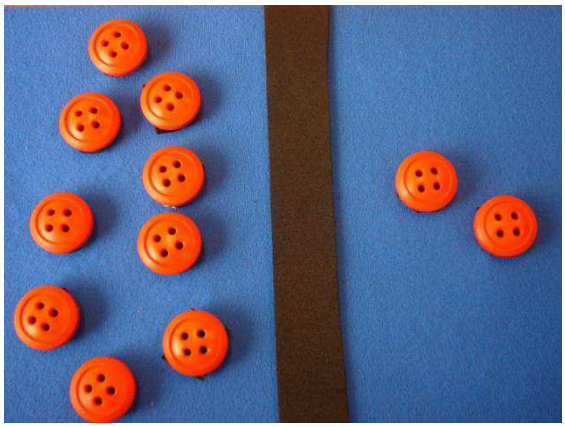


Foto 24. Ficha: Plancha de fieltro dividida verticalmente por la mitad por una línea gruesa de diferente textura. A la izquierda hay colocados 9 botones, a la derecha, dos botones.

Ámbito de la construcción de la propia identidad y conocimiento del medio físico y social: Conocimiento de lo social y lo natural

- Conocer sus posibilidades visuales.
  - ✓ Conocer las implicaciones de su diferencia tratando el tema con naturalidad haciéndole ver sus posibilidades y limitaciones.
  - ✓ Evitar sobreprotección y favorecer la autonomía. Evitar falsos privilegios (hacer cumplir las normas).

- Ubicar los objetos y materiales en los espacios donde se divide el aula y en su zona de trabajo.
  - ✓ Mantenimiento del orden en la ubicación de objetos y materiales en zonas comunes.
  - ✓ Organización de su material en cada espacio de trabajo siguiendo un orden que debe mantener.
  - ✓ Es conveniente acotar el espacio necesario para realizar la actividad con el fin de evitar pérdidas de material y/o de tiempo.

- Reconocer el espacio, ubicarse y desplazarse por él.
  - ✓ Enseñarle los diferentes espacios y su organización. (IBT-CRI)
    Debemos ofrecer al alumnado con DVG, antes de su incorporación al centro escolar, la oportunidad de explorar los espacios donde posteriormente va a tener que moverse para que pueda familiarizarse con esos entornos vacíos: aula, patio, sala de psicomotricidad, … Esto le dará seguridad cuando tenga que acudir a clase y esté todo el alumnado incorporado.
  - ✓ Darle referencias de ubicación de los diferentes espacios de uso habitual. (IBT-CRI)
  - ✓ Informar sobre la ubicación de las barreras arquitectónicas. (IBT-CRI)
  - ✓ Hacer recorridos guiados proporcionando puntos de referencia. (IBT-CRI)
  - ✓ Adaptación del espacio y sus elementos.

Ámbito de la construcción de la propia identidad y de la comunicación y representación: expresión lingüística, matemática, artística y motriz

- Adquirir patrones adecuados para la comunicación y relación afectivo-social.
  - ✓ Para establecer el vínculo con el profesor/a-tutor/a, la nueva figura de seguridad, condición ésta imprescindible para que se dé la exploración y el aprendizaje, al no contar el DVG con la posibilidad de contacto visual se hace necesaria la cercanía física al alumno o alumna. Se debe facilitar a quién dirigirse y que sepa dónde está (y encontrarle).
  - ✓ Avisarle de nuestra presencia y verbalizar las actuaciones, anticipándole nuestras intenciones (cogerle, agarrarle, darle de comer, cambiarle el pañal, cambios posturales, …).
  - ✓ Verbalizar los gestos, movimientos.
  - ✓ Exigir escucha activa y conductas socialmente adecuadas a cada situación comunicativa.
  - ✓ Favorecer situaciones que le incluyan en el grupo dando referencias de localización y pautas a él y a sus compañeros.
  - ✓ Ayudar (verbalizando) a identificar señales de afecto no verbales para dar respuesta adecuada.
  - ✓ Conocer sus necesidades y saber interpretar su forma de expresarlas.
  - ✓ Propiciar la petición de ayuda.

6. EDUCACIÓN BÁSICA: ORIENTACIONES PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN LA RESPUESTA EDUCATIVA AL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL

La metodología es el elemento clave para la consecución de las intenciones educativas. Refleja el conjunto de decisiones y estrategias que definen la práctica pedagógica y que han de sustentarse y justificarse en base a la teoría educativa. Nos permite planificar, organizar y concretar decisiones en torno a los espacios, tiempos, propuestas, materiales, estilo de intervención… que guían nuestra práctica educativa en el acompañamiento que realizamos al niño y la niña en su desarrollo. Es decir, gestionar el proceso de aprendizaje teniendo en cuenta todos los elementos que intervienen en el mismo.

Las propuestas metodológicas que se alejan del estilo trasmisivo mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las metodologías cooperativas, por ejemplo, ayudan y fomentan el respeto y la amistad entre las personas teniendo como eje la diversidad. El trabajo organizado en proyectos, además, permite integrar la teoría y la práctica; potenciar las habilidades intelectuales superando la capacidad de memorización; promover la responsabilidad personal y de equipo al establecer metas propias; así como fomentar el pensamiento autocrítico y evaluativo. El aprendizaje que tiene en cuenta las inteligencias múltiples, sin embargo, busca adquirir destrezas vinculadas al desarrollo natural y real de las situaciones del día a día, para conseguir capacidades que aportan al alumnado flexibilidad y creatividad a la hora de enfrentarse a nuevos retos.

Todas estas propuestas, y muchas más, están al alcance de nuestros centros y aulas y ofrecen una enseñanza coherente con la realidad sociocultural en la que vivimos. El enfoque de la educación basada en competencias es fruto de una contribución multidisciplinar, para que la educación forme para la vida y trascienda la mera transmisión de conocimientos. Entre las variables que intervienen en el acompañamiento al desarrollo, y que inciden en las decisiones metodológicas, destacamos como aspectos diferenciales:

- ★ La acción, reflejo del sentir y del pensamiento, posibilita la resolución de situaciones cotidianas a través del juego y la experimentación, movilizando los recursos disponibles de forma integrada.
- ★ El desarrollo de las competencias básicas requiere proponer actividades auténticas, ligadas a situaciones reales, vinculando el conocimiento a los problemas importantes de la vida cotidiana.
- ★ Para estimular el desarrollo de las competencias básicas se requiere la implicación activa del niño y la niña en procesos de búsqueda, experimentación, reflexión, aplicación y comunicación del conocimiento.
- ★ Aprender no es sólo saber hacer. Aprender es también saber qué has hecho y, sobre todo saber cómo lo has hecho para llegar a saber escoger qué hacer. Aprender tiene que ver con elegir aquello decisivo y por eso, para aprender hay que decidir, elegir, dirigirse, errar, solucionar, concluir… por eso nunca se aprende completamente solo.
- ★ La función del educador y educadora para el desarrollo de competencias puede concebirse como facilitador o mediador, guía o acompañante, para diseñar contextos o situaciones de aprendizaje que posibiliten el desarrollo personal y social, la resolución de problemas y el conocimiento y transformación del mundo que le rodea.

En la etapa de la Educación Primaria se inicia el desarrollo de las competencias básicas que ha de lograr el alumnado al finalizar la Educación Básica y que se desarrollarán en etapas posteriores y a lo largo de la vida, tomando como referente las propuestas realizadas en los últimos años en este campo por la OCDE y la Unión Europea.

Debemos asegurar el éxito educativo de todo el alumnado, por esa razón, a continuación, se presentan orientaciones para el logro de las competencias por parte del alumnado con discapacidad visual.

