

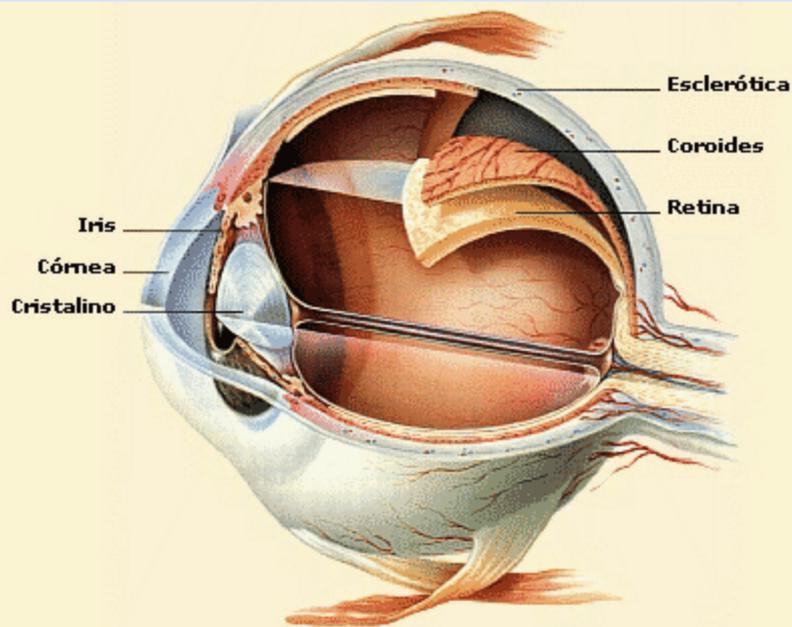


Discapacidad Visual y Ceguera

Isabel Oscar Esteban

**Maestra del Servicio de Atención al Alumnado con
Discapacidad Visual y Ceguera**

La visión



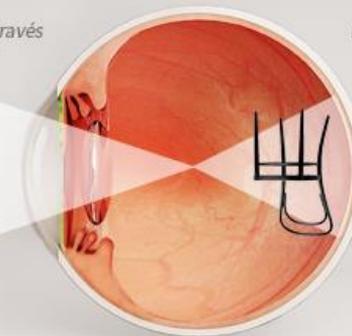
OBJETO REAL

IMAGEN INVERTIDA EN LA RETINA

IMAGEN EN EL CEREBRO



La luz pasa a través
del ojo

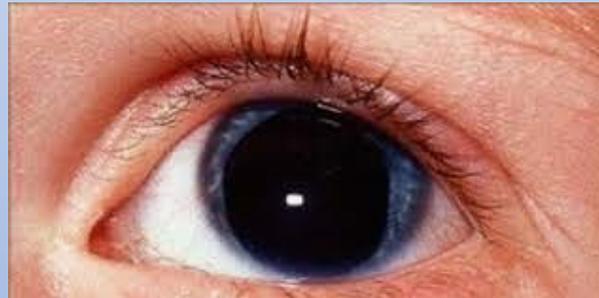


El cerebro gira
la imagen





**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación



SISTEMA VISUAL:

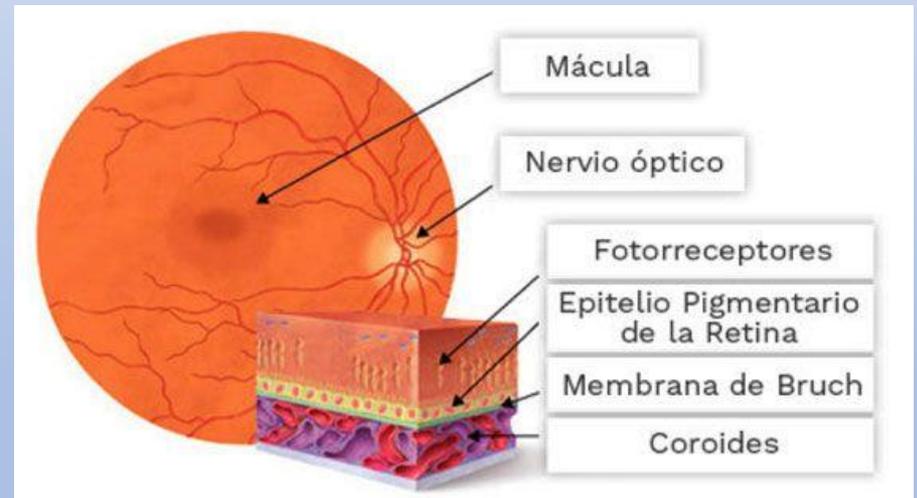
- Estructuras de percepción.
- Estructuras de transmisión
- Corteza visual

Estructuras de percepción.

La retina

Células visuales:
conos y bastones.

- ***Retina macular o central***
- ***Retina periférica,***



Desarrollo de la retina

- Se desarrolla desde 22 sem de gestación.
- Al nacer, la periferia está madura, la mácula inmadura.
- La depresión foveal (migración y elongación de los conos) va formándose en el 1º-2º año.

La retina madura más rápido que las vías intracerebrales



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

Estructuras de transmisión

Fotoreceptores

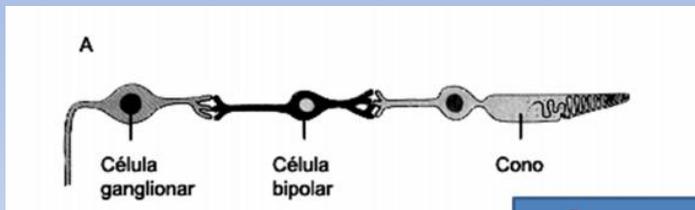
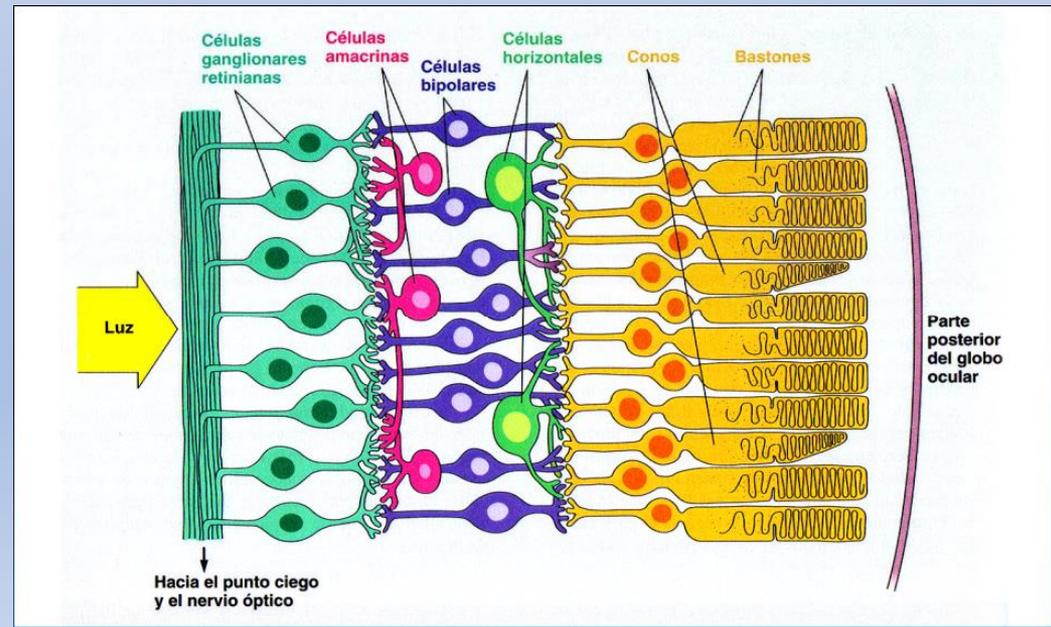
- **Conos :**
 - Concentrados en la fóvea central de la retina

- **Bastones:**
 - Ubicados en la periferia de la retina

	Conos	Bastones
Visión del color	Tricromática	Acromática
Ubicación	Fóvea	Periferia
Sensibilidad a la luz	Baja (v. diurna)	Alta (v. nocturna)
Convergencia	Baja	Alta
Campo receptivo	Menor	Mayor
Resolución espacial	Alta	Baja

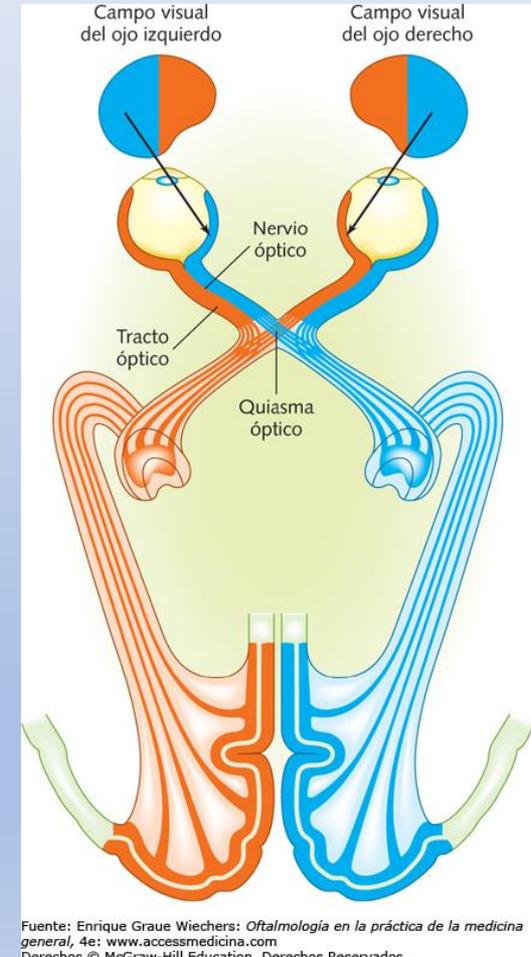
Estructuras de transmisión:

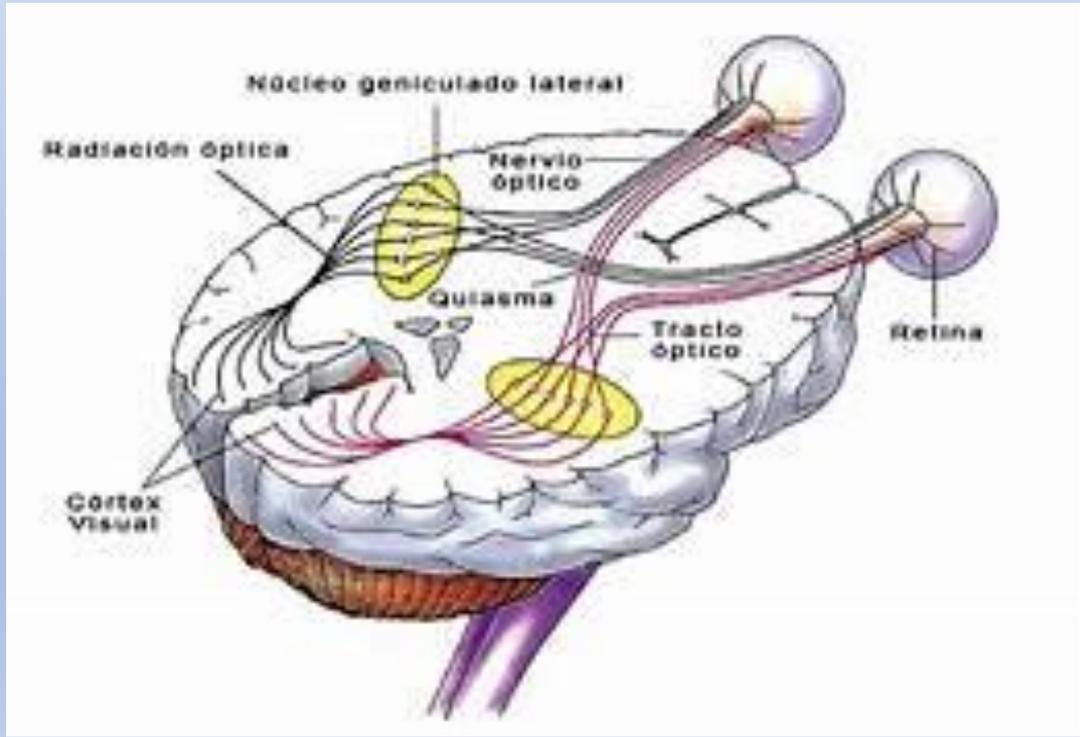
- *Primera neurona o célula bipolar.*
- *Segunda neurona o célula ganglionar.*
- *Tercera neurona.*

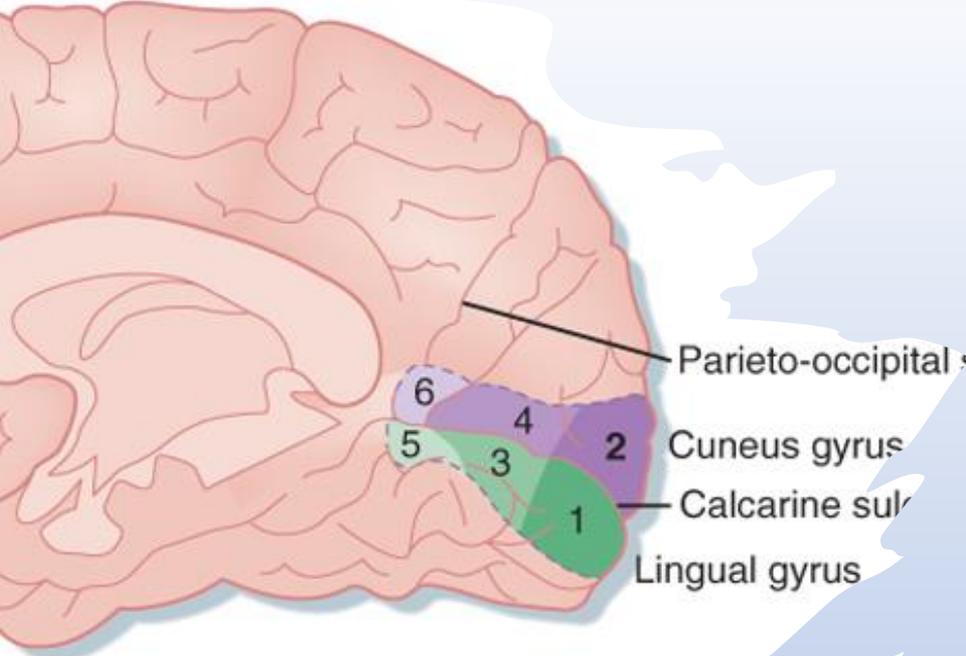


Vías visuales intracraneales

- Rápida mielinización de vías visuales hasta los 4 meses.
- Lenta mielinización de 4 meses a 2 años.
- Mielinización completa desde los 2 años.

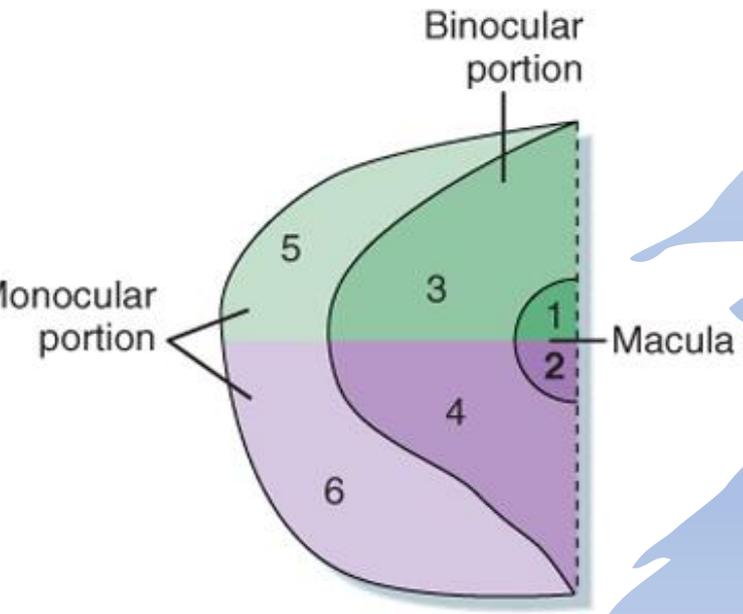






Corteza visual

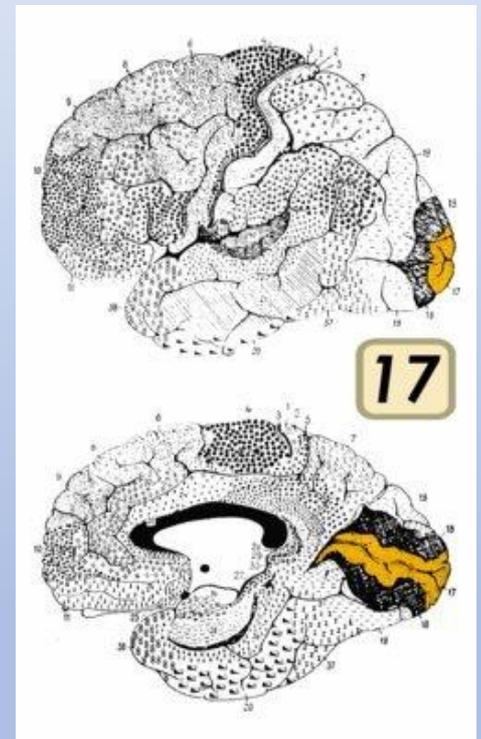
- Área Occipital



Left visual field

Corteza visual. Organización.

- **Área Visual Primaria:** Recibe fibras que vienen de la retina.

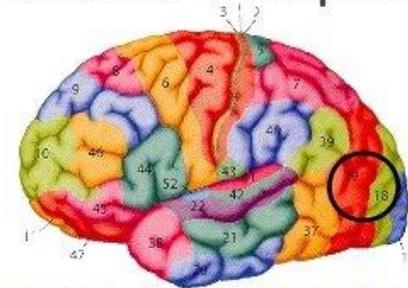


Corteza visual. Organización.

- **Área Visual**
Secundaria: rodea el área visual primaria.



Lóbulo Occipital



- Área visual secundaria (18 y 19 de Brodmann)

Corteza visual. Organización.



Junta de
Castilla y León
Consejería de Educación

- Se usan sistemas visuales separados para percepción de movimiento, color, estereopsis, formas y profundidad.

Sistema Parvocelular: Visión central. "¿QUÉ ES?"

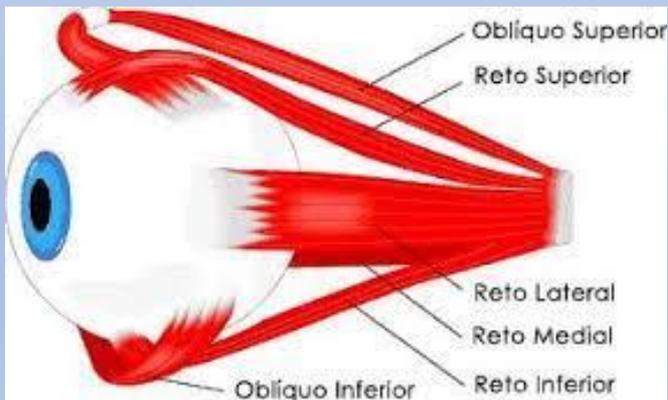
- COLOR
- DISCRIMINACIÓN DE LA FORMA
- CONTRASTE
- TRIDIMENSIÓN
- ESTEREOPSIS

Sistema Magnocelular: Visión periférica. "¿DÓNDE?"