6.1. Competencia para aprender a aprender y para pensar

> Disponer de los hábitos de estudio y de trabajo, de las estrategias de aprendizaje y del pensamiento riguroso, movilizando y transfiriendo lo aprendido a otros contextos y situaciones, para poder organizar de forma autónoma el propio aprendizaje. Utilizar los recursos cognitivos de forma estratégica, movilizando y transfiriendo lo aprendido a otras situaciones.

El alumnado con discapacidad visual o ceguera presenta necesidades relativas al:

- Acceso a fuentes de información (observación, diccionarios, enciclopedias, catálogo de bibliotecas, fichas bibliográficas...).
- Dominio de técnicas de estudio estándar o más extendido, tales como el subrayado, toma de apuntes, elaboración de esquemas y de mapas conceptuales, líneas temporales, técnicas mnemotécnicas, etc.

Para dar respuesta a estas necesidades es primordial una instrucción en técnicas, y una dotación de recursos personalizados que le permitan, por un lado, acceder a la mayor cantidad de fuentes de información y, por otro lado, disponer de técnicas de estudio alternativas y complementarias. Para ello, el “Currículum para la inclusión educativa para el alumnado con discapacidad visual” incluye, entre otros, los siguientes objetivos que contribuyen al logro de esta competencia:

- Conocer las distintas técnicas de estudio utilizando los recursos necesarios para planificar el trabajo y realizarlo de manera sistemática.
- Desarrollar a través del canal auditivo las habilidades lectoras de atención, memorización, comprensión y velocidad utilizando el libro hablado para lograr una técnica de estudio eficaz.
- Memorizar el teclado del ordenador, así como las teclas rápidas y los comandos de cada aplicación o programa para lograr autonomía en su uso como herramienta de acceso a la información y cuaderno de trabajo.
- Mostrar una actitud positiva (voluntad, motivación, atención,) utilizando las habilidades o estrategias adquiridas para un estudio eficaz.

La instrucción en los recursos y técnicas a los que hacen referencia los objetivos anteriores es responsabilidad del IBT-CRI, siendo imprescindible la coordinación con el tutor o tutora y/o profesorado y otros profesionales. Estos deben conocer las técnicas y recursos a utilizar en cada situación de aprendizaje para favorecer su generalización y valorar su idoneidad y eficacia en el aula.

Imágenes: Adaptaciones de un esquema

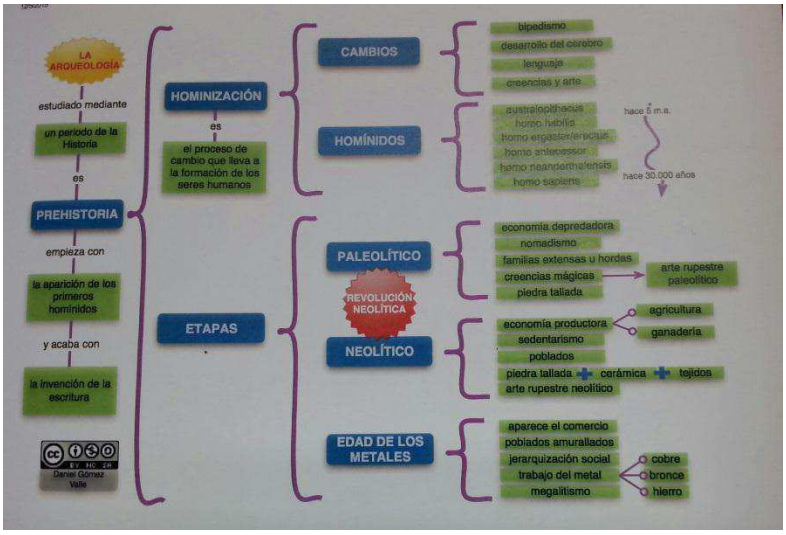
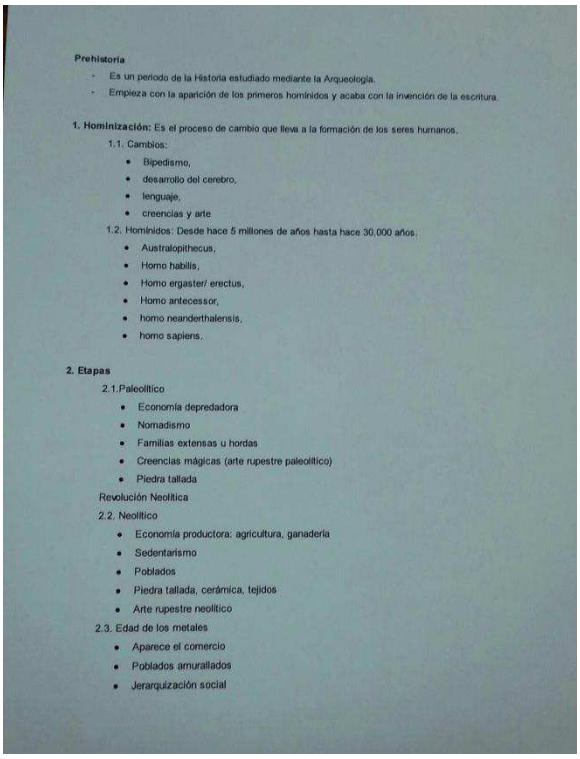


Foto 25: Esquema sobre la prehistoria
Foto 26: Adaptación del esquema para baja visión.
Foto 27: Adaptación del esquema a sistema Braille.



Prehistoria

- Es un periodo de la Historia estudiado mediante la Arqueología.
- Empieza con la aparición de los primeros homínidos y acaba con la invención de la escritura.

1. Hominización: Es el proceso de cambio que lleva a la formación de los seres humanos.

1.1. Cambios:

- Bipedismo,
- desarrollo del cerebro,
- lenguaje,
- creencias y arte

1.2. Homínidos: Desde hace 5 millones de años hasta hace 30.000 años.

- Australopithecus,
- Homo habilis,
- Homo ergaster/ erectus,
- Homo antecessor,
- homo neanderthalensis,
- homo sapiens.

2. Etapas

2.1.Paleolítico

- Economía depredadora
- Nomadismo
- Familias extensas u hordas
- Creencias mágicas (arte rupestre paleolítico)
- Piedra tallada

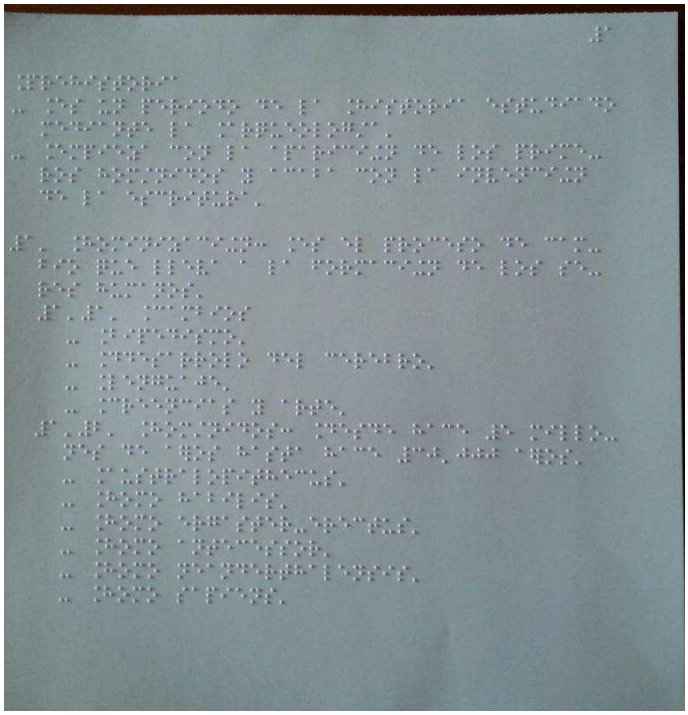
Revolución Neolítica

2.2. Neolítico

- Economía productora: agricultura, ganadería
- Sedentarismo
- Poblados
- Piedra tallada, cerámica, tejidos
- Arte rupestre neolítico

2.3. Edad de los metales

- Aparece el comercio
- Poblados amurallados
- Jerarquización social



6.2. Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital

> Utilizar de forma complementaria la comunicación verbal, la no verbal y la digital para comunicar de manera eficaz y adecuada en situaciones personales, sociales y académicas.