- MOVIMIENTO
- LOCALIZA EN CAMPO VISUAL
- ADAPTACIÓN A OSCURIDAD

MOVIMIENTOS OCULARES

- Movimientos **conjugados** (versión)
- Movimientos **desconjugados** (vergencia)



Discapacidad visual



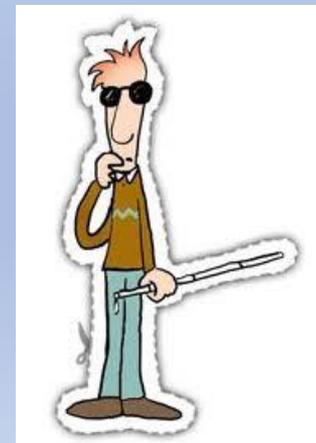
Discapacidad: Situación de la persona que, por sus condiciones físicas, sensoriales, intelectuales o mentales duraderas, encuentra dificultades para su participación e inclusión social.

Tipo visual

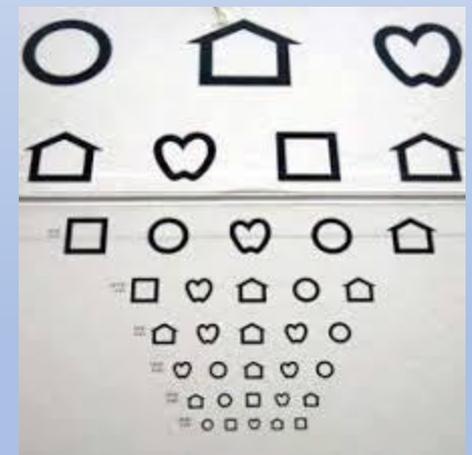
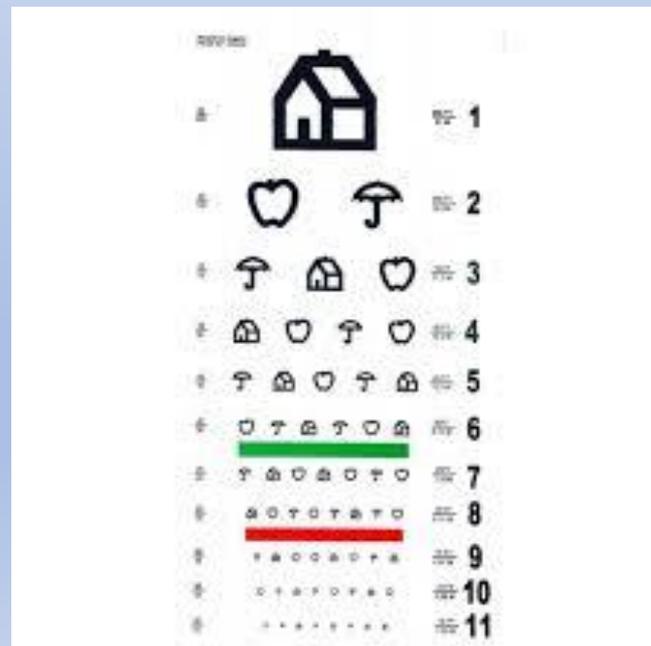
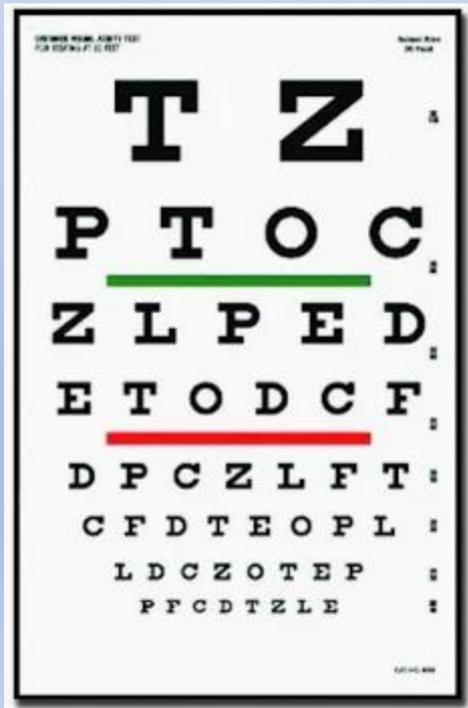
- Baja visión
- Ceguera

Conceptos básicos sobre ceguera y DV

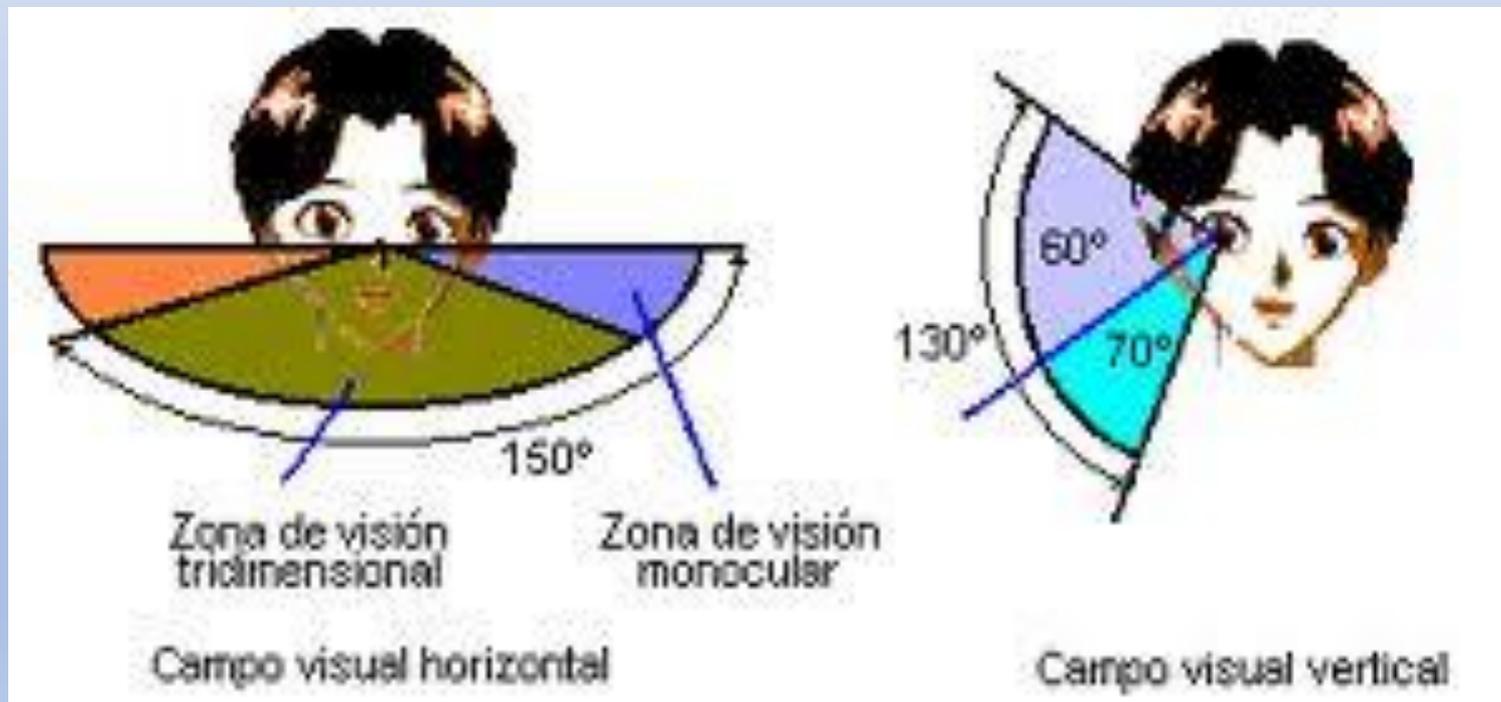
- Consideramos **ceguera legal** a la disposición en ambos ojos de al menos de una de las siguientes condiciones visuales:



- ▶ **Agudeza visual** igual o inferior a 0,1 (1/10 de la escala de Wecker), obtenida con la mejor corrección óptica posible.



- **Campo visual reducido a 10 grados o menos.**



BAJA VISIÓN



- La baja visión es la **condición visual** que padece una persona con una reducción importante de su visión, **que no mejora** utilizando una adecuada corrección con gafas, lentes de contacto e incluso acertados tratamientos farmacológicos o cirugía, y que por ello sufre **dificultad o incapacidad para realizar algunas tareas de la vida cotidiana.**

- Por ello, no existe una sola forma de ver con baja visión, sino que son **muchos los síntomas** que de forma unitaria o mixta la producen (visión borrosa, visión parcheada, deslumbramiento, ceguera nocturna, visión en túnel, pérdida de contraste, alteración en la visión de los colores, ...).
- En España se considera que un paciente tiene baja visión cuando tras la mejor corrección óptica, su **agudeza visual es menor de 0,3** en el mejor de los ojos, o un **campo visual inferior a 20 grados**.

Discapacidad visual



Junta de
Castilla y León
Consejería de Educación

- Ceguera:

- $AV \leq 0.1$
- Campo $\leq 10^\circ$

- Afiliación a la ONCE

- $AV \leq 0,1$
- Campo $\leq 10^\circ$
- Nacionalidad Española

- Baja visión:

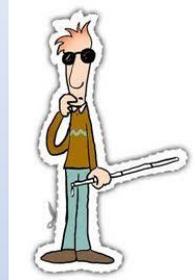
- $AV \leq 0.3$
- Campo $\leq 20^\circ$

- Posible atención educativa, siempre previa valoración del Servicio

Clasificación de la funcionalidad visual



Junta de
Castilla y León
Consejería de Educación



- **Ceguera total** (no percibe luz o no le es útil para la orientación y movilidad).
- **Ceguera parcial** (percibe luz, bultos, colores... que le son útiles para la orientación y movilidad).
- **Deficiencia visual severa** (percibe objetos y caracteres impresos a pocos centímetros con ayudas ópticas: gafas, lupas...)
- **Deficiencia visual moderada** (percibe objetos y caracteres impresos a pocos centímetros sin ayudas ópticas).

Ceguera cortical(personas que no responden a estímulos para valorar su grado o nivel de visión).

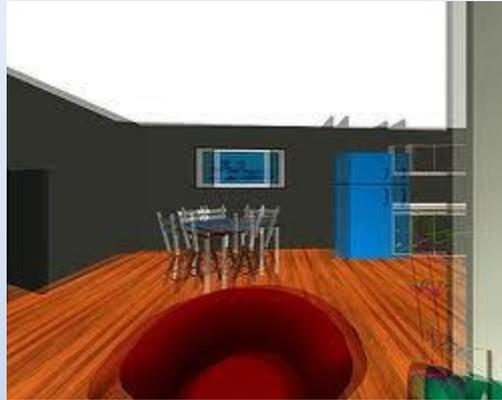
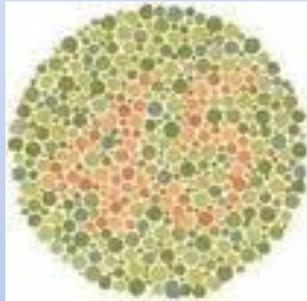
Desmontando mitos sobre la ceguera

- No todas estas personas son **completamente** ciegas.
- No todas estas personas necesitan siempre un bastón o un perro guía o alguien que los acompañe para **desplazarse**.
- No todas estas personas necesitan aprender **braille**.
- No tienen **facultades** especiales.
- No están **impedidas** para desempeñar la mayoría de los “trabajos normales”, actividades del hogar ni el desplazamiento autónomo.
- No todas ven "un poco borroso"



Junta de
Castilla y León
Consejería de Educación





**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

SERVICIO DE APOYO AL ALUMNADO CIEGO Y CON DISPACIDAD VISUAL

- CONVENIO DE EDUCACIÓN JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN- ONCE



- Atención por parte de profesionales de EDUCACYL y de ONCE para enseñanzas obligatorias y Ed. Infantil.
- Atención universal para colegios públicos, privados y privados concertados con fondos públicos.
- Desde los años 90 y la corriente de Integración, los colegios específicos para ciegos pasaron a ser Centros de Recursos Educativos. Prevalece el derecho de la infancia a permanecer en su entorno familiar y social.

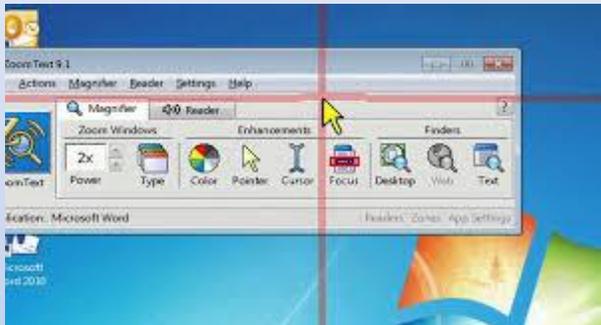
Maestro del servicio de apoyo al alumnado ciego y con discapacidad visual

- Dentro del centro
 - No es un maestro de Pedagogía Terapéutica.
 - Apoyo a lo visual y dificultades derivadas de ello.
 - No imparte contenidos curriculares.
 - Apoyo a la inclusión.
 - Apoyo al acceso a la información.
 - Adaptación de materiales. (Libros SBO.)
 - Formación e información a los profesionales.

EQUIPO ESPECÍFICO ONCE

- Maestro- coordinador de caso
 - Instructor de tiflotecnología y braille.
 - Técnico de Rehabilitación.
 - Trabajador Social.
 - Psicólogo.
 - Especialista de la Unidad de Adaptación Documental.
 - Especialista de Apoyo al Empleo.
 - Animador Sociocultural.
 - Óptico.
 - Oftalmólogo.

Instructor de Tiflotecnología y Braille



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación



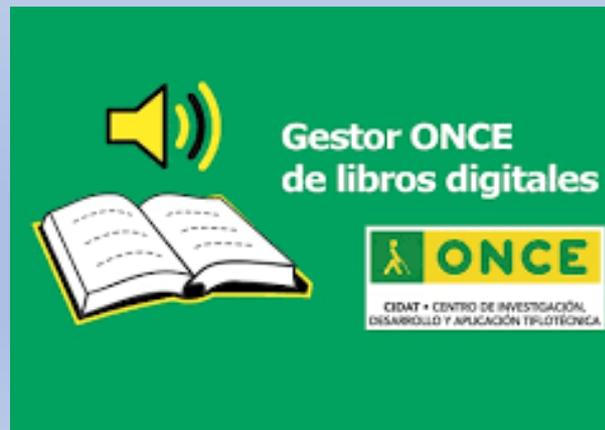
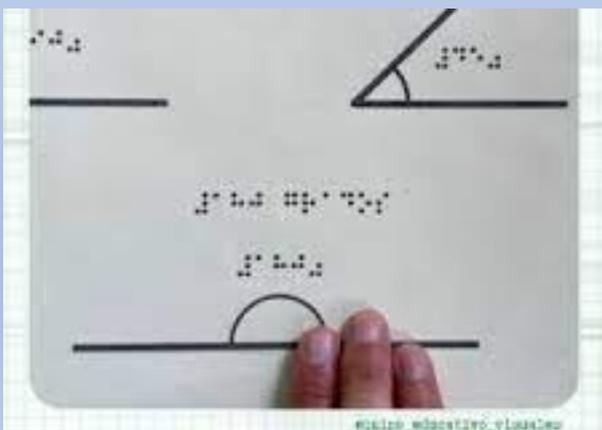
Técnico de rehabilitación



Especialista de la Unidad de Adaptación Documental.



Junta de
Castilla y León
Consejería de Educación



CENTROS DE RECURSOS EDUCATIVOS (CRE)



CRE de la ONCE en Alicante



CRE de la ONCE en Barcelona



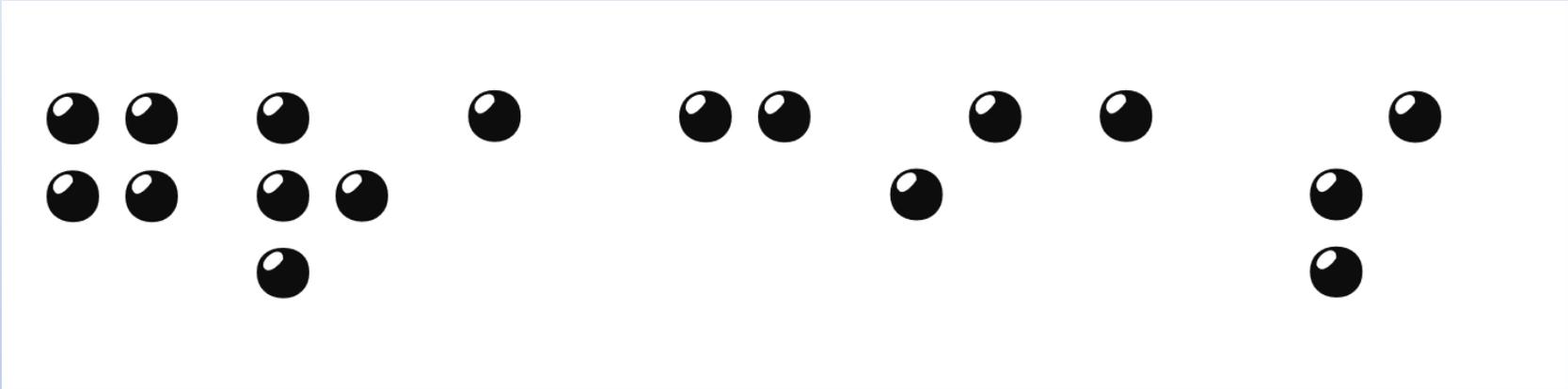
CRE de la ONCE en Madrid



CRE de la ONCE en Pontevedra



CRE de la ONCE en Sevilla



GRACIAS

EL ALUMNO CON DISCAPADAD VISUAL EN EL CENTRO EDUCATIVO: *ATENCIÓN A FAMILIAS*

Isabel Vecilla Rodrigo (Abril 2024)

- ¿Cuántas formas tenemos de percibir el mundo?
- ¿Es el mundo igual cuando estamos boca abajo?
- ¿Y cuando lo miramos después de girar y girar?
- ¿Es el mundo el mismo durante la noche?
- ¿A través de la lluvia?
- ¿Y cuando está nevado?

¿ES LA FAMILIA LA GRAN PUERTA A LA INCLUSIÓN?

¿Dónde pone esta mamá el foco?

- ¿En el diagnóstico fatal, en la pérdida, en las carencias, en los miedos, en la discapacidad?
- ¿En la diversidad, en las competencias y habilidades, en los aprendizajes, en recursos como la promoción de la curiosidad y la empatía, en el aprendizaje recíproco, en las alternativas realistas a la par que ilusionantes?...



GENERAR HIPÓTESIS EVOLUTIVAS QUE GUÍEN NUESTRA INTERVENCIÓN

LA INCLUSIÓN ES UN PROCESO SOCIAL EVOLUTIVO QUE SE INICIA EN LA FAMILIA Y NOS MEJORA A TODOS

ES PRECISO QUE LAS FAMILIAS TRANSITEN DESDE EL DUELO (Negación-tristeza. Ira. Resignación. Aceptación. ... Proceso natural a transitar. Puede cronificarse en alguna de las fases previas a la Aceptación) HACIA LAS INTERACCIONES COMPENSATORIAS DE LA DIVERSIDAD FUNCIONAL VISUAL DE SU HIJO/A

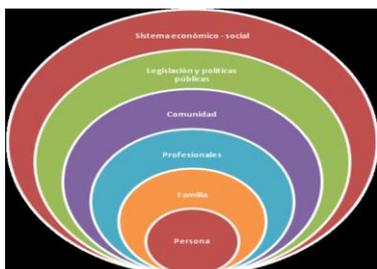
CON EL/ELLA

Y CON LOS CONTEXTOS EN LOS QUE SE DESARROLLA.
LA INCLUSIÓN NOS NECESITA A TODAS Y A CADA UNA DE NOSOTRAS.

PORQUE SOLAMENTE ENTRE TODOS PODEMOS GENERAR PRESENCIA, PERTENENCIA, PROGRESO Y PARTICIPACIÓN (Inclusión) GOZOSA DE TODAS LAS PERSONAS EN TODOS LOS CONTEXTOS. ES UN APRENDIZAJE COLECTIVO.

El desarrollo de las personas con discapacidad va a depender de todos estos planos, de manera integral y complementaria. La integración como una de las partes importantes de este desarrollo también va a depender de estos planos y su interrelación. Por tanto, para integrarse, no solamente tiene que darse una voluntad y un trabajo desde la persona afectada y su familia, sino que tiene que haber un trabajo de todos los planos cada uno en su medida y competencia. Por un lado habría que **poner la mirada en lo que le corresponde a cada una de las partes desde su competencia**, y por otro lado es de vital importancia poner la mirada en la relación que se establece o de debe establecer entre cada una de ellas.

Es habitual que no encontremos grandes enfrentamientos entre **las familias** con esta problemática y el resto de la sociedad, pero **se advierte un estar llenos de reclamos y reproches por un lado, y sensaciones de que el problema no va conmigo, pobrecita la familia que le toca, qué desgracia, por otro**. Esto nos deja constantemente en flancos opuestos como si fuéramos contrincantes en la tarea de asumir esta problemática y darle soluciones, en lugar de estar juntos y organizados en ello.



El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

LA PERSONA CON LA FAMILIA Sobreprotección/autonomía. Autoestima seguridad. Recursos personales.

LA FAMILIA CON LOS PROFESIONALES

Mismo barco Reparto de competencias

Permitir la elaboración de las situaciones difíciles

LOS PROFESIONALES CON LA COMUNIDAD El trabajo debe ser hacia adentro (con las familias) y hacia afuera (con la comunidad). Ejemplo en Intervención Social: campañas, jornadas, etc. Ejemplo en Educación: profesores en el aula.

Permitirse no saber cómo se hace y preguntar, trabajar en equipo. Trabajar las propias contradicciones personales para no caer en actitudes de negación o paternalismo.

LA COMUNIDAD, LAS LEYES Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Participación general en la defensa y construcción de igualdad de derechos. Reclamo de cumplimiento y desarrollo de las leyes. Lectura crítica de la realidad. Mayor voz y voto en las diferentes problemáticas.

LAS LEYES Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y EL SISTEMA ECONÓMICO-SOCIAL Analizar las bases del sistema para elaborar las leyes y políticas desde un cuestionamiento del lugar social que tiene la discapacidad. Cuestionar principios asumidos como naturales que determinan las formas de organización social, por ejemplo que las necesidades del mercado estén por encima de las necesidades de las personas. Conocer y analizar el Imaginario Social hegemónico para cuestionarlo e independizarse de él para crear nuevos contraconsensos.

El mundo percibido y los significados que creamos acerca del mundo, son resultado de interacciones sociales.

15 áreas de intervención posibles, que dependerán de variables cómo:

Edad / Etapa educativa

Grado de DV

Estable o progresiva

Entorno familiar

Contexto escolar

Red social

...

Otros profesionales en algunas áreas:

Óptica y oftalmología

Autonomía (TR)

Ajuste a la discapacidad (PSI)

Ocio (ASC)

Familia (TS, PSI)

Y falta: adaptación de material:

Maestras y NNPP

El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

- 1- OFTALMOLOGÍA
- 2- OPTICA
- 3- AUTONOMÍA
 - a. OYM
 - b. HVD
 - c. AYUDAS ÓPTICAS Y TECNO
- 4- DESARROLLO EVOLUTIVO INFANTIL
- 5- ESTIMULACIÓN VISUAL
- 6- ASESORAMIENTO Y FORMACIÓN
- 7- TIB
 - a. TINTA
 - b. BRAILLE
- 8- TIC
- 9- ORIENTACIÓN EDUCATIVA
- 10-CURRÍCULUM
- 11-AJUSTE
- 12-COMPETENCIA SOCIAL
- 13-OCIO Y TL
- 14-SORDOCEGUERA Y COMUNICACIÓN
- 15-INTERVENCIÓN FAMILIAR**

MODALIDADES DE INTERVENCIÓN FAMILIAR

1- Individual

2-Escuelas y/o Encuentros de familias

3-Talleres de sensibilización inclusivos

4-Pequeños grupos de madres y padres o programas padre a padre

•Según las necesidades y propuestas de las familias en cada momento, será más “Escuela” con intereses formativos o “Encuentro”, con objetivos de empoderamiento, visibilización, ...

El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

4 | 14

ESCUELA	ENCUENTRO
Animación a la lectura	Golf también?
Ayudas ópticas y TIC	A todo ritmo
Dialogo en la familia	Cocinar juntos
Los hermanos	Vienen los Reyes
Deportes adaptados	El arte de contar cuentos
Inteligencia emocional	
OYM Y HVD	
HH SOCIALES	
Prestaciones Sociales	
Sexualidad y discapacidad	

TALLERES INCLUSIVOS de braille, en los que las familias, padres, madres, hermanos,... comparten interés, aprendizaje y valoración positiva que, diversidad de personas, (enseñantes, estudiantes, compañeros de aula, ciudadanía en general,...) muestran y experimentan, hacia un código que tal vez les asustaba. Tras esta experiencia inclusiva, los celos aflojan, se disipan...

Tanto si hablamos de Escuela de Familias, como de Encuentros, o talleres de sensibilización inclusivos, y de programas padre a padre o de pequeños grupos de familias convocadas con criterios concretos (Bebés, adolescentes, pluridiscapacidad, etc...) el OBJETIVO ES FAVORECER EL ENORME POTENCIAL DEL APRENDIZAJE VICARIO, basado en la teoría de Bandura (1925-2021) sobre el aprendizaje social.

Se trata de un aprendizaje que se produce en todo ser humano, desde edad muy temprana, y en todos los contextos (escolar, familiar, laboral, entre iguales,...) a través de la experiencia de otros: a través de la observación del comportamiento y las consecuencias del mismo en otros y en situaciones que nos interesan y que no sabemos bien cómo manejar.

Funciona porque somos seres sociales.

El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

5 | 14

EL PROCESO:
ATENCIÓN
OBSERVACIÓN
RETENCIÓN
REPRODUCCIÓN - IMITACIÓN
MOTIVACIÓN

NO se trata en absoluto de organizar eventos “lúdicos y festivos” sino de generar ocasiones de encuentro propicios para el intercambio, el afrontamiento y el apoyo recíprocos y oportunos...

Es necesario cuidarse de “No morir de éxito”, pues la realidad es que, en este tipo de actividades de aprendizaje social-vicario la participación es muy baja: de 50 familias susceptibles, participan 10...Y suelen ser siempre las mismas.

Como profesionales, hemos de seguir pensando en fórmulas para atraer a quienes no vienen y sí lo necesitan.

Hoy por hoy y tras más de 25 años organizando EFF, (en Salamanca, empezamos en los años 90...), sabemos que la perseverancia, el ritual, ... son factores que funcionan.

Y seguir pensando a quienes no vienen también. Porque este es nuestro trabajo.

Acogida a la familia

Entrevista inicial de acogida con la trabajadora social (incluso antes de que se gestione y resuelva la afiliación)



Es fundamental en esta etapa, ya que nuestro rol y perfil profesional permiten un intercambio de información con las familias menos administrativo y más **centrado en aspectos humanos y socio-educativos**, de cara a **detectar y centrar posibles necesidades de intervención**, tanto si el resultado es la afiliación como si es la atención a alumnos no afiliados,(0,1/0,3 de AV)

En este proceso de acogida será muy importante proporcionar a la familia **información clara de los diferentes servicios existentes y el valor de complementariedad**- coordinación entre todos ellos.



El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

Acogida a la familia

1- Se iniciaría aquí el proceso de escucha y recogida de información sobre aspectos clave para el posterior desarrollo de la intervención:

Necesidades percibidas por la familia

Prioridades detectadas, en cuanto a posibles objetivos de la intervención.

Puntos fuertes y potencialidades del niño, la familia y el entorno

2-Proporcionar a la familia información y apoyo que les ayuden a situarse desde el primer momento como agentes activos del trabajo a desarrollar.



El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

7 | 14

Valoración multiprofesional-multidimensional



Elaboración del PIAE y las **intervenciones de los diferentes profesionales** dentro del mismo.

IMPORTANTE

En **coordinación con todos los demás servicios y profesionales externos** que intervienen en el caso: Dependencia y discapacidad, CDAT, CEAS, Centros educativos y Equipos, gabinetes privados, SAS de la USAL, etc.

LOS OBJETIVOS DE ESTE ÁREA DE INTERVENCIÓN MULTIDISCIPLINAR SERÁN:

Detectar y Promover las fortalezas actuales.

Procurar la construcción de ecosistemas familiares talentosos y resilientes.

Resignificar para construir nuevas narrativas que sean evolutivas

DATOS SIGNIFICATIVOS Respecto al Niño, a la familia y otros contextos

DAFO

DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

En el niño, En la familia y En contextos educativos y de iguales, ...

El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

8 | 14

Diagnóstico de situación actual

Análisis INTERNO	Análisis EXTERNO
DEBILIDAD Aspecto negativo de una situación interna y actual	AMENAZA Aspecto negativo del entorno exterior y su proyección futura
FORTALEZA Aspecto positivo de una situación interna y actual	OPORTUNIDAD Aspecto positivo del entorno exterior y su proyección futura

Carnap (1993) Y J. Pérez Capdevila (2011)

REQUISITOS:

- Establecimiento de un vínculo seguro
- El material debe ser el procedente de la propia familia
- Señalamientos y alternativas deben introducir novedad pero a su vez ser asequibles para la familia

POSICIÓN DE CERCANÍA

- Confirmar
 - Rescatar aspectos positivos
 - Señalar estado emocional
 - Absolver de responsabilidad a un miembro muy etiquetado
- Riesgo de ser absorbido

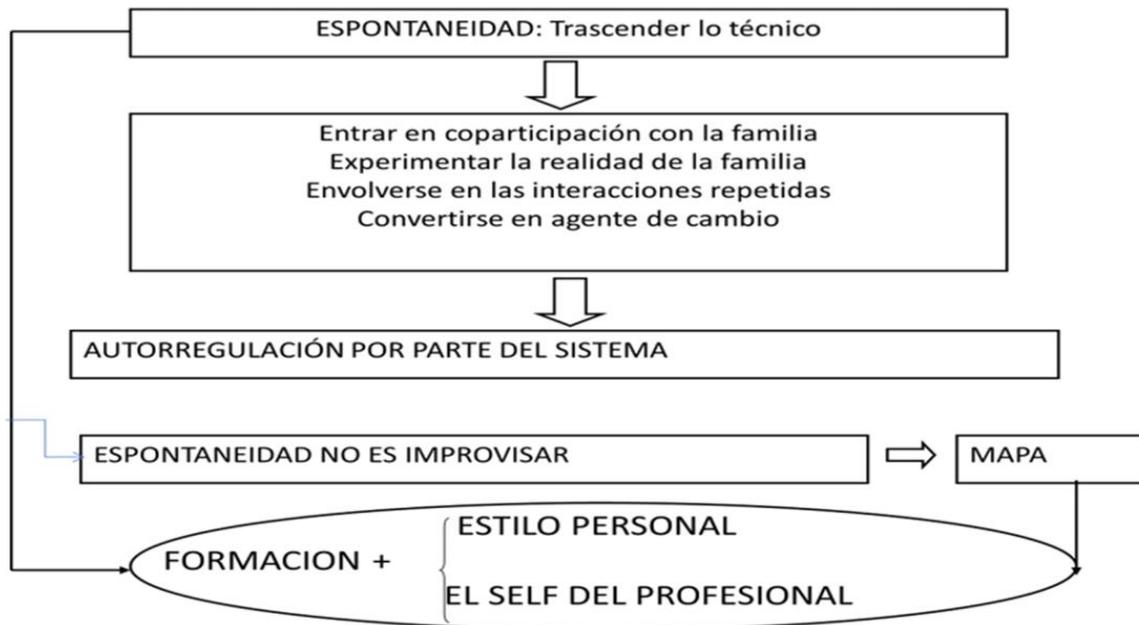
POSICIÓN INTERMEDIA

- Rastreo activo y neutral
- Adaptarse al lenguaje y a la edad (por ejemplo, con niños)
- Riesgo de no pronunciarse

POSICIÓN DE LEJANÍA

- Condición de especialista
- Director de orquesta: movilizar a la familia
- Riesgo de alejarnos de la familia y entrar en complementariedad rígida

El alumno con discapacidad visual en el aula.
Atención a familias. Abril 2024
Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es



Beautler (1995) demostró a través de sus investigaciones, que la persona del profesional es ocho veces más influyente que su orientación teórica y/o el uso del uso de técnicas...

¿Empatía? ¿Respeto?
 ¿Autenticidad? ¿Autorrevelación?
 ¿Relación al momento?
 ¿Confrontación?

¿Coparticipación en posición de cercanía, o neutral, o de lejanía?

¿Acomodación para validar su biografía o cuestionamiento para movilizar?

Los padres de Herik de 3 años, se oponen a que iniciemos la enseñanza del braille, porque esto significa para ellos cerrar la puerta a una posible “cura”. Buscamos aliados en la red familiar extensa: una abuela y un hermano de la madre. Ahora aceptan organizar un taller de braille en casa para toda la familia.

También buscamos aliados en el centro educativo: todos los alumnos de infantil, así como la profe, aprenderán tinta, braille y dactilológico a la vez.

En esta clase todos aprendemos a leer y escribir de 3 modos que son de uso universal: tinta, braille y dactilológico

TRAMA: El problema es la persona

CONTRATRAMA: El problema es que un problema es un problema

Los terapeutas postmodernos creen que la queja del cliente es una de las “historias” que podrían ser narradas y en cada narración subsiguiente la historia puede transformarse, y con ello los significados.

Las personas que vienen a terapia tienen una historia que contar, un mapa que mostrar. Suelen estar perturbadas, confundidas, preocupadas y se sienten derrotadas.

Sus historias están “saturadas del problema”. Pero hay otras historias posibles.

Una conversación exteriorizadora es una forma de escuchar con atención y unirse a la familia, sin confirmar descripciones limitadas o de carácter patológico (Epston, 1997)

Es fundamental incorporar en la conversación los elementos que aporta el contexto sociocultural al problema.

La “EXTERNALIZACIÓN” es poner una frontera al problema, es limitarlo.

Consiste en situar “fuera” de la persona el problema para que sea manejable.

Al validarlo, ya lo estamos colocando fuera de la persona, partiendo de ZDR hacia una ZDP

Favorecer la cooperación en la RECONSTRUCCIÓN DE HISTORIAS ENTRE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA

El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

11 | 14

DESDE LO AUTONARRADO A LO POSIBLE

“Sobreprotección” Es la hipótesis *¿Y ahora qué hacemos?*

1-Posición de cercanía: Ver que aquí hay amor y miedos

2-Posición intermedia: rastreo activo y neutral de la realidad, de los sucesos.

3- Posición de lejanía: dar información que confronte y movilizar a la familia, para que pueda autorregularse

“Es que no le dan ni ampliaciones, ni más tiempo, dice q x profe nunca... y por eso suspende...Tienes que hablar con ellos” (1º Bachillerato)

1 - *Entiendo tu preocupación*

2- Dar testimonios de que sabe y ejerce autonomía

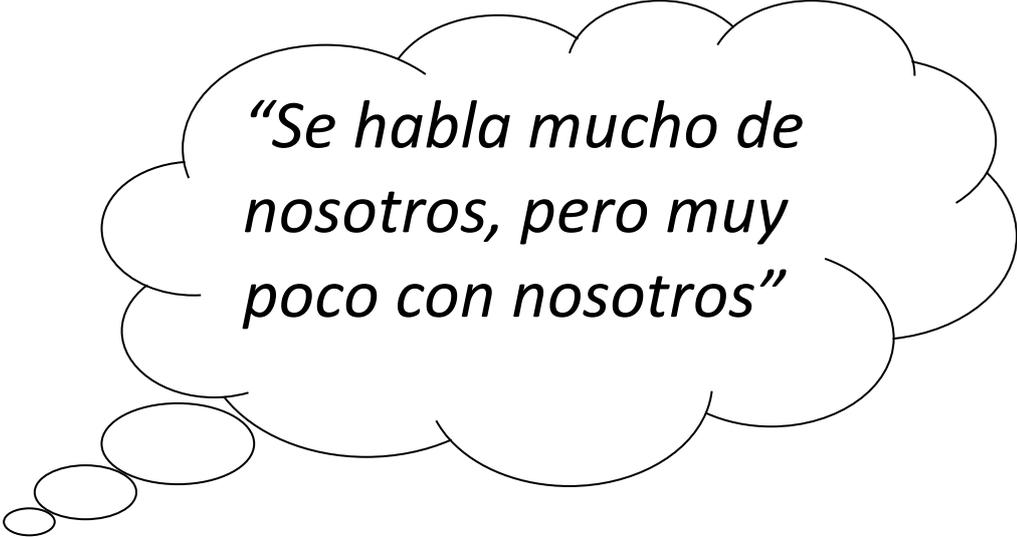
3- Exponer los inconvenientes de esta situación:

4-Dotar a la familia de recursos que fortalezcan la autonomía del alumna:
enseñarles a

5-Felicitar: En casa y en el centro educativo

6- Ofrecer opción a preparar conjuntamente información a todo el grupo aula

El intento de obtener BENEFICIO SECUNDARIO de la situación de discapacidad, es un aprendizaje errático que deriva de la sobreprotección y que hemos de erradicar colaborativamente. Por el buen desarrollo de la autonomía sana del alumno”



“Se habla mucho de nosotros, pero muy poco con nosotros”

El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

12 | 14



LEER PARA CREER

- INDEX PARA LA INCLUSIÓN (2006) Booth, T; Ainscow, M.; Kingston, D.
- RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA DIFERENCIA. Ayelén Losada. 2010.
- LA TEORÍA DEL CAMBIO EN INTERVENCIÓN FAMILIAR (2014) Fernández S. y Muñiz, B.
- EDUCACIÓN INCLUSIVA, UNA CUESTIÓN DE DERECHOS (2014) Escudero Muñoz, M.
- TEORÍA DEL APRENDIZAJE SOCIAL (1977) A. BANDURA
- D.U.A. : PAUTAS PARA SU INTRODUCCIÓN EN EL CURRÍCULUM (2014) Alba Pastor, Sánchez Serrano, Zubillaga del Río

- CONSTRUIR JUNTOS ESPACIOS DE ESPERANZA (2007) Varias (IVR)
- YO ME PIDO BRAILLE (2010) IVR
- LUZ O CONTACTO, LAS TIC NOS DAN LA MANO (2012) IVR
- NUESTRA CASA NO ES MI COLE (2021) IVR
-
- EL MAESTRO QUE PROMETIÓ EL MAR (2023) Novela de F. Escribano
- CIERRA LOS OJOS (2009) Cuento de V. Pérez Escrivá y C. Ranucci



- **Mabel Vecilla Rodrigo (IVR) Sesión 17.04 “Atención a Familias”**

Trabajo en equipos de atención educativa a la discapacidad visual desde 1986, año en el que estos equipos se empezaron a crear por todo el territorio y se empezaban a firmar los primeros Convenios con las diferentes CCAA.