El alumnado con discapacidad visual utilizará para la comunicación escrita el sistema braille y/o tinta (videntes). En el caso de que el sistema de lectoescritura sea el sistema Braille, es necesario disponer de un intermediario (recurso personal o material) que facilite la comunicación escrita entre el alumnado con discapacidad visual y su entorno. Esto supone prescindir o evitar la improvisación y disponer con la suficiente antelación de los materiales necesarios para su adaptación a la vía de aprendizaje táctil y/o auditivo.

Cuando el sistema de lectoescritura es en negra la comunicación escrita se puede ver afectada porque el formato no sea accesible a su capacidad visual; en estos casos, se deben utilizar ayudas técnicas y puntualmente ópticas.

En ambos casos, se debe tener en cuenta que el alumnado con discapacidad visual no va a llegar a lograr una velocidad lectora y de escritura a mano como la de los videntes. Para mejorar en estos aspectos se utilizarán otros métodos o vías como el libro hablado para la lectura y ayudas técnicas para la escritura (mecanografía).

En cuanto a la parte no verbal de la comunicación como instrumento para la comunicación de sentimientos, ideas y mensajes a través del lenguaje corporal, el alumnado con discapacidad visual, al tener sus limitaciones para aprehender mediante imitación, no va disponer de forma natural de ese lenguaje (habilidades no lingüísticas). Además, supone en ciertas situaciones, una pérdida de información que habrá que complementar por otras vías. En cualquier situación comunicativa basada en un soporte visual o en códigos no verbales (corporal gestual, corporal danza, musical, icónico, gráfico...) habrá que introducir las explicaciones pertinentes, realizar una adaptación del material a sus vías perceptivas, e incluso prescindir, según la capacidad visual del alumnado, del uso de códigos como iconos o símbolos debiendo sustituirlos por el verbal.

En lo que se refiere al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, se requiere que éstas sean accesibles o compatibles con la tiflotecnología (tecnología adaptada a la discapacidad visual) y que el alumnado disponga de las adaptaciones necesarias para el acceso a la información y producción.

Aun cuando el alumnado disponga de las herramientas precisas para acceder a los materiales, puede encontrar dificultad a la hora de acceder a los contenidos porque éstos no estén elaborados siguiendo las normas de accesibilidad universal que permiten acceder a materiales sobre un soporte visual (imágenes, gráficos, mapas…) sea cual sea el tipo de discapacidad visual.

Imagen: Libro hablado.
Foto 28: Reproductor Daisy de mesa (CD) y de bolsillo (MP3) y auriculares.

Foto 29. Línea braille y teclado braille para PC

6.3. Competencia para convivir

> Participar con criterios de reciprocidad en las distintas situaciones interpersonales, grupales y comunitarias, reconociendo en el otro los mismos derechos y deberes que se reconocen para uno mismo, para contribuir tanto al bien personal como al bien común.

El alumnado con discapacidad visual para el logro de esta competencia presenta:

- Necesidades en situaciones de comunicaciones y relación social relativas al asertividad (regulación de los aspectos tanto lingüísticos como no lingüísticos) y a la empatía (asociación entre el lenguaje oral y el lenguaje no verbal que lo acompaña). Ambos imprescindibles para trabajar en grupo, para poder comportarse de acuerdo a las normas sociales y para solucionar conflictos.
- Necesidades relacionadas con las modalidades de aprendizaje en grupo.

Para responder adecuadamente a estas necesidades el alumnado con discapacidad visual debe conocer, así como saber interpretar las convenciones y normas establecidas socialmente para utilizarlas y comprender diferentes situaciones de interacción social.

Por ello, es básico un programa de instrucción en habilidades sociales que debe llevar a cabo el técnico del IBT-CRI en coordinación con el profesorado. Las habilidades Sociales son aquellas conductas observables (verbales y no verbales) aprendidas, que se ponen en marcha en contextos interpersonales con la finalidad de lograr una mayor adaptación social y satisfacción mutua. Como no son innatas, sino adquiridas, los mecanismos de aprendizaje de éstas, utilizados por todas las personas (con y sin dificultad visual) son: la experiencia, la imitación, la instrucción directa y el feedback de otras personas.

En el alumnado con baja visión, la experiencia y la imitación quedan comprometidas, ya que tanto la cantidad como la calidad de la información que reciben están limitadas, reduciendo en gran medida el aprendizaje casual. Por ello, el único mecanismo que nos asegura su aprendizaje es la instrucción planificada y directa.

La puesta en práctica de estas habilidades requiere la capacitación tanto del alumno o alumna como de su entorno.

El alumno o alumna deberá saber solicitar la información precisa para poder interactuar con el entorno, y éste deberá saber cómo proporcionársela. De este modo, podrá procesar esa información y elegir la mejor opción en cada situación.

Es tarea del adulto (familia y docentes) crear en el alumno o alumna la necesidad y el hábito de solicitar la información que precisa para interpretar el entorno y adecuar su respuesta.

La adquisición de estas habilidades va a contribuir también, en las modalidades de aprendizaje en grupo. No obstante, hay que favorecer el trabajo cooperativo sobre el colaborativo de forma que se asegure un rol activo al alumnado con discapacidad visual.

6.4. Competencia para aprender a ser

> Reflexionar sobre los propios sentimientos, pensamientos y acciones que se producen en los distintos ámbitos y situaciones de la vida, reforzándolos o ajustándolos, de acuerdo con la valoración sobre los mismos, para así orientarse, mediante la mejora continua, hacia la autorrealización de la persona en todas sus dimensiones.

El alumnado con discapacidad visual presenta unas necesidades educativas en cuanto a:

- Percepción del entorno y su forma de relacionarse con él.
- La aceptación de las propias limitaciones o diferencias derivadas de la discapacidad visual que le confieren un estilo de aprendizaje propio.

Para dar respuesta a estas necesidades el “Currículum para la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual” incluye entre sus objetivos aquellos relacionados con el aprendizaje de habilidades, destrezas y técnicas cuyo fin es el logro de autonomía personal. La instrucción llevada por el IBT-CRI tiene como finalidad:

- Desarrollar la percepción para reconocer el entorno y situarse en el espacio mediante la información obtenida a través de los sentidos.
- Conocer las diferentes técnicas de orientación y movilidad para desenvolverse y desplazarse en el espacio de forma eficaz y segura.
- Adquirir los recursos necesarios para una autonomía responsable, valorándose positivamente.
- Conocer y utilizar las habilidades y destrezas necesarias en las situaciones de interacción social.
- Compensar sus limitaciones mediante las estrategias adecuadas asumiendo la propia situación visual.

Para que esta instrucción alcance su finalidad, es imprescindible que el centro educativo establezca unas condiciones que favorezcan la autonomía del alumnado evitando sobreprotección o falsos privilegios.

Además, debe contemplar, en toda situación educativa, las implicaciones que conlleva la discapacidad visual en cuanto a un estilo de aprendizaje característico, y una forma diferente de percibir y relacionarse con su entorno.

6.5. Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor

> Mostrar iniciativa gestionando el proceso emprendedor con resolución y eficacia en los distintos contextos y situaciones personales, sociales, académicas y laborales, para poder transformar las ideas en actos.

Las necesidades educativas que presenta el alumnado con discapacidad visual para el logro de esta competencia se refieren a:

- La importancia del orden tanto físico como organizativo para la efectividad en el saber hacer.
- Disponer de los recursos y tiempo necesarios para la realización de la tarea.
- Desempeñar un papel activo en los trabajos colaborativos.