Es decir que este es mi curso 38º.

Y sigo aprendiendo cada día de alumnas, familias y equipos docentes. Lo cual me maravilla y me proporciona mucha energía y confianza.

Soy MAESTRA DE INFANTIL, PSICOPEDAGOGA POR LA USAL Y PSICOMOTRICISTA POR LA UPSA.

He colaborado en diversas publicaciones de ONCE sobre ATENCIÓN TEMPRANA, ATENCIÓN EDUCATIVA ON LINE, APRENDIZAJE DEL BRAILLE A TRAVÉS DE LAS TIC, Etc.

Y he formado parte del equipo que creó el nuevo método de didáctica del braille BRAITICO (2017)

Lo que más aprecio de mi trabajo, y a la vez, lo que considero más complejo, es que puedo intervenir con aprendices de todas las edades y circunstancias: bebés, adolescentes, universitarios, adultos sin estudios previos, familias muy diversas, ... Esto da una perspectiva humana sobre cómo aprendemos y sobre nuestra capacidad de ajuste y resiliencia muy hermosa y sorprendente.

También pongo muy en valor el hecho de que desde ONCE hay una arraigada apuesta por la formación continua y por la multidisciplinariedad. Y aunque ambas cosas implican más trabajo, proporcionan también más calidad en las intervenciones.

Estoy segura de que hoy también voy a aprender algo extraordinario, aunque todavía no sé que va a ser..



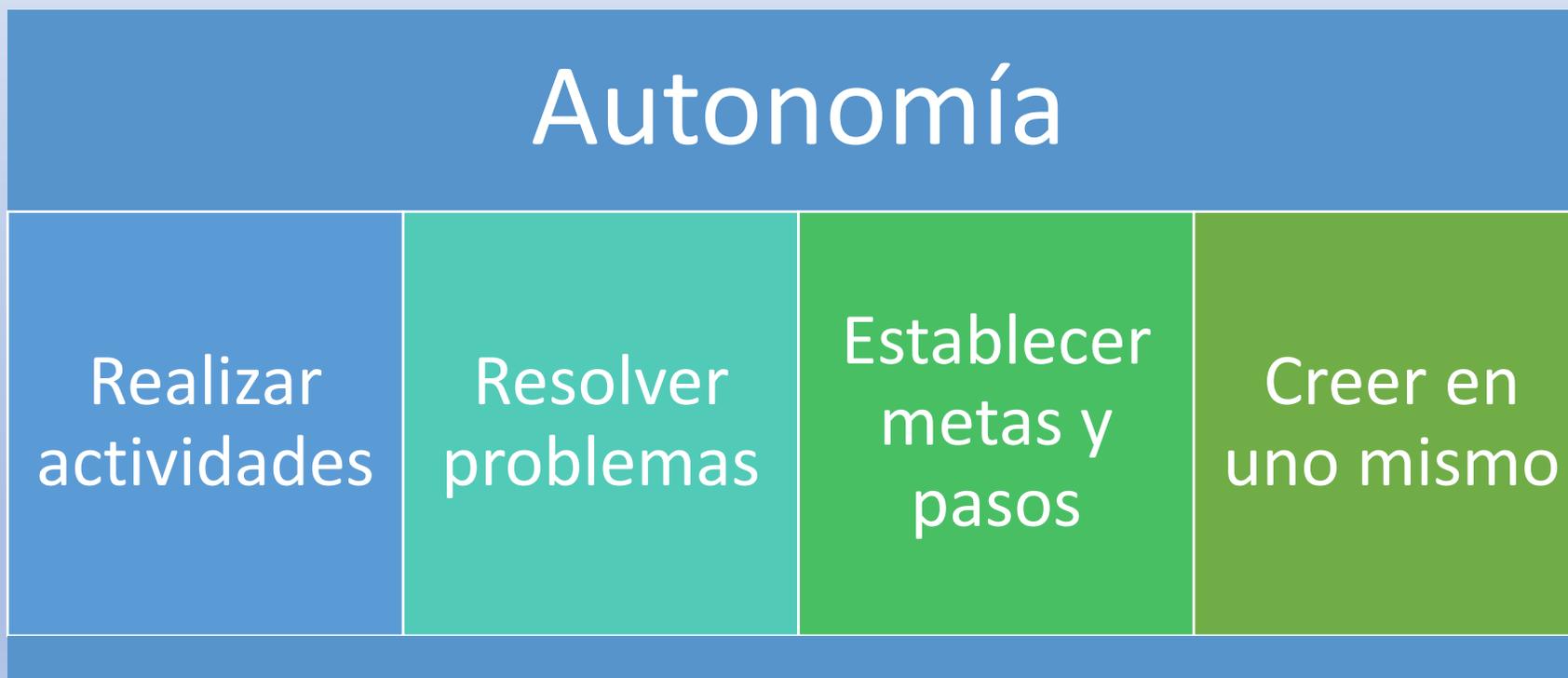
El alumno con discapacidad visual en el aula.

Atención a familias. Abril 2024

Isabel Vecilla Rodrigo ivr@once.es

AUTONOMÍA PERSONAL EN ALUMNADO CON CEGUERA Y DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ENTORNO EDUCATIVO

¿Por qué hablamos de autonomía?



Situación desventaja DV



Visión

A distancia

Inconsciente

Natural y directa, inmediata

Perspectiva global,
simultánea y anticipadora

Otras vías sensoriales

Información más pobre,
incompleta

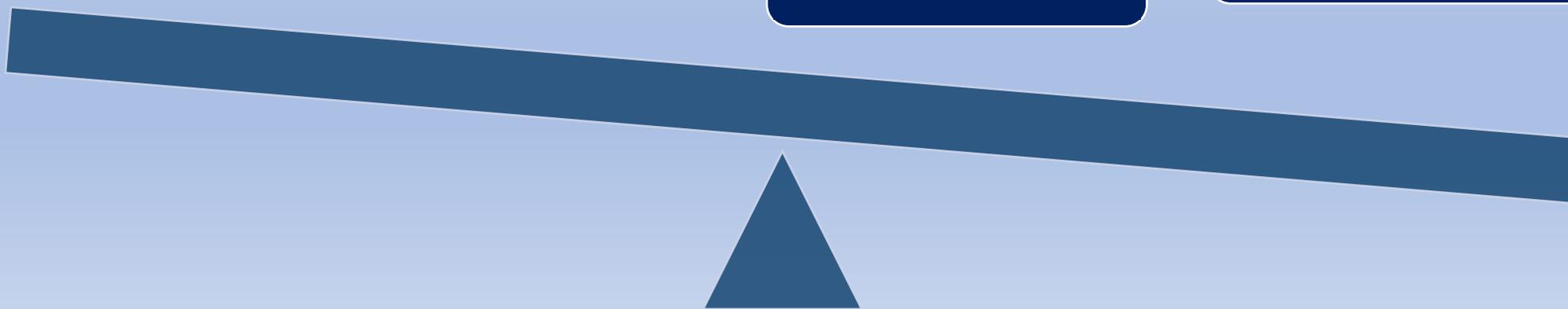
Necesitan experiencias y
sensaciones sobre el propio
cuerpo

Percepción analítica = lento

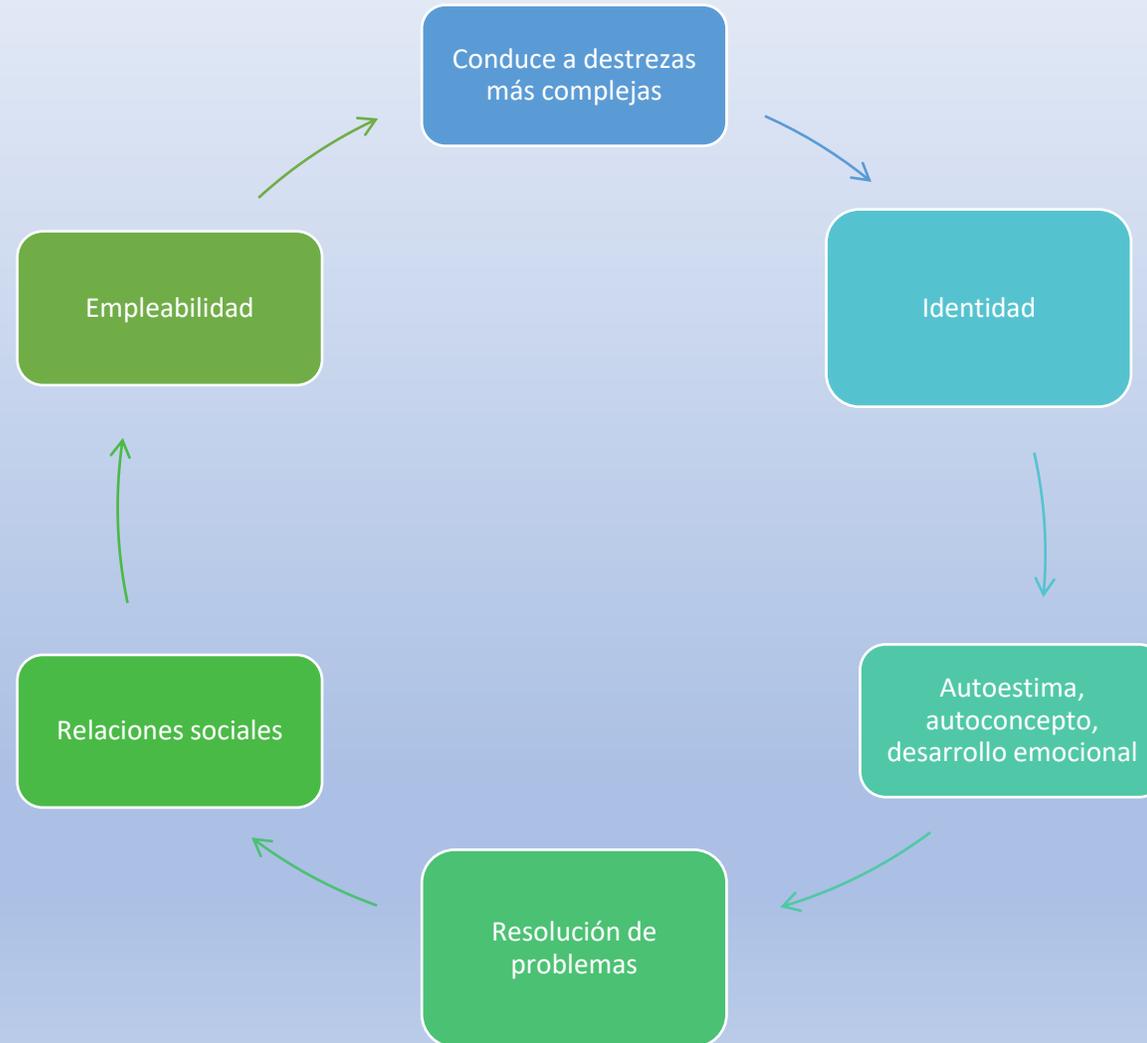
Consciente: necesitan activar

Indirecta

Imposible acceder a
características puramente
visuales



Beneficios del trabajo en autonomía





Autonomía



**Orientación y
Movilidad**



**Habilidades de
la vida diaria**



DESPLAZAMIENTO: ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD



¿Dónde estoy?
¿A dónde voy?
¿Cómo llego allí?



Moverme con seguridad,
eficiencia y autonomía

Programa de instrucción

- Desde las primeras etapas de desarrollo: desarrollo sensorial y conocimiento del cuerpo
- Fin: complementar con el resto de los sentidos la información ambiental que puede aparecer distorsionada
- Objetivos:
 - adecuarse a las capacidades/desarrollo madurativo y a la etapa evolutiva/contenidos curriculares
 - mismos objetivos, procedimientos diferentes
- Quiénes:
 - TR y maestro del Equipo/Servicio de atención educativa a la DV
 - En coordinación con familia y profesorado



EI

- Curriculares
- Iniciación a técnicas de OyM
- Independiente en entornos pequeños muy familiares
- Prerrequisitos: Desarrollo sensorial conceptual y motor



EP

- Transversales
- Conoce técnicas de OyM
- Independiente en espacios interiores más complejos

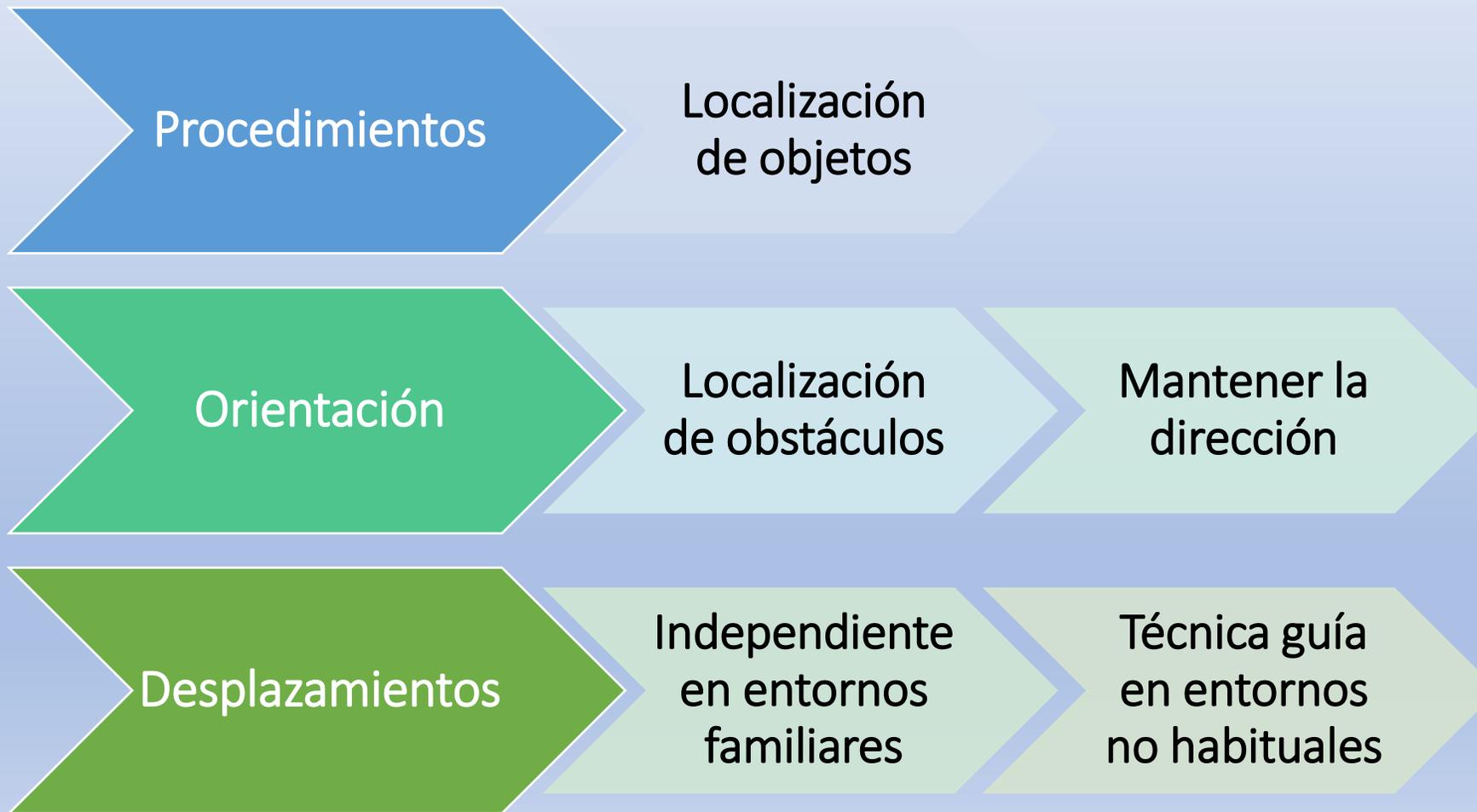


ESO

- Fuera del currículo
- Uso de ayudas para la OyM
- Independiente en exteriores conocidos
- Uso de transporte público

Objetivos: Educación infantil

ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD



Objetivos: Educación Primaria

OyM

Procedimientos y técnicas

Utiliza y explica al acompañante la técnica del guía vidente.

Utiliza **técnicas de protección personal**.

Utiliza **técnicas de seguimiento de superficies**.

Utiliza métodos de búsqueda sistemática.

Utiliza **técnicas de reconocimiento de una habitación**.

Sube y baja escaleras con seguridad.

Mantiene la línea recta.

Utiliza claves y puntos de referencia para su orientación.

Utiliza planos básicos de orientación espacial.

Utiliza la **técnica de bastón de movilidad**.

Desplazamientos

Sigue instrucciones para realizar una ruta sencilla.

Se desplaza de forma independiente por el centro educativo.

Objetivos: Educación Secundaria

OyM

Procedimientos

Utiliza información o **ayuda** del público.

Utiliza **ayudas para la orientación**, como móvil, planos y maquetas.

Desplazamientos

Se desplaza de manera independiente por interiores.

Se desplaza de manera independiente por exteriores conocidos.

Utiliza el **transporte público** acompañado con iguales.

Realiza **independientemente rutas** previamente aprendidas.

Inicio de curso: Me muevo de forma independiente en mi centro y aula

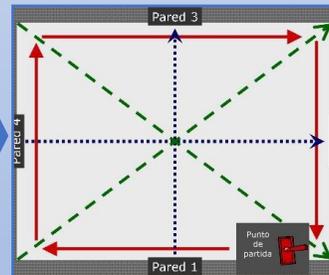
Técnica guía



Seguimiento de superficies y técnicas de protección



Localización de puntos de referencia



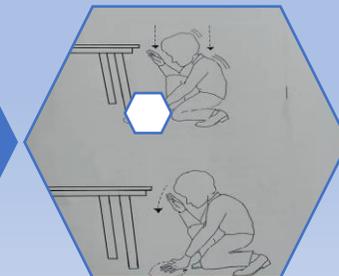
Movilidad recorridos habituales



Inicio a la movilidad independiente



Localización de objetos: en suelo y en mesa





made with
fliXier

Inicio de curso: Me muevo de forma independiente en mi centro y aula

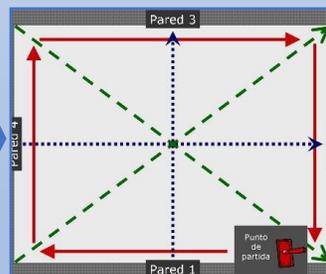
Técnica guía



Seguimiento de superficies y técnicas de protección



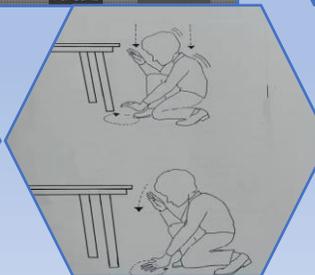
Localización de puntos de referencia



Movilidad recorridos habituales



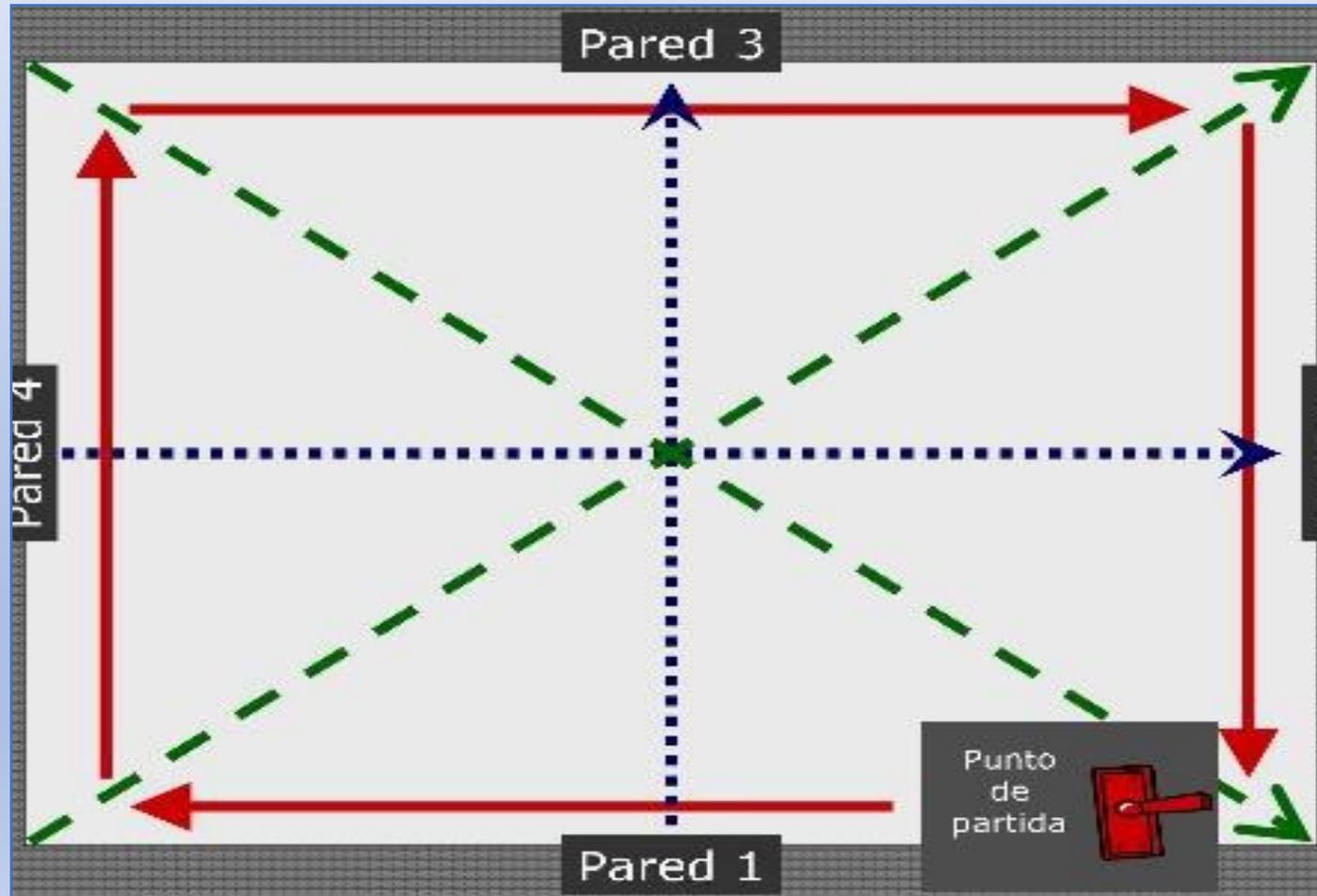
Localización de objetos: en suelo y en mesa



Inicio a la movilidad independiente



Reconocimiento de espacios: seguimiento de superficies, puntos de referencia, técnicas de protección (alta y baja)



Inicio de curso: Me muevo de forma independiente en mi centro y aula

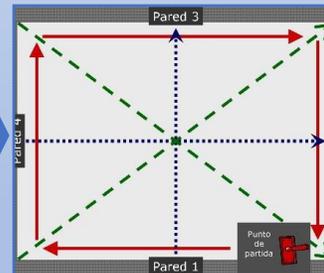
Técnica guía



Seguimiento de superficies y técnicas de protección



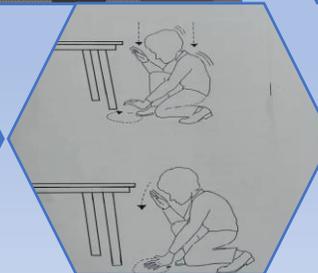
Localización de puntos de referencia



Movilidad recorridos habituales



Localización de objetos: en suelo y en mesa



Inicio a la movilidad independiente





made with
flixier

Inicio de curso: Me muevo de forma independiente en mi centro y aula

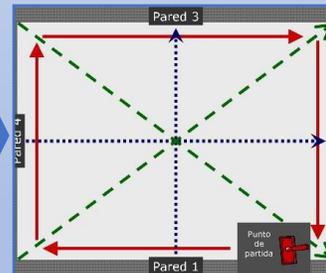
Técnica guía



Seguimiento de superficies y técnicas de protección



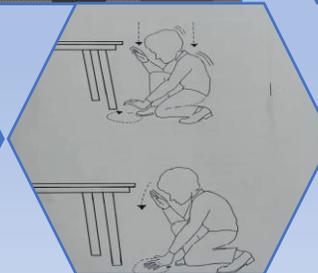
Localización de puntos de referencia



Movilidad recorridos habituales



Localización de objetos: en suelo y en mesa



Inicio a la movilidad independiente



Bastón I

2a.3m.1s.

InShOt



Junta de
Castilla y
Consejería de

ONCE

Uso del bastón



made with
flixier

¿Bastón en el centro educativo?



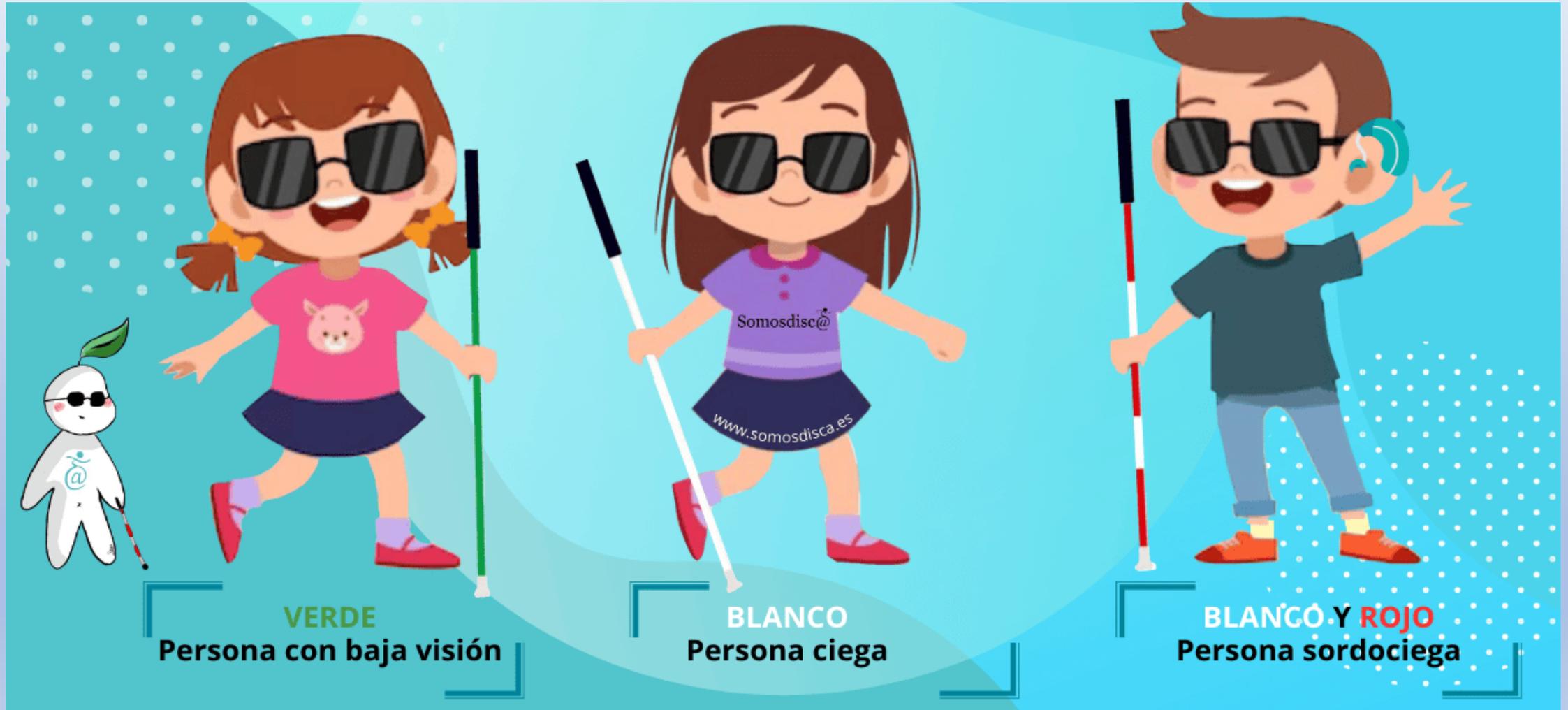
Ventajas

- Anticipación
- Protección parte inferior
- Obtención de información del terreno (háptica y auditiva)
- Postura corporal
- Adaptable
- Seguridad
- Identifica

Desventajas

- Desprotección parte baja
- Fuente de tropiezos
- Golpes
- Situaciones climatológicas
- Identifica

Color del bastón



Dispositivos prebastón



HABILIDADES DE LA VIDA DIARIA

Habilidades rutinarias que se llevan a cabo en diferentes entornos: autocuidado (aseo e higiene personal, vestido, comida), cuidado del hogar, actividades sociales y de comunicación





EI

- Curriculares
- Prerrequisitos:
Desarrollo sensorial
conceptual y motor
- HVD básicas



EP

- Asume
responsabilidades en
AVD



ESO

- Autonomía
- AVD más complejas

OBJETIVOS: Educación Infantil

HVD

Habilidades de autocuidado (comer adecuadamente, vestirse, lavarse, controlar esfínteres, etc.)

ASEO E HIGIENE PERSONAL

- Se lava y seca las manos
- Se lava y seca la cara
- Se peina (pelo corto)
- Cepillado de dientes:
 - Moja el cepillo
 - Se cepilla
 - Se enjuaga
- Utilización de inodoro :
 - Acude de forma espontánea
 - Levanta la tapa
 - Se retira y coloca la ropa
 - Accede a la taza (se sienta)
 - Coge el papel
 - Se limpia correctamente
 - Tira de la cadena
 - Baja la tapa
- Usa pañuelo
 - Coge el pañuelo del paquete o caja
 - Se suena
 - Se limpia correctamente
 - Tira el pañuelo a la papelera

DESVESTIRSE

- Se retira todas las prendas:
 - Prendas con mangas (cortas y largas)
 - Prendas con perneras
 - Braga/ Calzoncillo
 - Calcetines
 - Zapatos
- Desabrocha :
 - Automáticos
 - Cremalleras
 - Zapatos de velcro

CALZADO

- Identifica distintos tipos de zapatos
- Identifica parejas de zapatos
- Se coloca los zapatos
- Se coloca el zapato en el pie que corresponde
- Abrocha y desabrocha zapatos con velcro
- Se quita los zapatos
- Localiza los zapatos en el armario

VESTIDO

- Identifica todas las prendas
- Identifica las distintas partes de la prenda:
 - Mangas, cuello, cintura,
 - Etiquetas
 - Delante-detrás
 - Costuras
 - Derecho-revés
- Se pone de forma independiente:
 - Prendas abiertas
 - Prendas cerradas
 - Prendas con perneras
 - Braga/ calzoncillo, bañador
 - Calcetines
- Se abrocha de forma independiente:
 - Automáticos y velcro

OBJETIVOS: Educación Infantil

HVD

COMPORTAMIENTO EN LA MESA “COMIDAS”

- Localiza los útiles en la mesa
- Localiza los alimentos en el plato
- Utiliza la cuchara
- Utiliza el tenedor para pinchar
- Usa el pan para empujar
- Coge el vaso y bebe adecuadamente
- Usa la servilleta
- Mantiene una correcta postura corporal
- Mantiene comportamientos adecuados:
 - Mastica con la boca cerrada
 - Se limpia la boca con servilleta antes de beber

HABILIDADES INSTRUMENTALES

- Localiza y utiliza papeleras
- Desenvuelve: bocadillos, caramelos, regalos
- Abre yogur
- Abre y bebe zumo introduciendo la pajita
- Enrosca y desenrosca tapones
- Introduce y saca llaves de la cerradura
- Enciende y apaga mando TV
- Localiza e identifica botón de encendido/apagado de aparatos audiovisuales
- Guarda sus gafas

TAREAS DOMÉSTICAS

- Cuelga y descuelga en perchero su abrigo (casa y aula)
- Recoge juguetes
- Ordena material escolar
- Coloca ropa sucia en su lugar

Objetivos: Educación Primaria

HVD: ha de ir adquiriendo responsabilidades en actividades de autocuidado y vestido, y colaborando en tareas más complejas (tareas del hogar)

Aseo e higiene personal

Utiliza correctamente el inodoro.

Realiza la higiene dental de manera correcta.

Se peina y se arregla el pelo.

Se ducha de manera independiente.

Mantiene buena higiene del cabello.

Mantiene la higiene de las uñas.

Localiza y ordena lo necesario para el aseo.

Prepara y se preocupa por su bolsa de aseo.

Se coloca y limpia su prótesis.

Se preocupa por la presencia y olor corporal.

Usa desodorantes y colonias.

Vestido

Identifica y reconoce su ropa.

Se coloca un cinturón.

Diferencia delante/detrás de las prendas.

Se pone bufanda o pañuelo al cuello.

Se quita la ropa del derecho.

Se pone guantes.

Pone las prendas al derecho si están del revés.

Identifica y reconoce su calzado

Se viste de forma autónoma.

Se descalza.

Abrocha y desabrocha cremalleras.

Se calza.

Elige la ropa adecuada al momento.

Abrocha /desabrocha hebillas.

Combina colores.

Hace y deshace la lazada.

Objetivos: Educación Primaria

Desenvolvimiento y comportamiento en la mesa

Se orienta en el plato.

Rastrea con orden para finalizar.

Deja los desperdicios en la parte superior del plato.

Utiliza los cubiertos correctamente.

Se sirve líquidos.

Se limpia antes de beber

Bebe con la boca vacía.

No habla con la boca llena.

Evita meter los dedos en el plato.

Limpia lo que ha caído al mantel.

Coge los huesos haciendo la pinza.

Coloca su silla al terminar de comer.

Habilidades instrumentales

Desenvuelve y abre alimentos.

Envuelve con papel de aluminio o similar.

Usa llaves para abrir o cerrar.

Utiliza material de escritorio.

Utiliza aparatos audiovisuales.

Enchufa y desenchufa con seguridad.

Conoce las medidas básicas de seguridad.

Limpia sus gafas/filtros.

Utiliza el teléfono fijo y/o móvil.

Conoce el uso del reloj.

Distingue y maneja el dinero.

Tareas domésticas

Ordena y localiza las cosas del hogar.

Sube y baja persianas.

Abre y cierra cortinas, estores...

Ordena su armario en clase.

Dobla prendas de vestir.

Dobla su ropa interior.

Prepara su mochila para el colegio.

Prepara su maleta o bolsa de viaje.

Prepara su almuerzo.

Hace su cama correctamente.

Pone la mesa correctamente.

Quita la mesa correctamente.

Utiliza pequeños electrodomésticos de uso cotidiano.

HVD

Higiene y cuidado personal

Realiza con autonomía las tareas de aseo e higiene personal.

Se peina con secador o utiliza la plancha del pelo o peine eléctrico...

Se corta las uñas con tijeras o cortauñas.

Se afeita y/o depila.

Se maquilla.

Utiliza compresas, tampones, salvasilip...

Se administra y toma la medicación

Vestido y arreglo personal

Realiza con autonomía todas las tareas de arreglo y vestido personal.

Utiliza accesorios y complementos: cinturones, pendientes, reloj, pulseras, colgantes.

Limpia su calzado y coloca los cordones.

Desenvolvimiento y comportamiento en la mesa

Se comporta con autonomía en la mesa.

Pela fruta utilizando el cuchillo.

Solicita ayuda para quitar las espinas al pescado.

Habilidades instrumentales

Abre botellas con chapa.

Abre latas, tanto con sistema "abrefácil" como con abrelatas.

Envuelve con papel de regalo.

Envuelve o protege alimentos con film transparente

Introduce/saca llaves de sus llaveros.

Cambia pilas.

Utiliza el móvil con diversos programas accesibles para comunicarse

Pone alarmas en despertador o móvil.

Realiza compras, organizando su cartera para pagar y recibir cambio.

Realiza la firma.

Tareas domésticas

Dobla todas las prendas y las ordena en su armario.

Cuelga camisas, pantalones y/o faldas en las perchas.

Hace un cambio de sábanas correctamente.

Termina de recoger la mesa comprobando que el mantel queda libre, lo dobla o pasa el trapo húmedo si es hule.

Limpieza del hogar

Conoce y diferencia de manera independiente los distintos productos de limpieza.

Barre siguiendo un orden y recoge correctamente el montón de basura con el recogedor.

Limpia el polvo, y coloca de nuevo los objetos en el mismo sitio.

Limpia cristales, siguiendo un orden y utilizando los productos adecuados.

Friega el suelo siguiendo un orden.

Equipaje: Prepara y deshace su maleta de manera autónoma.

Costura: Realiza pequeñas tareas de costura.