La respuesta a estas necesidades obliga a un trabajo conjunto y coordinado entre el técnico del IBT-CRI y profesorado con el fin de:

- ✓ **Instruir y supervisar que el alumnado:**
  - ✓ Reconoce la importancia de conocer y respetar un orden establecido y participa en su organización.
  - ✓ Organiza las tareas de forma sistemática para lograr una economía en el trabajo.
    - Realiza una planificación previa de los recursos necesarios.
    - Estima el tiempo necesario para la realización de la tarea.

- ✓ **Asegurar que el alumnado:**
  - ✓ Dispone de los recursos precisos y los utiliza.
  - ✓ Dispone del tiempo previsto para la actividad en condiciones óptimas. Esto se debe de contemplar en la organización y planificación por parte del profesorado.
  - ✓ Mantiene el orden del material, respetando su ubicación para localizarlo sin pérdida de tiempo.

6.6. Competencia en comunicación lingüística y literaria

> Emplear, en euskara y castellano, de forma adecuada y eficaz la lengua oral y escrita que requiere cada situación en todos los ámbitos de la vida. Asimismo, emplear de forma adecuada al menos una primera lengua extranjera en situaciones y ámbitos sociales y académicos. Igualmente, poseer una educación literaria que le ayude a conocerse mejor a sí mismo y al mundo que le rodea.

Además de aspectos ya contemplados en la competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital (la necesidad de facilitadores técnicos o personales para la intercomunicación entre el alumnado ciego y su entorno, la necesidad del uso de formatos accesibles –tamaño de fuente, contraste, etc.–, ayudas ópticas en el caso del alumnado con resto visual, la necesidad de adquisición de habilidades en la comunicación oral), otros que pueden favorecer el logro de la competencia en comunicación lingüística son:

- la necesidad de ayuda en la comprensión de algunos conceptos cuyo significado está relacionado con aspectos o características visuales y con objetos inalcanzables, como, por ejemplo: Un volcán, colores...
- tener en cuenta que en ocasiones el alumnado con discapacidad visual puede estar hablando de un tema que aparentemente domina, pero en realidad no conoce (verbalismo).
- en el caso del aprendizaje de lenguas, prescindir en lo posible de soportes visuales en los que normalmente se basan, ya que supone para el alumnado con discapacidad visual un aumento considerable de material ante la necesidad de adaptar toda la información visual a lenguaje verbal.

En cuanto a la parte literaria de la competencia, la adaptación al sistema Braille no ofrece mayor dificultad salvo en el caso de los caligramas cuya representación visual es imposible. No obstante, es importante establecer de forma clara cuál va a ser el uso que se le va a dar a un determinado texto literario de cualquier género y cómo se

va a trabajar en el aula con el fin de realizar una adaptación que permita al alumnado mayor agilidad y eficacia en su manejo, evitando informaciones superfluas.

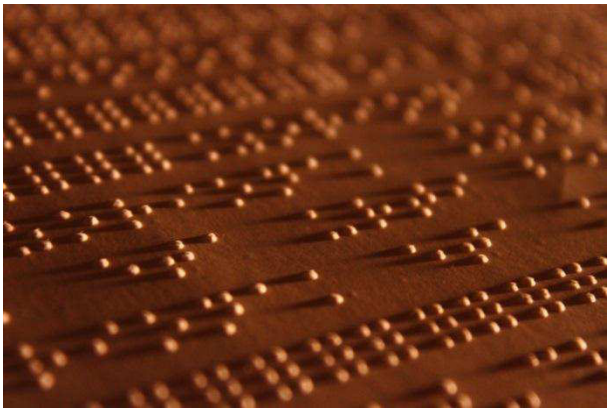
En la producción y valoración de textos audiovisuales, además de lo indicado sobre accesibilidad en la competencia para la comunicación digital, se deben seguir unos criterios comunes a la hora de elaborar estos textos que permitan el acceso al alumnado con discapacidad visual a sus materiales y a los de los demás. Para ello debemos tener en cuenta:

- tamaño y tipo de la fuente
- interlineado
- contraste en texto e imagen y entre ambos
- incluir la locución de textos y descripción de imágenes

En el caso del alumnado ciego total, por dificultad en la técnica de uso en las herramientas de producción (presentaciones digitales, videos…) y la imposibilidad en búsqueda y selección de material de contenido visual, hay que contemplar que este tipo de actividades se realicen mediante trabajo cooperativo favoreciendo un rol activo dentro del grupo.

Foto 30. Máquina Perkins para escritura en Braille

Foto 31. Texto escrito en Braille.



6.7. Competencia matemática

Identificar y comprender la función de las matemáticas en el entorno actual y utilizar el conocimiento matemático como ciudadano responsable, construyendo razonamientos de sólida base y empleando modos de pensamiento y representación propios del área, para poder dar respuesta y solución a las necesidades de la vida.

Lenguaje matemático

El alumnado con discapacidad visual que utiliza para la comunicación escrita el sistema braille, usa este mismo sistema para la comunicación en lenguaje matemático (lectura y expresión). Éste aprovecha las diferentes posiciones en el plano para dar claridad y precisión a las expresiones matemáticas, lo que no es viable en el sistema braille ya que sólo permite escribir de izquierda a derecha. Por ello, para trasladar esa información relativa a posiciones en el plano (captadas globalmente en un golpe de vista), se vale del uso de signos adicionales, sin correspondencia literal de la expresión en vista, que aumentan considerablemente la longitud de las expresiones y por tanto ralentizan su lectura, comprensión y expresión.

Como consecuencia:

- ✓ En las explicaciones y correcciones se deben utilizar términos estrictamente matemáticos prescindiendo de terminologías visuales, tales como, “el de arriba”, “el de abajo”, 2ª línea, etc.
- ✓ Se debe prever en la programación de aula que el alumnado con discapacidad visual precisa más tiempo que sus compañeros para realizar las actividades. Una buena opción para economizar el tiempo y ahorrar esfuerzo adicional a este alumnado es realizar una selección de las actividades más significativas o imprescindibles en cada unidad didáctica.
- ✓ Es necesario disponer de un recurso adicional (personal o material) que facilite la comunicación escrita entre este alumnado y su entorno (profesorado o compañeros-as) y, por supuesto, prescindir o evitar la improvisación para disponer con la suficiente antelación de los materiales necesarios.

Además, como norma general, en el logro de todas las competencias, será preciso siempre que se utilicen tecnologías de la información y de la comunicación, asegurarnos de su accesibilidad y compatibilidad con los software tiflotécnicos.

Contenidos y actividades

El alumnado con discapacidad visual, cuya vía de aprendizaje es la háptico-táctil, **precisará** en cualquier circunstancia **adaptaciones para**:

- Lectura, interpretación y representación de gráficas y tablas.
- Lectura de mapas.
- Interpretación y realización de planos, trayectorias.
- Interpretación y elaboración de esquemas.

Toda adaptación a la percepción táctil de este tipo de contenidos requiere una explicación adicional que le ayude a interpretar la información. Si bien en lo referente a gráficas y tablas, según el objetivo de la actividad, puede optarse por realizar una adaptación de tipo descriptivo, ya que, la reproducción literal a la percepción táctil hace perder la finalidad de estas representaciones que es, en realidad, acceder a un gran número de datos a golpe de vista.

En cuanto a los sistemas de representación espacial como trazado de cuerpos geométricos, diseño de objetos, uso de medidas, escalas, posiciones, perspectivas, simetrías, situación espacial de personas y objetos, pueden ser objeto de adaptación, pero no **son funcionales ni significativos** por su dificultad a la hora de interpretarlos y en mayor medida de realizarlos. Para la comprensión de este tipo de contenidos hay que favorecer la experimentación de conceptos tomando como referencia el propio cuerpo, así como el uso de materiales tridimensionales y manipulativos.