Cocina

Localiza y prepara todos los ingredientes y sigue los pasos de una receta.

Dosifica los ingredientes.

Controla los tiempos.

Conoce y realiza de manera autónoma las técnicas básicas para cocinar.

Limpia y recoge la cocina.

Manejo de electrodomésticos

Utiliza pequeños electrodomésticos: microondas, batidora, tostadora, exprimidor...

Utiliza grandes electrodomésticos: frigorífico, lavavajillas, horno, aspirador...

¿CÓMO ENSEÑAR HVD?

- Subdividirla en pasos
- Análisis de las habilidades/destrezas necesarias
- Enseñar el material y los prerrequisitos
- Verbalización : explicar la actividad y los materiales
- Mano sobre mano: realizar movimientos lentos
- Guiado de manos- ir reduciendo el apoyo progresivamente
- Dejarles solos y dar feedback



Lavado de manos

made with
flixier



TROCEAR ALIMENTOS CON TENEDOR

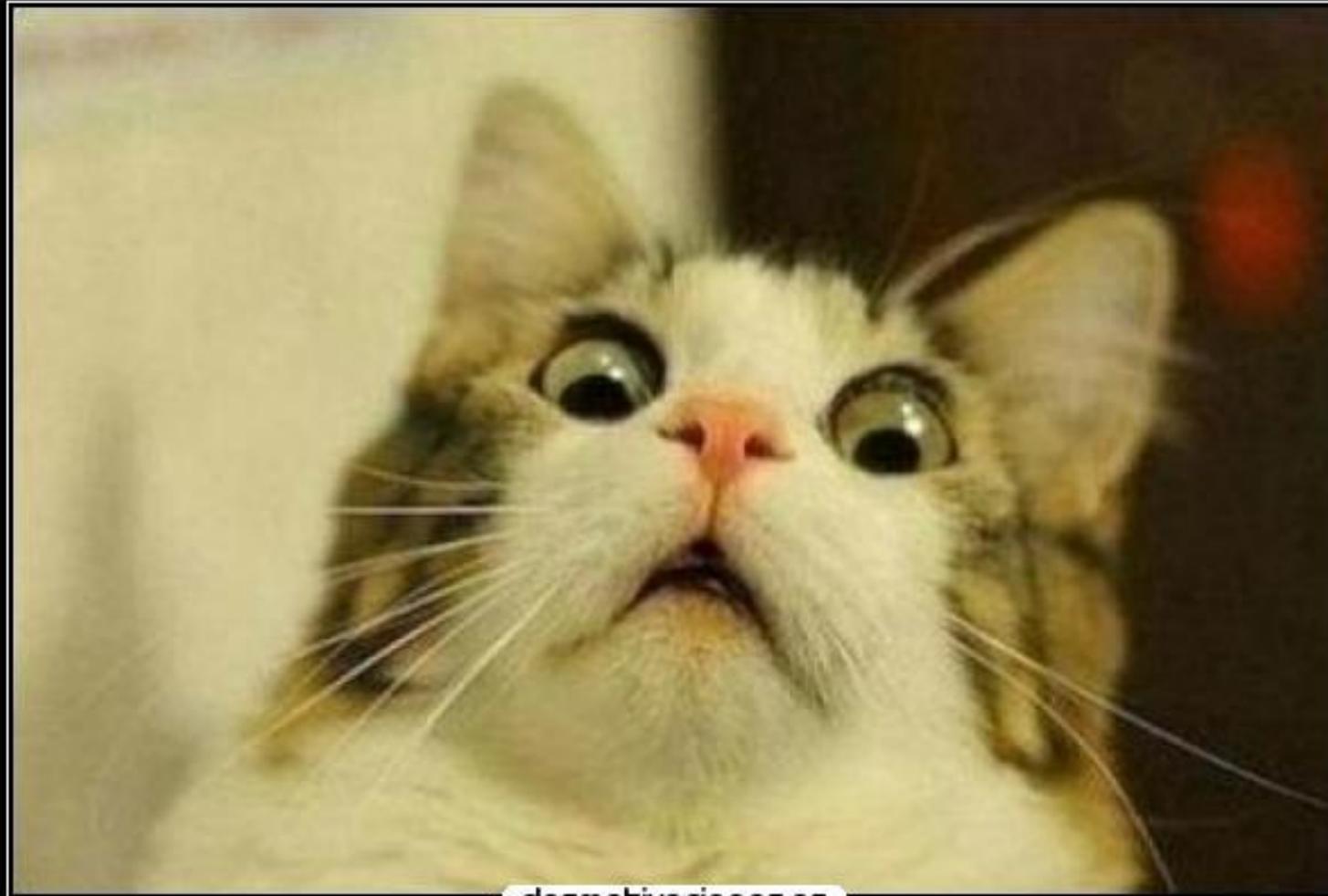


made with
flixier



APRENDIENDO A ATAR CORDONES

made with
flixier



desmotivaciones.es

¡Examen sorpresa!

¿Qué afectación creéis que influye más negativamente en la OyM?



- Reducción de la agudeza visual



- Reducción del campo visual central



- Reducción del campo visual periférico

¿CÓMO PODEMOS FACILITAR EL DESPLAZAMIENTO AUTÓNOMO DESDE NUESTRO CENTRO EDUCATIVO?

BARRERAS

ACCESIBILIDAD

Orden



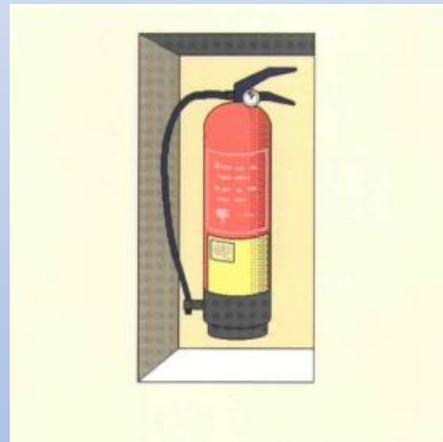
Contraste



Iluminación



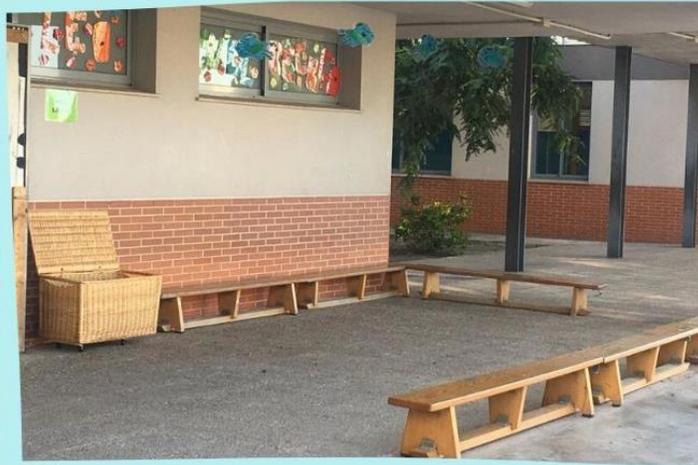
Obstáculos: columnas, extintores, ventanas,...



Escaleras



Patio



Recursos tecnológicos



Recursos tecnológicos





- Códigos de colores detectables por dispositivos móviles
- Aportan información auditiva para la

OyM:

- Ubicación
- Elementos del entorno
- Direcciones
- Información de todo tipo



SALAMANCA

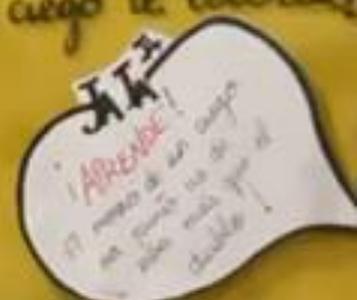
De repente...

El ciego un "sopapo"
le dio y el pobre lavavilla
se quejó. El ciego le recordó

¡¡¡

¡ APRENDE

17 meses de un ciego
en forma de un
más para el
doble!



Salamanca y
la picaresca

Recursos tecnológicos



COLOR DETECTOR

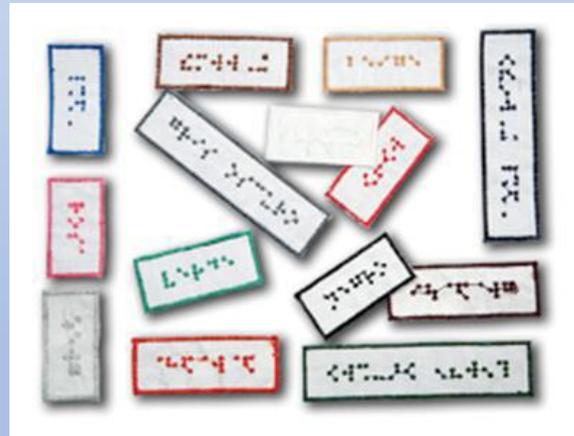


TAP TAP SEE:
identificación de
objetos



SEEING AI:
identificación de
objetos, personas y
texto

Materiales: normalizados, específicos, adaptados







MUCHAS GRACIAS



SISTEMA BRAILLE. LECTURA Y ESCRITURA.

PROTAGONISTAS. LAS MANOS

- ∞ Descubrimiento del entorno.
- ∞ Facilitar la conducta de búsqueda.
- ∞ Noción de objeto permanente, para que haya placer por buscarlos.
- ∞ Dejar que el niño busque, no adelantarse al deseo.
- ∞ Proceso que realizan los adultos.

ÁREAS DE DESARROLLO VINCULADAS AL BRAILLE

- ❖ **Habilidades manipulativas. (parte/todo)**
- ❖ **Competencia motriz y manipulativa. (Actividades ligadas al movimiento muy deterioradas.)**
- ❖ **Conocimiento del cuerpo. (tomar conciencia de las partes)**
- ❖ **Comunicación y lenguaje. (esperar las respuestas del bebé)**
- ❖ **Lenguaje Oral. (verbalizar experiencias)**
- ❖ **Enseñarle expresiones (gestos, acciones)**
- ❖ **Atención auditiva.**
- ❖ **Lo que no oye ni toca a un tiempo, no existe**

Documento Técnico B11-1

La Didáctica del Braille más allá del Código.

www.once.es

Criterios de enseñanza-aprendizaje específicos para los niños ciegos.

BRAITICO.



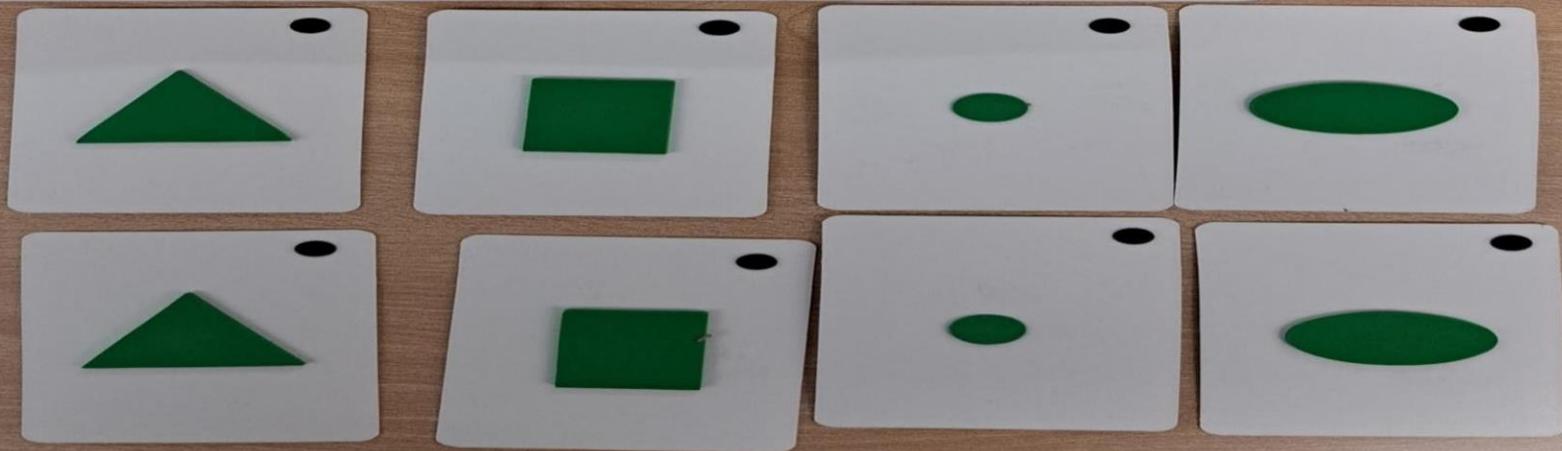
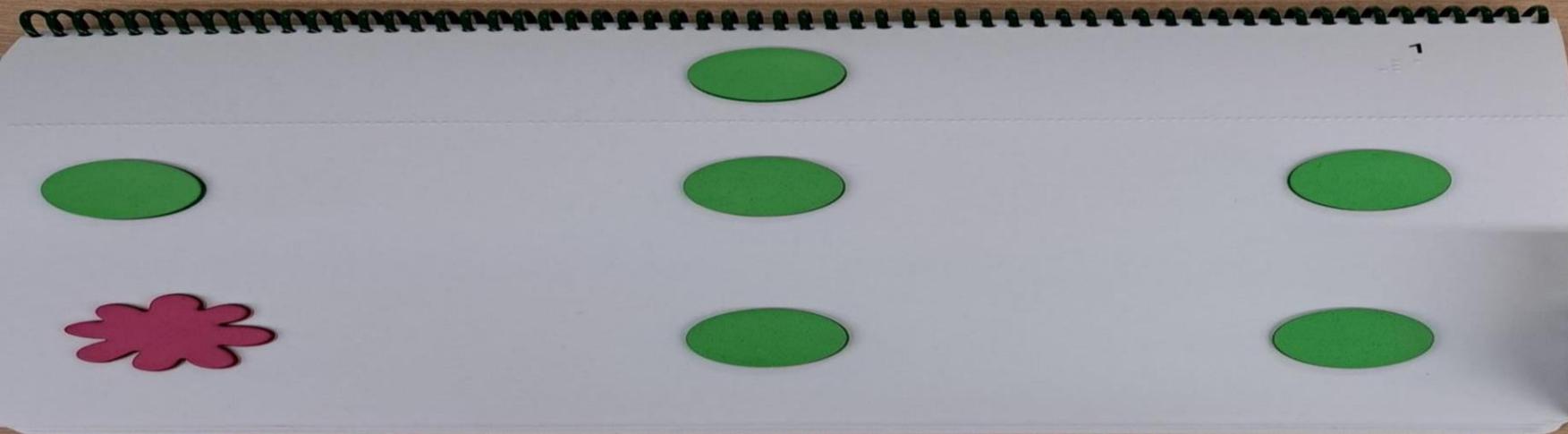
Módulo 1. Manitas. Alfabetización y habilidades previas al braille (0 a 2 años).

Módulo 2. A punto. Prelectura y preescritura braille (2 a 4/5 años).

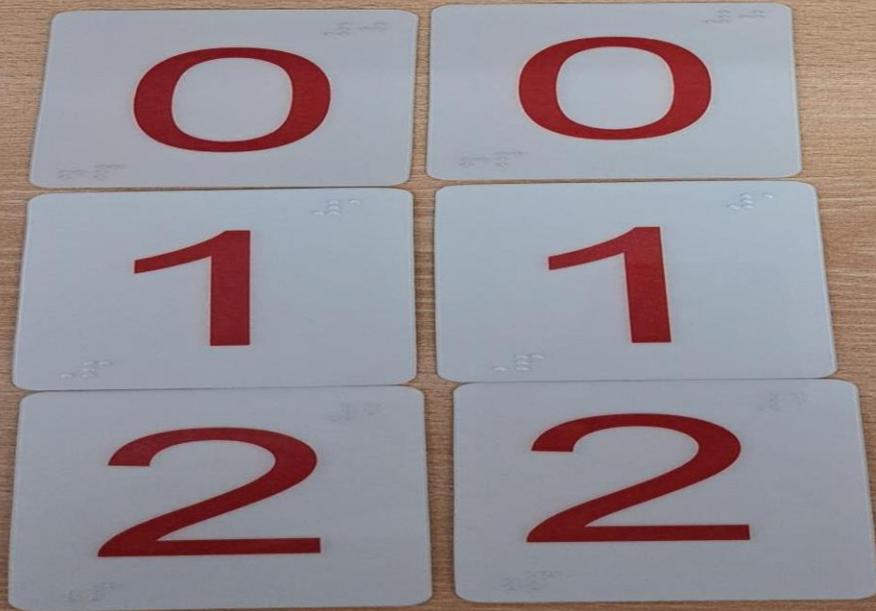
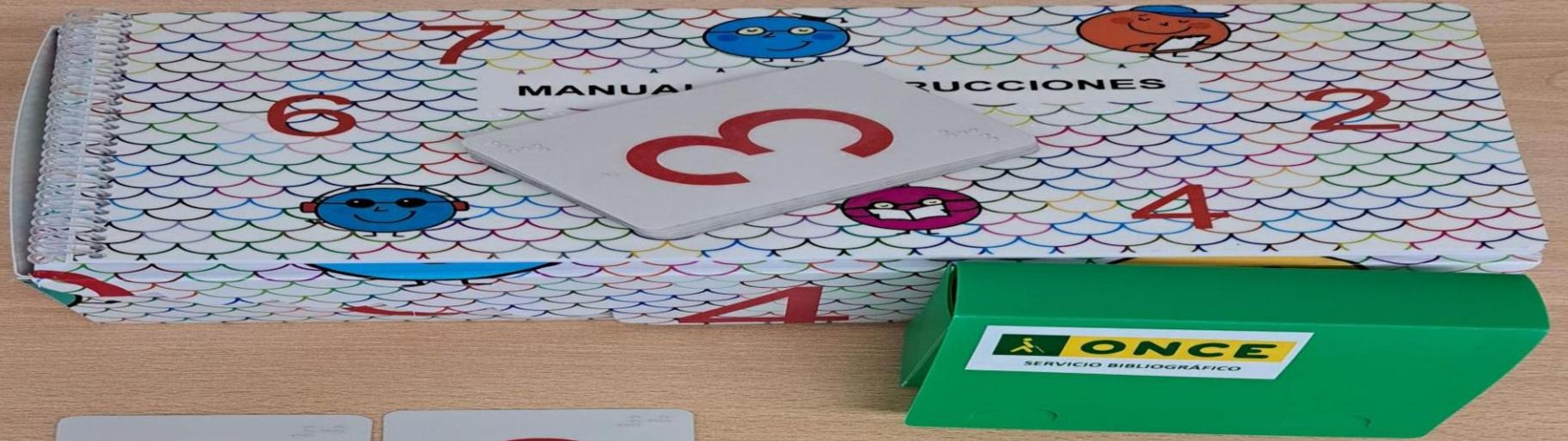
Módulo 3. Brailleo. Aprendo a leer y escribir en braille (4/5 a 7/8 años).

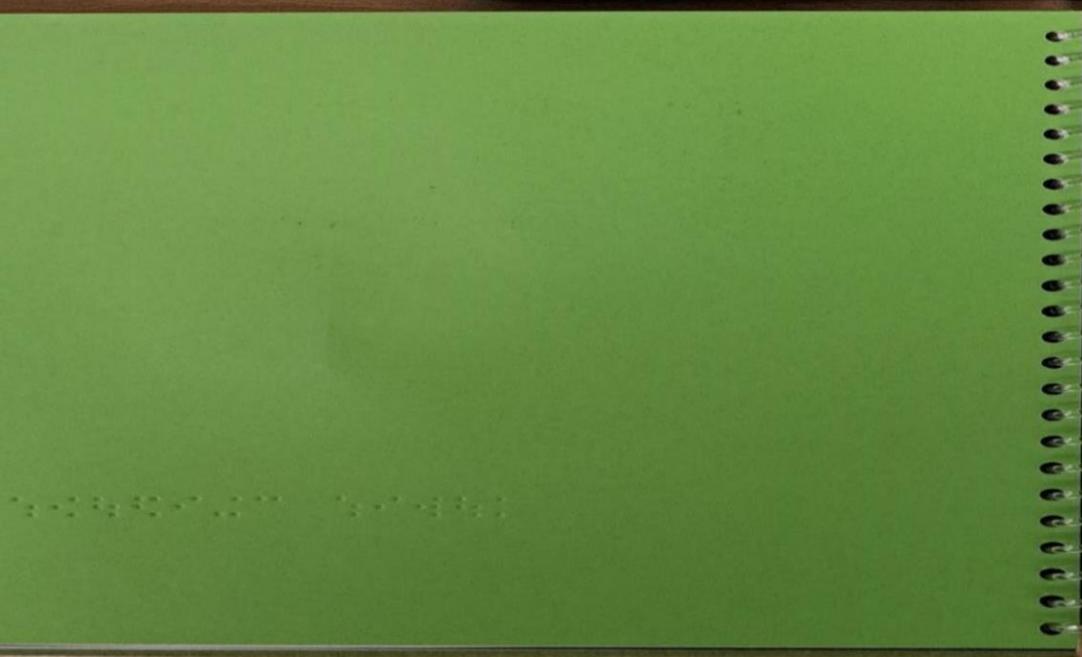
Módulo 4. Superbraille 4.0. Eficacia y competencia lectoescritora (7/8 a 12/13 años)





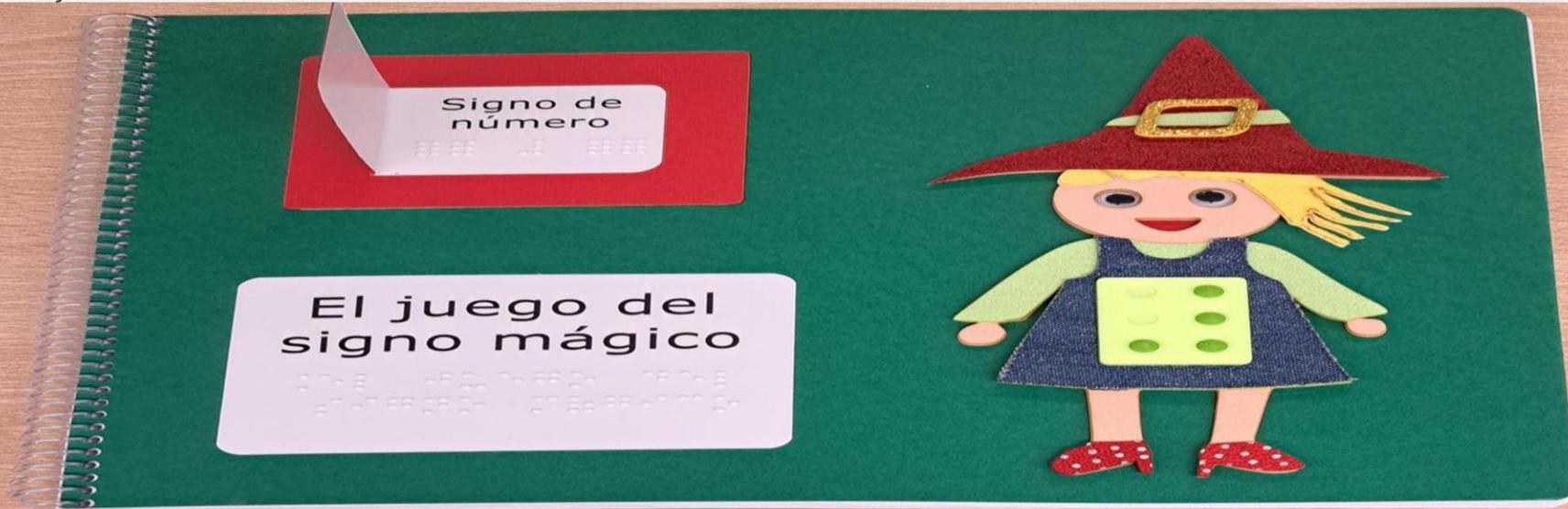






Lola y Lucía van al campo
casi todos los días.
Saltan, ríen, cantan:
ila, la, la, la, laaaaaa!
y cogen lirios, rosas y lilas.

ilola y lucía van al campo
casi todos los días.
saltan, ríen, cantan:
ila, la, la, la, laaaaaa!
y cogen lirios, rosas y lilas.



- !! Es el único sistema de lectoescritura y alfabetización de las personas ciegas.**
- !! Genera autonomía, ya que le permite tener acceso a la lectura y a la escritura.**
- !! Garantiza el acceso a la cultura.**
- !! Permite el acceso a los estudiantes a todas las áreas de cualquier género a nivel mundial.**
- !! No es sustituido por la tecnología, ya que ésta es un complemento y apoyo.**
- !! Es un acceso a una vida inclusiva, siempre que se introduzca la lectura y la escritura de manera simultánea.**
- !! Es la base para un adecuado desarrollo háptico.**
- !! Garantía de Inclusión social. Permite la obtención de empleos dignos dentro de una sociedad eminentemente visual.**

**¿POR QUÉ VIENE A ESTE
COLEGIO?**

**YO NO SÉ BRAILLE, ¿CÓMO
VOY A APRENDER?**

VA A RETRASAR LA CLASE

PREGUNTAS

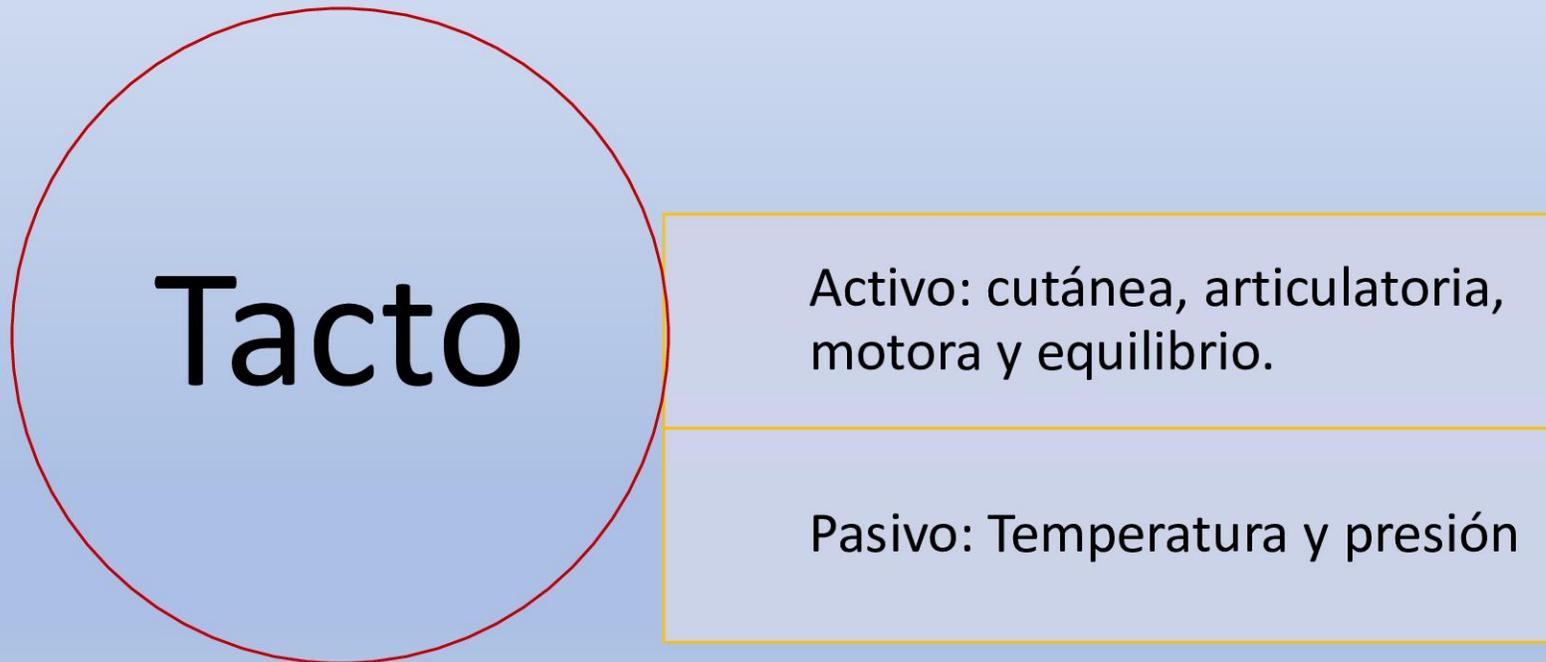
**¿POR QUÉ NO VA AUN
COLEGIO DE EDUCACIÓN
ESPECIAL O A UNO DE LA
ONCE?**

ESTILO DE APRENDIZAJE.

- ∞ Sentido de la vista.
- ∞ Experimentación táctil.
- ∞ Percepción analítica.
- ∞ Materiales tridimensionales, explicaciones verbales...
- ∞ Conocer el braille.
- ∞ Disminuir el número de actividades, no de objetivos ni contenidos.

2. Percepción cinestésica-táctil

- ∞ Percepción háptica y sistema auditivo. Vías prioritarias de información.
- ∞ Enseñar a coordinar los movimientos.
- ∞ Texturas diferentes.



PROPUESTAS DE TRABAJO

- !! Diferencia entre enseñar braille y enseñar a leer o escribir.
- !! Braille por todas partes.
- !! Experiencias previas para llegar al braille.



PROPUESTAS DE TRABAJO (II)

- !! Deseo por conocer el código.**
- !! Respetar los ritmos tanto del alumno como del entorno para enfrentarse al aprendizaje.**
- !! Imaginación del docente para despertar el interés del niño.**
- !! Trabajar otros aspectos del lenguaje.**
- !! Contenidos adecuados a la edad.**
- !! Materiales atractivos.**

VARIABLES

🏠 **Edad y nivel de alfabetización.**

🏠 **Funcionalidad del braille (si lo va a utilizar o no)**

🏠 **Características psicológicas y físicas del niño.**

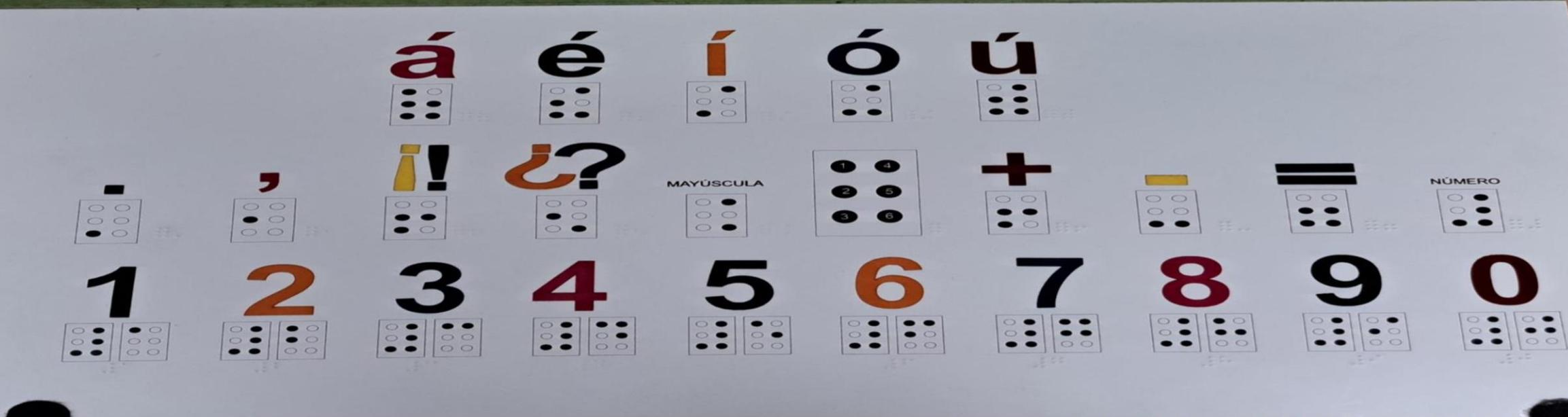
🏠 **Tiempo de dedicación al aprendizaje y a la práctica individual.**

🏠 **Motivación del alumnado.**

DESTREZAS PREVIAS. LECTOESCRITURA

- ❖ **Mismo tiempo.**
- ❖ **Actitud positiva**
- ❖ **Adaptar en Braille lo que hay en el aula.**
- ❖ **Apoyo de la familia y entorno**
- ❖ **No implica tener tacto más sensible.**
- ❖ **Desarrollo madurativo.**





LECTURA BRAILLE.

- **Edad de aparición.**
- **Decodificación de puntos.**
- **Sistema analítico.**
- **Cada cajetín un significado no repetitivo.**
- **Cooperación de ambas manos.**
- **Letra a letra.**

DESTREZAS LECTURA.

!! Sensibilidad táctil

!! Niveles adecuados de coordinación motriz.

!! Aprendizaje de Conceptos básicos.

!! Desarrollo de la memoria, atención y observación.

CARACTERÍSTICAS DE LA LECTURA

- ∞ Percepción de escasos grafemas. Letra a letra.
- ∞ El tacto percibe si se le imprime cierto movimiento.
- ∞ Lectura más lenta. Misma comprensión.
- ∞ Percibir las formas, sin contar los puntos.
- ∞ Leer con las dos manos a la vez. Se perciben más puntos.

TÉCNICA BIMANUAL.

- ∞ **Dedos lectores.**
- ∞ **Técnica bimanual. Manos sobre el maestro.**
- ∞ **Espacio de separación entre renglones.**
- ∞ **No existe una mano lectora y una auxiliar, pero sí una Cooperación.**
- ∞ **Mejorar la ergonomía.**
- ∞ **Movimientos:**
 - ∞ **Barrido progresivo**
 - ∞ **Movimientos de cambio de línea.**
 - ∞ **Repasos.**

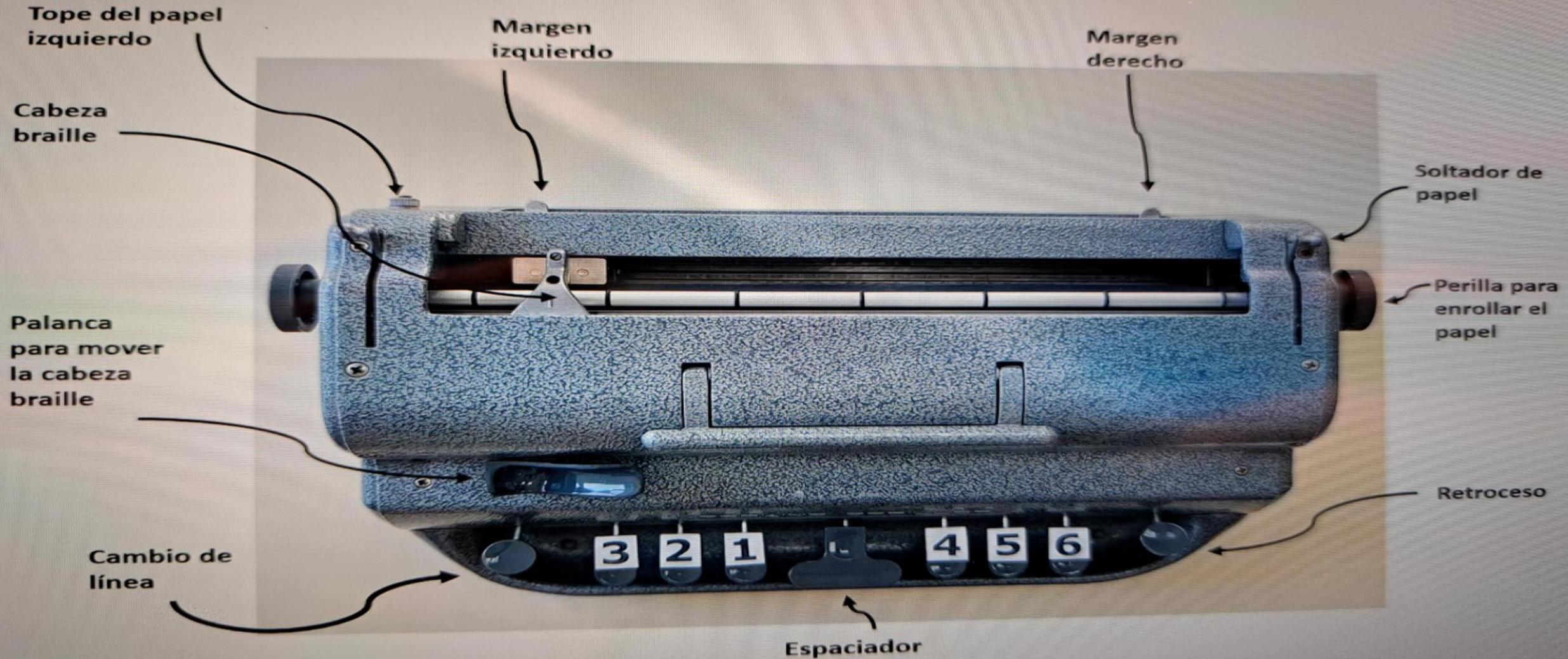
LEO (LECTOR ÓPTICO)

¿Qué es Leo?





MÁQUINA PERKINS



VENTAJAS MÁQUINA

- Ritmo de clase.
- Velocidad.
- Lectura inmediata.
- Asocia lectura con escritura.
- Operaciones matemáticas.