Todos los contenidos y actividades que se refieran a la representación bidimensional de la tridimensión y a la recogida y tratamiento de datos o información precisarán adaptaciones de diferente naturaleza.

En estos casos, aun cuando el alumnado disponga de un resto visual útil para el aprendizaje, serán también necesarias ciertas adaptaciones y/o recursos ópticos o tiflotécnicos para asegurar la accesibilidad a los materiales.

Para el acceso a las actividades y contenidos tanto en la pizarra como en el papel precisará disponer del material adaptado a su vía perceptiva y la verbalización de todas las acciones que se realizan en la pizarra.

Además de las adaptaciones a cada vía de percepción, el alumnado con discapacidad visual tiene a su disposición recursos que facilitan y agilizan las operaciones y resolución de problemas:

- Para el cálculo: ábaco, calculadora adaptada, ...
- Para representaciones gráficas y espaciales: carpeta de dibujo.
- En la estimación de medidas y cálculo de magnitudes: cinta métrica, balanza, medidor de líquidos, reloj, termómetro, todos ellos adaptados.
- Para la discriminación de monedas y billetes, medidor de billetes, monedero adaptado.

El uso de los recursos materiales mencionados precisa una instrucción que realizará con el técnico del IBT-CRI.

6.8. Competencia científica

> Comprenderse a sí mismo y a la naturaleza, empleando el conocimiento, la metodología científica y la experiencia personal, y con todo ello ser consciente del impacto que la conducta humana genera en el individuo y en el mundo natural, para tomar decisiones responsables en situaciones de su ámbito vital.

Como es sabido, el logro de la competencia científica incluye objetivos y contenidos del área de ciencias de la naturaleza, en primaria y de otras más específicas en educación secundaria obligatoria, por ejemplo, biología y geología o física y química. El alumnado con discapacidad visual, además de las adaptaciones pertinentes según su vía de aprendizaje (tacto y/o vista), precisa de una adecuación en la metodología y materiales para favorecer el acceso a:

- Información relativa a las representaciones visuales de sistemas, fenómenos naturales, como, por ejemplo, sistemas del cuerpo humano, fotosíntesis, célula, etc.
- Información visual en situaciones de aprendizaje por descubrimiento y/o donde interviene la observación del alumnado (fenómenos naturales, prácticas de laboratorio,…

En cuanto al primer punto, en caso de que la información de una representación visual deba trasladarse a la vía de percepción táctil, será necesaria, en función de la complejidad para su interpretación, una información descriptiva que la complemente o sustituya. Siempre que sea posible son adecuados materiales reales y/o representaciones realistas (tridimensionales) en el aula para evitar adaptaciones.

En el caso de los aprendizajes por descubrimiento y experimentación se intentará adaptar la actividad para que la observación se pueda realizar a través de otros sentidos, además de la visión. En cualquiera de los casos es conveniente incluir descripciones de todos los procesos y utilizar instrumentos adaptados a la vía de percepción del alumnado para desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.

En física y química, además de lo mencionado, se deben tener en cuenta las implicaciones de la peculiaridad del sistema braille descritas en la competencia matemática en cuanto al uso de lenguaje matemático, cálculos, algoritmos y el uso de funciones y modelos matemáticos.

6.9. Competencia tecnológica

> Resolver problemas prácticos y satisfacer necesidades y deseos humanos de los diversos ámbitos y situaciones de la vida, mediante la puesta en práctica correcta y responsable de técnicas y conocimientos tecnológicos.

El logro de la competencia tecnológica en Educación Primaria está relacionado con el área de ciencias de la naturaleza en sus contenidos sobre materia y energía y la tecnología, objetos y máquinas. En secundaria obligatoria, con las materias de tecnología y TIC.

El alumnado con discapacidad visual, además de las adaptaciones pertinentes según su vía de aprendizaje (tacto y/o vista), precisa de una adecuación en la metodología, materiales y recursos.

Por ello es importante:

- ✓ Establecer una planificación y dinámica del trabajo que favorezca que el alumnado con discapacidad visual desempeñe un rol activo en los proyectos. Por ejemplo, dirigir la selección de los proyectos ofreciendo alternativas en las que, por el tipo de material, ejecución y distribución de las tareas, el alumnado con discapacidad visual no se limite a realizar labores de secretario.
- ✓ Proporcionar instrucciones de forma oral y física.
- ✓ Acompañar las actividades con descripción del proceso y su resultado.
- ✓ Usar objetos reales, maquetas, materiales tridimensionales, desarrollo de figuras, modelos resueltos, etc.
- ✓ Tener en cuenta la discapacidad del alumnado a la hora de seleccionar las herramientas y utilizarlas. Estas deben estar adaptadas a la vía de percepción del alumnado.

En aquellas tareas en las que esté incluido el dibujo lineal será necesario material adaptado a la percepción del alumnado, por ejemplo, rotuladores que en cuanto sus grosores sean perceptibles por el alumno o alumna en concreto, aunque no sean los establecidos. En caso del alumno y la alumna ciegos necesitaran el material

adaptado a la percepción táctil y la carpeta de dibujo como material específico que permite dibujo en relieve. En ambos casos será conveniente utilizar diferentes texturas, tramas o contrastes de color a la hora de diferenciar perspectivas o posiciones relativas de objetos o sus elementos.

A la hora de utilizar las TIC y seleccionar los contenidos educativos digitales (plataformas, libros digitales…) es primordial asegurarse de su compatibilidad con las herramientas de accesibilidad tanto estándar como tiflotécnicas (recursos técnicos específicos adaptados a la discapacidad visual).

6.10. Competencia artística:

Música y Danza: Expresar creativamente ideas y sentimientos, e interpretar y valorar las expresiones ajenas, utilizando conocimientos y metodologías de música y danza para gozar y vivir en armonía consigo mismo, con el contexto social y el medio natural.

Expresión plástica y visual Comunicarse, por medio del uso creativo de la expresión plástica y visual, consigo mismo y con su contexto en situaciones de los ámbitos de su vida. Igualmente, poseer una cultura artística que le ayuda a comprenderse mejor a sí mismo y al mundo que le rodea.

Para el logro de la competencia artística, hay que tener en cuenta fundamentalmente en lo que se refiere a artes plásticas y visuales que el alumnado con discapacidad visual según, la funcionalidad de su resto, va a realizar un aprendizaje mecánico falto de significado de ciertos conceptos o contenidos, y no va a poder percibir determinados materiales.

Por ejemplo, el color y sus tonalidades, perspectiva, profundidad, fotografía, pintura, dibujo figurativo, etc. En el caso del alumnado ciego sustituiremos el color y las tonalidades por tramas y texturas. La perspectiva y profundidad son conceptos a trabajar en tridimensión. En las fotografías, dibujos y pintura se utilizarán descripciones o adaptaciones a la percepción táctil según su idoneidad.

El alumnado con baja visión sigue un programa individual de estimulación visual -desarrollado por el técnico del IBT-CRI- que le ayuda a interpretar y comprender determinados conceptos, así como a asimilar muchos contenidos de esta materia.

Cabe resaltar la importancia de la coordinación con el técnico del IBT-CRI para determinar qué aspectos del programa individual del alumno o alumna pueden favorecer la adquisición de los contenidos referentes a la materia que contribuye al desarrollo de la competencia. También es importante tener flexibilidad a la hora de valorar las producciones finales de este alumnado por tratarse primordialmente de contenidos visuales.

Además, se deben de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Lenguaje musical

Para la lectura y escritura el alumnado ciego utiliza la signografía braille. El sistema braille permite reproducir las partituras musicales para la percepción táctil prescindiendo de su representación en el pentagrama. Lo hace de forma lineal, de izquierda a derecha, debiendo utilizar signos adicionales (que no tienen correspondencia visual) para proporcionar la información que visualmente proporciona la partitura (duraciones, agrupamientos de notas, ligadura, repeticiones, octava, compás incompleto, etc.). Además, hay que tener en cuenta que en algunos casos concretos como en obras para interpretar con ambas manos (piano, acordeón, etc.) es necesario desdoblar la partitura para su adaptación. En partituras con texto (canciones) no es posible representar la correspondencia simultánea entre voz e instrumento. Primero se transcribe la música y a continuación separado con un signo el texto correspondiente.

Todo ello, tiene como consecuencia un aumento considerable de la longitud de las expresiones musicales.

Interpretación musical

A la hora de interpretar instrumentalmente una obra, el alumnado ciego no dispone de la ayuda visual que pueden tener los videntes: aprender la técnica del instrumento siguiendo un modelo y valerse de la partitura mientras interpreta la obra.

En el primer caso, utilizaremos el modelaje (ayuda física) y las explicaciones orales. En el segundo caso es obvia la imposibilidad de “tocar” partitura e instrumento simultáneamente. Por ello, tiene que realizar un aprendizaje previo y memorización.

Conocimiento de los instrumentos

El alumnado con discapacidad visual aun siendo capaz de discriminar física y auditivamente los distintos instrumentos musicales es imprescindible que los manipule y explore para conocer sus partes, elementos y funcionamiento construyendo así una imagen mental (relacionando parte física y auditiva) de los mismos.

Expresión corporal (coreografía, danzas…)

La expresión corporal y el aprendizaje de nuevos movimientos, que normalmente se adquieren por imitación o siguiendo un modelo, deben de realizarse a través de explicaciones verbales y/o modelaje.

En la improvisación corporal en respuesta a estímulos musicales o extra musicales debemos prestar especial atención a este alumnado con el fin de redirigir sus movimientos para adecuarlos a cada situación expresiva, incrementando su bagaje de expresión corporal.

En la interpretación de obras colectivas (coreografías, dramatización, canciones, instrumentación) para que el alumnado con discapacidad visual pueda coordinar y sincronizar su interpretación con el grupo se deberán de establecer señales no sólo perceptibles visualmente.

***A*rtes plásticas y visuales**

Para la percepción, comprensión e interpretación de las obras plásticas se debe favorecer el uso de materiales que posibiliten una percepción y discriminación táctil: tridimensionales (escultura), maqueta, relieves y texturas.

A la hora de seleccionar el material bidimensional (fotografía, pintura, dibujo) tener en cuenta las características óptimas (contraste de colores, contornos) para ser perceptibles por el alumnado con discapacidad visual.

En cualquier caso, a la hora de percibir una obra plástica será imprescindible para el alumnado ciego una explicación verbal que le ayude a comprender e interpretar la obra.

Producción, expresión y creación en artes plásticas y visuales

Al alumnado ciego o con discapacidad visual se le facilita la expresión de la creatividad potenciando en el aula técnicas artísticas diferentes a la pintura o el dibujo que sean más adecuadas a su vía perceptiva y favorezcan el uso de otros sentidos diferentes al visual: collage, mosaicos, abalorios, modelado, macramé, …

Es adecuado elegir materiales orgánicos e inorgánicos y texturas tanto naturales como artificiales que faciliten la discriminación de los elementos a utilizar en sus composiciones plásticas. La variedad de los materiales fomenta la creatividad, la motivación y el esfuerzo.

En cuanto al dibujo, el alumno o alumna ciega necesitará material específico para sus producciones (carpeta de dibujo y papel plástico). El alumnado con baja visión deberá disponer de materiales (lápices, rotuladores, pinturas, papeles…) que se adecuen a su capacidad de percepción en cuanto a grosor de trazos, contrastes de colores, discriminación figura fondo, …

En cualquier caso, cuando se utilicen las tecnologías de la información y la comunicación, se requiere que éstas sean accesibles o compatibles con la tiflotecnología (tecnología adaptada a la discapacidad visual) y que el alumnado disponga de las adaptaciones necesarias para el acceso a la información y producción.

6.11. Competencia motriz

> Emplear eficazmente su comportamiento motriz en los distintos ámbitos y actividades de la vida, incluyendo las actividades físicas y deportivas, e igualmente expresar a través del cuerpo ideas y emociones e interpretar y valorar las expresiones de otros de forma adecuada.

La persona con discapacidad visual, y en mayor medida con ceguera total, manifiesta por el hecho de serlo y de manera natural un retraso en la adquisición de las primeras conductas psicomotoras (cambios posturales, gateo, posición de sentado, bipedestación, marcha, …) y en la construcción del esquema corporal. Esto es debido a la falta de percepción o percepción distorsionada de sí mismo y del entorno a través de la visión. Para el logro de estos hitos del desarrollo es necesaria una intervención por parte del adulto mediante un programa de estimulación temprana.

Los patrones de expresión y movimiento que se adquieren de forma natural y espontánea a través de la imitación deben enseñarse intencionadamente mediante el modelaje y explicaciones verbales.

A la hora de interpretar o dar significado a los gestos y expresiones de otros hay que complementar o suplir la información visual a través de la verbal.

En el caso del equilibrio, por la imposibilidad de poder fijar la vista en un punto fijo del espacio, este estará afectado y dificultará ciertas tareas motrices y necesitará de modelaje y entrenamiento.

El área de educación física es la materia que más contribuye al logro de competencia motriz por lo que a continuación se detallan por bloques de contenidos aquellos aspectos que son objeto de adaptación o adecuación a las necesidades educativas especiales por discapacidad visual.

Conocimiento y control de uno mismo

Necesidades relativas a la percepción de estímulos a través de la visión y anticipación de sus consecuencias o efectos (detalle, movimiento, localización, …). En consecuencia, se debe:

- ✓ Priorizar estímulos no visuales.
- ✓ Realizar una sensibilización del grupo utilizando en una actividad antifaces o gafas de simulación (iii).
- ✓ Conocer la distancia adecuada para la realización de las diferentes actividades (Distancia de la visión funcional).
- ✓ Favorecer el contraste entre los diferentes estímulos (color de los diferentes materiales deportivos, equipamientos, …).
- ✓ Utilizar explicaciones (anticipación) sobre lo que va a suceder.

Para que el alumnado con discapacidad visual acceda a la información precisa a la hora de desarrollar la actividad en un marco espacio temporal que supera su capacidad visual es necesario:

- ✓ Participar en igualdad de condiciones a nivel visual (todos con antifaz, gafas de simulación) adaptando la dimensión del espacio, el material y las reglas a la discapacidad visual.
- ✓ Propiciar un rol activo para el discapacitado visual. (en cada deporte en concreto, aprender las técnicas más accesibles desde su discapacidad).
- ✓ Realizar adaptaciones de espacio, el material (táctil, sonoro y visual) y/o de las reglas (puntuaciones, número de participantes etc.) para compensar los equipos o grupos de juego.
- ✓ Utilizar una persona como guía.
- ✓ Deporte adaptado (iii). Sustituir las actividades imposibles de adaptar (tenis, pelota a mano…)
- ✓ Valorar y aceptar la propia realidad corporal y la de las demás personas.
- ✓ Tratar las limitaciones y capacidades de cada persona con naturalidad.

Expresión corporal y comunicación

Necesidades vinculadas a:

- ➢ La observación y captación de detalles o información característica para construir la imitación.
- ➢ La adquisición de patrones de expresión y movimiento.

Para dar una respuesta adecuada se utilizará:

- ✓ Modelaje y explicación verbal.
- ✓ Guía en la observación del objeto a imitar.
- ✓ Incentivos para que el alumnado utilice patrones de expresión y movimiento y los generalice.
- ✓ Flexibilidad a la hora de exigir precisión en los movimientos y expresiones.

Actividad física y salud

- ➢ Necesidad de un entorno adecuado para una práctica segura de la actividad física. Es fundamental:
  - ✓ Adecuación del espacio mediante señalización de barreras arquitectónicas y mobiliario para la percepción táctil y visual.
  - ✓ Exploración de la organización del espacio y la localización de los diferentes mobiliarios.
  - ✓ Adaptación de materiales estándar.
  - ✓ Material adaptado.

- ➢ Necesidad de disponer de más el tiempo para realizar las acciones necesarias para la higiene corporal.
  - ✓ Es preciso adecuar la organización de la actividad (tiempos, espacios…) para que disponga de flexibilidad horaria.
    Ejemplo: Hacer coincidir los tiempos de recreo con las horas anteriores o posteriores de la actividad física.

- ➢ Necesidad de conocer los espacios y su organización.
  - ✓ Para ello se debe mantener el orden establecido e informar sobre los diferentes cambios en la organización del espacio.

6.12. Competencia social y cívica

> Comprenderse a sí mismo, al grupo del que es miembro y al mundo en el que vive, mediante la adquisición e interpretación crítica de los conocimientos de las ciencias sociales y el empleo de metodologías y procedimientos propios del área, y actuar de forma responsable como ciudadano en diversas situaciones de la vida, en favor de una sociedad democrática y diversa.

Las áreas o materias que contribuyen fundamentalmente a la competencia social y cívica son las ciencias sociales, la ética o religión. El aspecto a tener en cuenta para dar una respuesta adecuada al alumnado con discapacidad visual es el tratamiento de todo material con soporte visual en cuanto a su interpretación y representación:

- Mapas, leyendas, planos e itinerarios.
- Esquemas visuales: ciclo agua, imágenes sobre composición de la tierra, líneas cronológicas.
- Representaciones gráficas: diagramas de barras e histogramas (climograma) pirámides de población.

Como se menciona en la competencia científica en el caso de que una información visual deba trasladarse a la vía de percepción táctil, será necesaria, en función de la complejidad para su interpretación, una información descriptiva que la complemente o sustituya.

En ocasiones en una misma representación visual aparecen datos de diferente naturaleza por lo que es necesario presentar esta información para la vía de percepción del alumno o alumna desdoblando en más de un gráfico, mapa, … Por ejemplo, los mapas físicos.

ANEXO

i. Glosario de términos

Accesibilidad. Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño para todos» y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse.

Adaptación de material. Hacer accesibles y funcionales los materiales.

Agudeza visual. Capacidad para percibir, detectar o identificar detalles y formas de los objetos a corta y larga distancia en el espacio a través de la visión en unas buenas condiciones de iluminación.

Ambliope. Es un término arcaico, que hacía referencia la persona con discapacidad visual.

Ayudas ópticas. Son ayudas técnicas, dispositivos o instrumentos que ayudan a mejorar el rendimiento visual de las personas con baja visión.

Baja Visión. Grado de visión parcial que permite su utilización como canal primario para aprender y lograr información.

Campo visual. Porción del espacio que el ojo es capaz de ver mirando a un punto fijo.

Ceguera. Ausencia total de visión o simple percepción lumínica en uno o ambos ojos.

Discapacidad Visual. Este término globaliza las condiciones de ceguera total y deficiencia visual en sus distintos grados de pérdida de la visión.

DVG. Discapacidad visual grave.

Entrenamiento visual. Consiste, fundamentalmente, en crear experiencias visuales y ayudar a que el alumno o alumna las almacene en la memoria. La finalidad del entrenamiento visual es mejorar esta capacidad, que no se puede garantizar que vaya a adquirirse por azar, por el contrario, se sostiene que cuanto más mire el alumno o alumna, en especial objetos o materiales que estén a poca distancia, más se estimulan las vías que van al cerebro.

Estimulación visual. Enseñanza que reciben las personas con discapacidad visual para optimizar la funcionalidad del resto visual.

Funcionalidad de la visión / **Eficiencia visual.** Grado de aprovechamiento de la visión disponible por parte de cada persona.

HHSS. Habilidades sociales.

HVD. Habilidades de la vida diaria.

IBT-CRI. Centro de Recursos para la Inclusión Educativa del Alumnado con Discapacidad Visual.

Lectoescritura en Tinta / **Negra** / **Vista.** Es la escritura ordinaria en papel o digital.

Libro hablado. Técnica de estudio para facilitar una alta velocidad lectora mediante la digitalización de los textos escritos actualmente en el sistema de grabación Daisy (Sistema diseñado por el consorcio Daisy, formado por organizaciones sin ánimo de lucro dedicado a dar servicio a personas ciegas y Deficientes visuales). que permite además de la propia lectura auditiva, la navegación por capítulos, páginas, marcadores, etc.

O y M. Orientación y Movilidad.

Percepción háptica. Capacidad de percibir volumen, tamaños, formas, temperatura… a través de la información sensorial propioceptiva obtenida por la persona de forma intencionada. Tacto activo.

Percepción táctil. Adquisición de información a través de los receptores cutáneos de la piel de forma pasiva.

Percepción visual. Habilidad para comprender, interpretar y usar la información visual.

Punto de referencia. Es algo escogido al azar, único, fijo y fácilmente localizable.

Sistema braille. Sistema de puntos en relieve que proporciona a las personas ciegas una herramienta eficaz para leer y escribir.

Técnica Vidente. Técnica de acompañamiento mediante la cual la persona ciega es conducida en su desplazamiento por una persona vidente.

Tiflotecnología. Se denomina así a toda aquella tecnología desarrollada para el uso autónomo por parte de las personas ciegas y encaminada a proporcionar y facilitar su autonomía personal en los diferentes ámbitos de la vida diaria.

Verbalismo. Utilización de un lenguaje muy rico tanto en la expresión como en el contenido, pero absolutamente carente de experiencia respecto a lo que se dice, basado únicamente en la repetición de lo oído.

Visión remanente o residual. Resto visual útil.

ii. Sistema Braille y signografía básica

En 1825 Luis Braille ideó un sistema de puntos en relieve que proporciona a las personas ciegas una herramienta eficaz para leer, escribir y acceder a la educación, cultura e información.

Es un sistema que parte de seis puntos que se ubican y numeran de la siguiente forma:

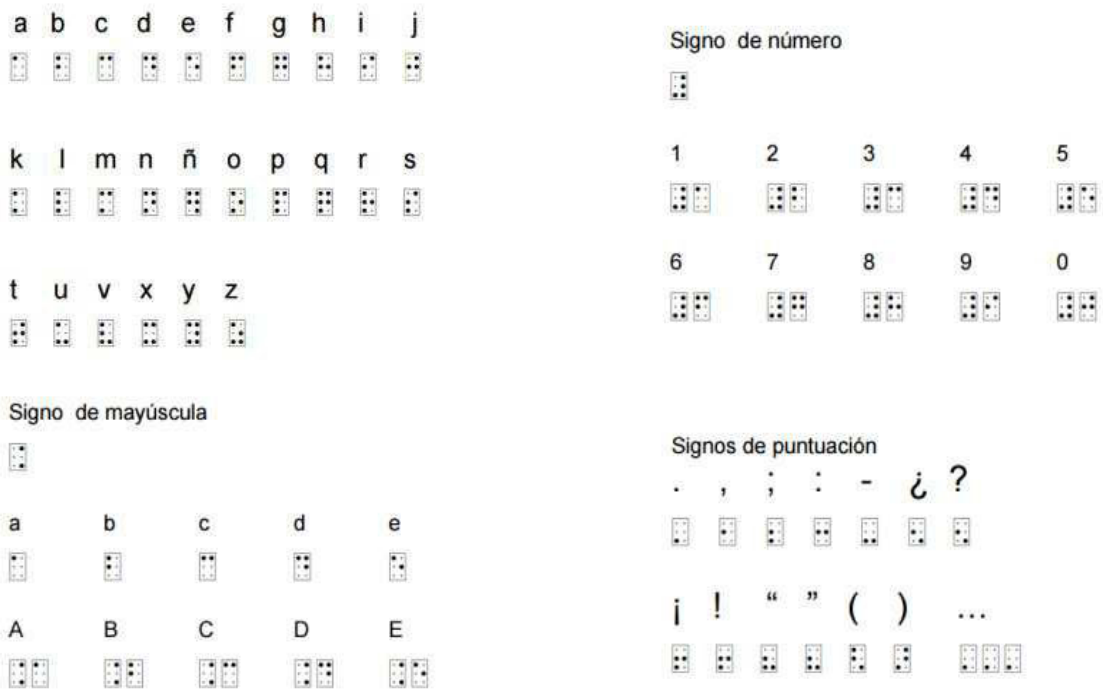
① ④

② ⑤

③ ⑥

La combinación de estos seis puntos permite obtener 64 combinaciones diferentes, incluyendo la que no tiene ningún punto, que se utiliza como espacio en blanco para separar palabras, números, etc. La presencia o ausencia de puntos determina de qué letra se trata. Debido a esta limitación de 64 caracteres, es preciso utilizar más de un carácter braille para representar un único carácter en negra. Por ejemplo, los números, las mayúsculas y otros más específicos de determinadas áreas o materias como música.

También se puede aprender visualmente. Prueba en este enlace de la web de ONCE: ¡ven a Aprender Braille!



iii. Enlaces y direcciones de interés

Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura. Innovación Educativa
http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-2519/es/

Berritzeguneak
http://www.berritzeguneak.net

IBT-CRI La Florida (Araba) cri.araba@euskalnet.net

IBT-CRI Cocherito de Bilbao (Bizkaia) ibtcribilbao@ibtcribilbao.net

web: bilbao.ibtcribilbao.net

IBT-CRI Donostia ibtcri@gmail.com
www.ibtcridonostia.com

ONCE http://educacion.once.es/

Servicio de Atención a Personas con Discapacidades UPV
www.ehu.eus/es/web/discapacidad/sarbide-probetarako-egoitzapenak

Deporte adaptado
https://www.youtube.com/watch?v=rBRFb6Fr0x0

Acercándonos a la discapacidad visual en educación física
https://www.youtube.com/watch?v=5DP7K0ti6mY

Conociendo el mundo con otro sentido
https://www.youtube.com/watch?v=63S7mi3fM-I

“Los colores de las flores”, de JWT para Fundación ONCE
https://www.youtube.com/watch?v=BhheUpOB640

Corto: Ojos que no ven, corazones que sienten.avi
https://www.youtube.com/watch?v=bRUW34Pa1gs

Los 7 ratoncitos ciegos
https://www.youtube.com/watch?v=bCuRQPAxHQU

Los ciegos y el elefante
https://www.youtube.com/watch?v=FPeZvfLvvek

"Mira" "Allí hay una persona ciega": Normas de trato a las personas con discapacidad visual. Se describen los comportamientos inadecuados más comunes a la hora de tratar con las personas ciegas y cómo debería ser ese trato para que fuese adecuado.

https://www.youtube.com/watch?v=nWlWQsSi49g

Tengo baja visión

www.youtube.com/watch?v=s9dZ20pw2ZM

Cuento adaptado

https://www.youtube.com/watch?v=OmQJjoel5VA

Asociación Cultural U.T.L.A.I.

http://www.nodo50.org/utlai/

Federación Española de Deportes para Ciegos

http://www.fedc.es/

http://tengobajavision.begisare.org/

http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/revista-entre-dos-mundos

Otras entidades especializadas en discapacidad visual para profesionales

- American Foundation for the Blind.
- Biblioteca especializada de la Liga Braille de Bélgica.
- Centro di Documentazione Tiflológica.
- Information resource for professionals who work in the field of visual disabilities
- Perkins School for the Blind, Information Clearinghouse on Blindness and Visual Impairment.
- Royal National Institute for the Blind Research Library
- The Library of Congress National Library Service for the blind and Physically Handicapped Reference Section

iv. Bibliografía recomendada

ANDRÉS CALDERÓN, M. Y OTROS: Análisis del currículo ordinario para la inclusión del alumnado Ciego y de Baja Visión en Educación Infantil y Primaria. Gobierno Vasco, 2006

ARNAIZ, P.; MARTÍNEZ, R.: Educación Infantil y deficiencia visual. CCS, 1998

BARDISA RUÍZ, M.D.: Cómo enseñar a los niños ciegos a dibujar. ONCE, 1992

BUENO MARTÍN, M. Y OTROS: Niños y niñas con ceguera. Recomendaciones para la familia y la escuela. Aljibe, 2000

BUENO MARTÍN, M. Y OTROS: Niños y niñas con Baja Visión. Recomendaciones para la familia y la escuela. Aljibe Ediciones, 1999

CEBRIÁN DE MIGUEL, M.D.: Glosario de Discapacidad Visual. ONCE, 2003

DEL POZO, M.: Una experiencia a compartir. Las inteligencias múltiples en el Colegio Montserrat. Editorial Tekman Books, 2005

ESPEJO DE LA FUENTE, B.: El braille en la escuela. ONCE, 1993

FERNÁNDEZ DEL CAMPO, J.E.: Desafíos didácticos de la lectura braille. ONCE, 2001

FERNÁNDEZ DEL CAMPO, J.E.: La enseñanza de la matemática a los ciegos. ONCE, 1986

HERNANDEZ, F.: Organización del currículum por proyectos. Editorial Octaedro. 2008

LEONHARDT, MERCÈ: El bebé ciego. Primera atención. Un enfoque psicopedagógico. Masson, 1992

LUCERGA, R.: Palmo a palmo. ONCE, 1993

LUCERGA, R.: GASTÓN, E.: En los zapatos de los niños ciegos. Guía de desarrollo de 0 a 3 años. ONCE, 2004

MARIÑO, X.: Neurociencia para Julia. Editorial LAETOLI, 2015

MARTÍN ANDRADE, P. Y OTROS: Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual. ONCE, 2003

MCLINDEN, M.; DOUGLAS, G.: Desarrollo de la percepción háptica. Artículos sobre ceguera.

PÉREZ ESCRIVÁ VICTORIA Y OTROS: Cierra los ojos. Thule ediciones, 2009

POVEDA REDONDO, LUISA: La educación plástica de los alumnos con discapacidad visual. ONCE, 2003

PUJOLAS, P. 9 ideas clave: El aprendizaje cooperativo. Editorial Grao, 2008

RÍOS HERNÁNDEZ, M.: El juego y los alumnos con discapacidad. Actividad física adaptada. Paidotribo Ediciones, 2006

RODRÍGUEZ FUENTES, A.: La expresión escrita en niños con Deficiencia Visual. Arial Ediciones, 2003

RODRÍGUEZ FUENTES, A.: ¿Cómo leen los niños con Ceguera y Baja Visión? Aljibe Ediciones, 2005

VARIOS: Adquisición y desarrollo de conceptos básicos. ONCE, 1997

VARIOS: Deportes para personas ciegas y deficientes visuales. FEDC, 2002

VARIOS: Deficiencia Visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos. Aljibe, 1994

VARIOS: Aspectos evolutivos y educativos de la deficiencia visual. Volúmenes I y II. ONCE, 2000

VARIOS: Discapacidad visual y técnicas de estudio. ONCE, 2006

VARIOS: Educación inclusiva: Discapacidad visual. Adaptación material. ONCE, Madrid.

VARIOS: Educación inclusiva: Personas con discapacidad visual. Ministerio de Educación.