VENTAJAS MÁQUINA

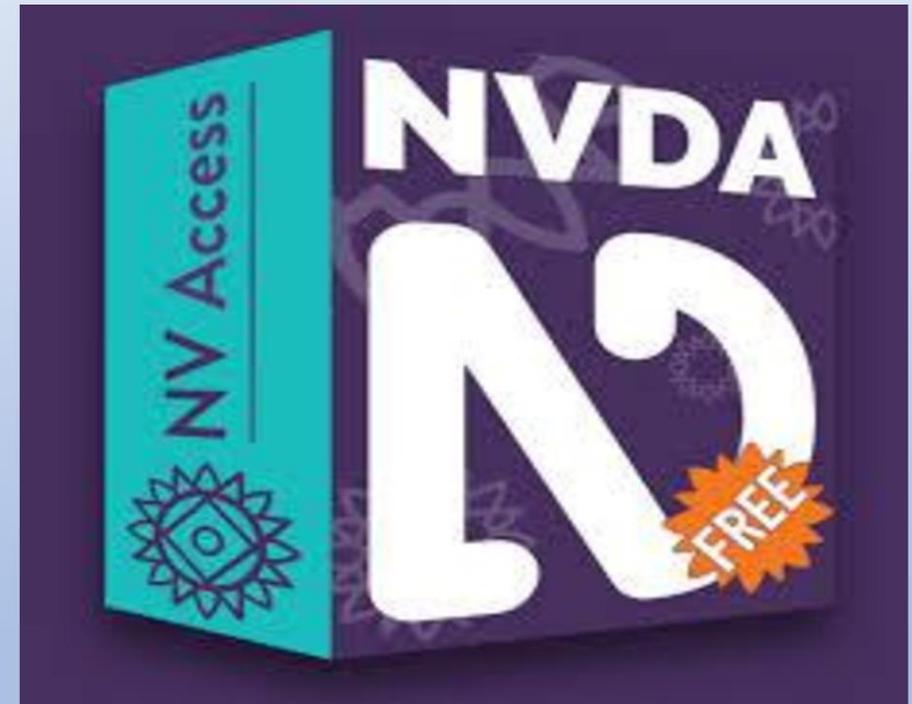
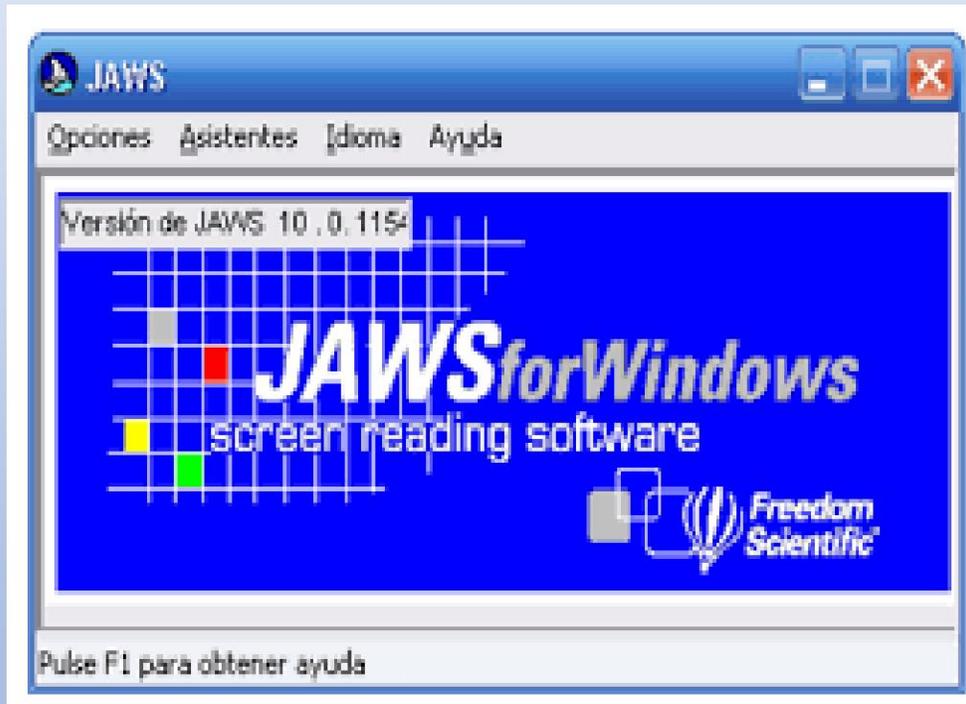
- Ritmo de clase.
- Velocidad.
- Lectura inmediata.
- Asocia lectura con escritura.
- Operaciones matemáticas.

LINEA BRAILLE. BRAILLIANT

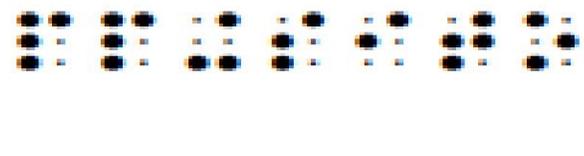


M^a TERESA TEJIDO DOMÍNGUEZ (MAESTRA ONCE)

LECTORES DE PANTALLA



- !! BRAILLE MÁS ÁRIDO.
- !! SIGNOGRAFÍAS DISTINTAS. (CAJETÍN DE 8 PUNTOS)
- !! TEXTOS EN BRAILLE . MÁS ESPACIO.
- !! ESCRITURA EN INTERPUNTO. (IMPRESORA ESPECIAL)
- !! ESTENOGRAFÍA. ESCRITURA ABREVIADA.

«p». Ejemplos:  (*procede*),  (*prohibir*).

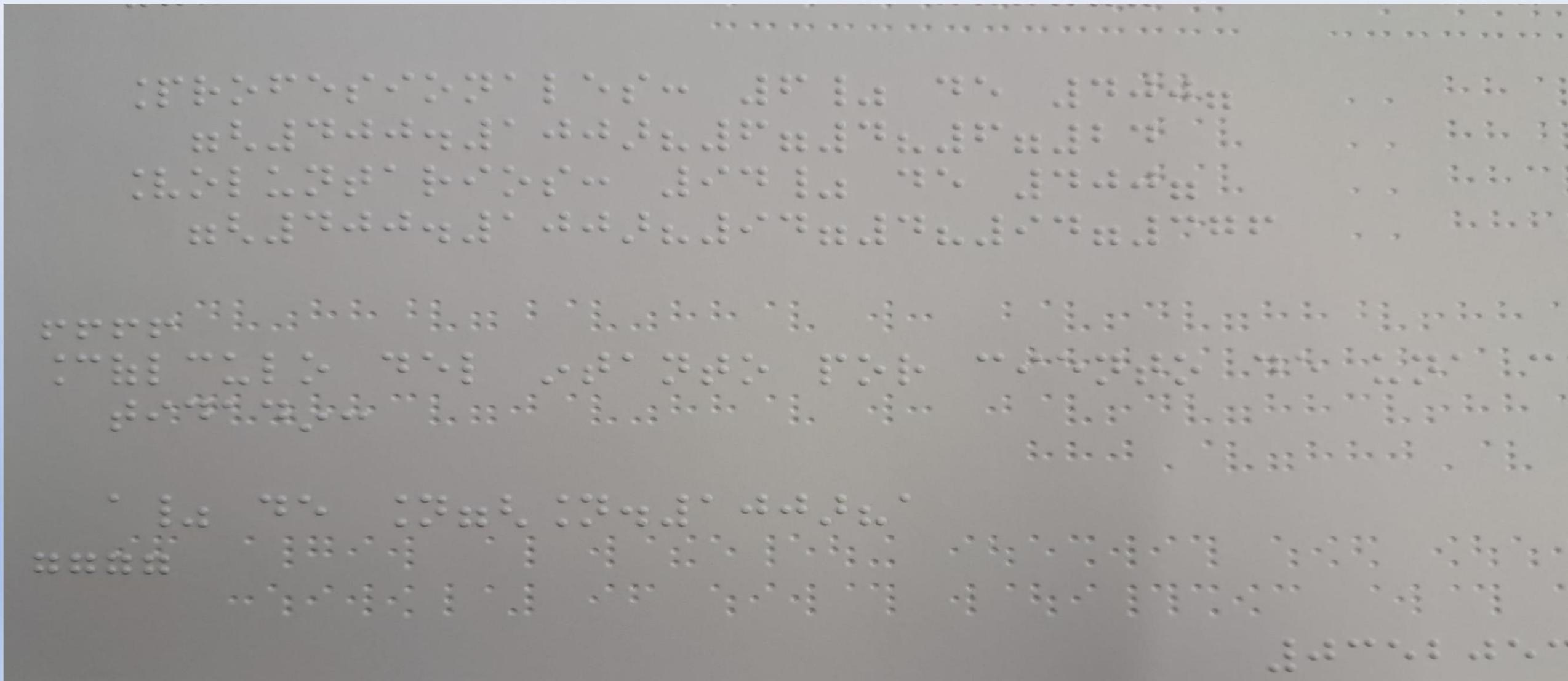
- !! DESGASTE DE LOS PUNTOS POR EL USO Y TRATO.



TRANSCRIPCIÓN

¿Qué es el braille?
El braille es el sistema de lectu-
ra alternativa de acceso a
la información con el que las per-
sonas ciegas aprenden a leer y a
escribir. Es un alfabeto, no un
idioma.

MARCAS EN UN TEXTO BRAILLE



EDICO (EDITOR MATEMÁTICO ONCE)

Edico [Profesor]

Archivo Editar Buscar Ver Seleccionar Herramientas Insertar Acciones Ventana Estructuras didácticas Configuración Ayuda

doc 0*

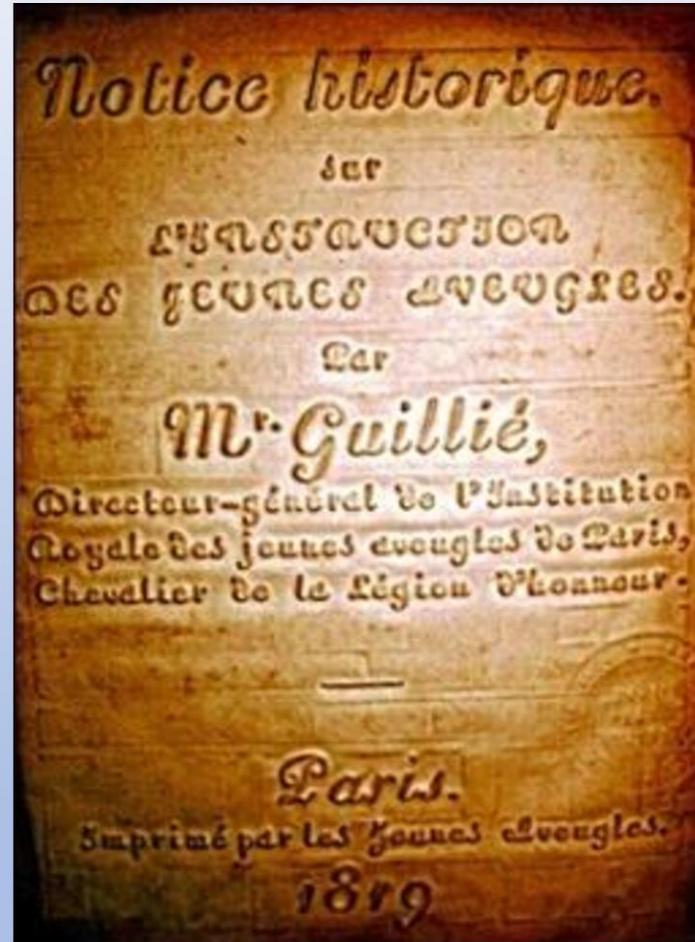
$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 3 + 3}{\sqrt{x^2 + 2} - 5} =$
 $\log_3 5x^2 - 3 =$
 $\sqrt[3]{75} + \sqrt[5]{65} =$
_ | | 28 = 2 × 2 × 7 ; 28 ÷ 2 ; 14 ÷ 2 ; 7 ÷ 7 ; 1 ÷ | |

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 3 + 3}{\sqrt{x^2 + 2} - 5} =$
 $\log_3 5x^2 - 3 =$
 $\sqrt[3]{75} + \sqrt[5]{65} =$
28 = 2 × 2 × 7

34,4 Modo: matemáticas Longitud de línea: 80 Documento: Matemáticas Braille 8 puntos

Windows Taskbar: ebrai once - Buscar... Descargas cfie23 [Autoguarda... Edico [Profesor] 21:28 08/04/2024

- VALENTIN HAÜY (1784)
- Grabación en alto relieve.
- Pueden leer, pero no Escribir.
- Primera escuela de ciegos en París.

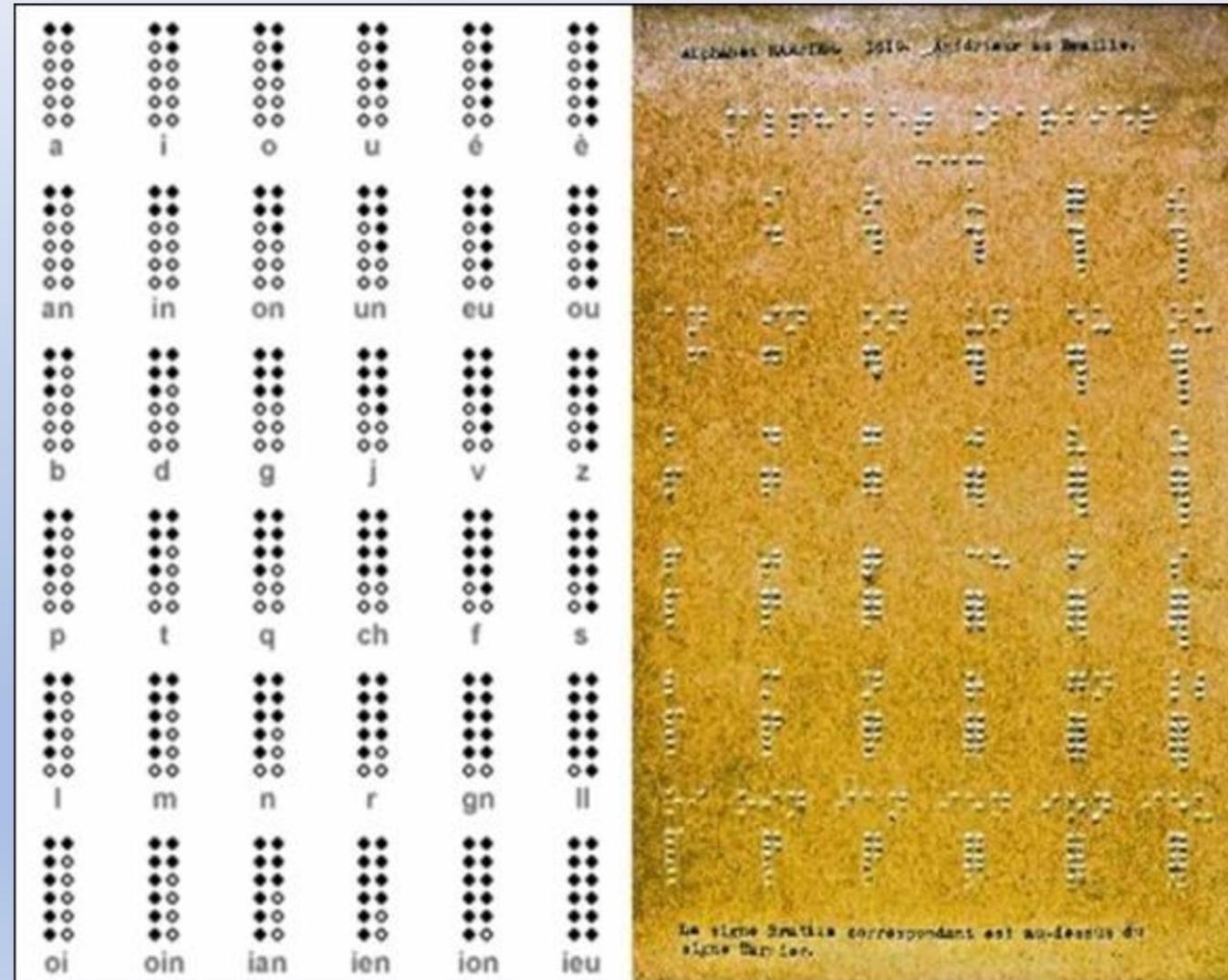


CHARLES BARBIER Y LOS LENGUAJES CODIFICADOS. (1822)

Sistema puntiforme

Leer al tacto

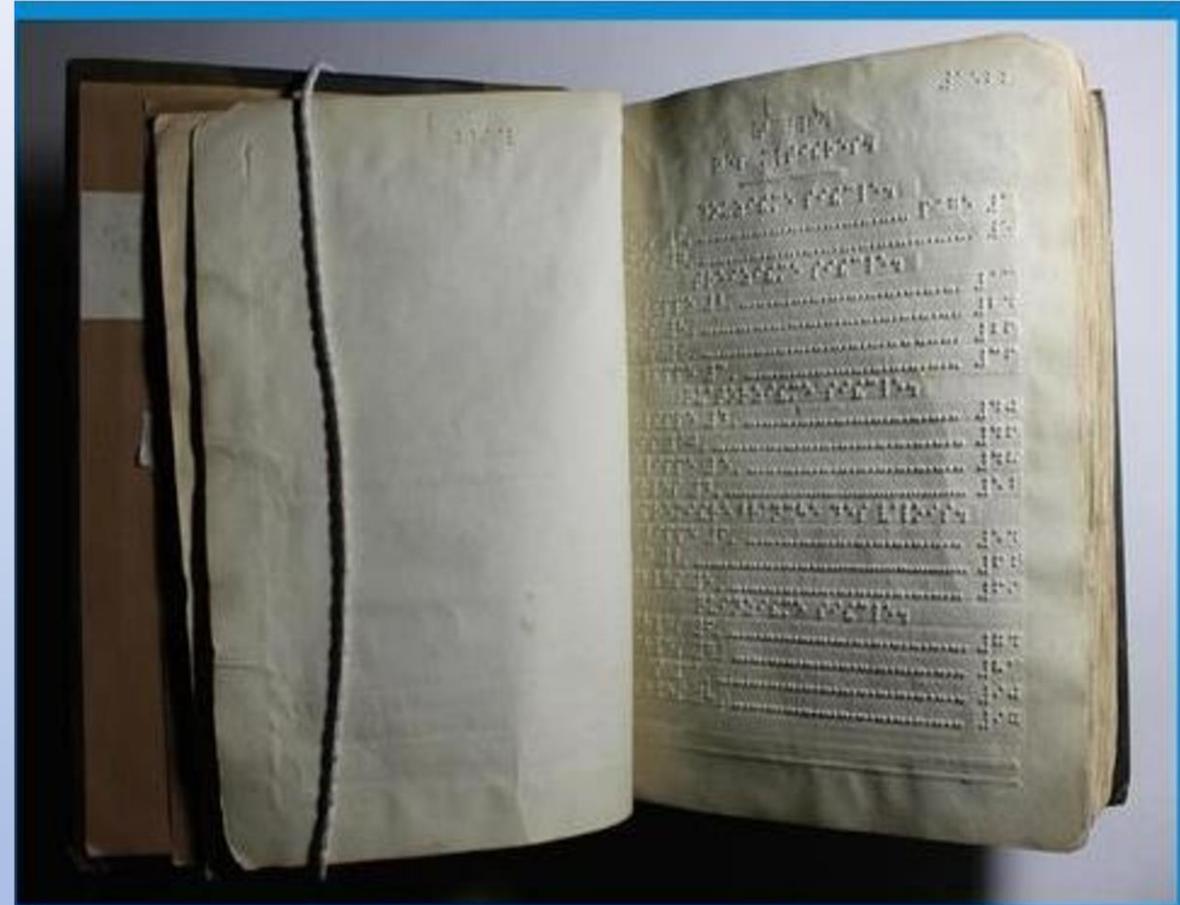
Escribir con pauta y punzón.



MÁS HISTORIA II

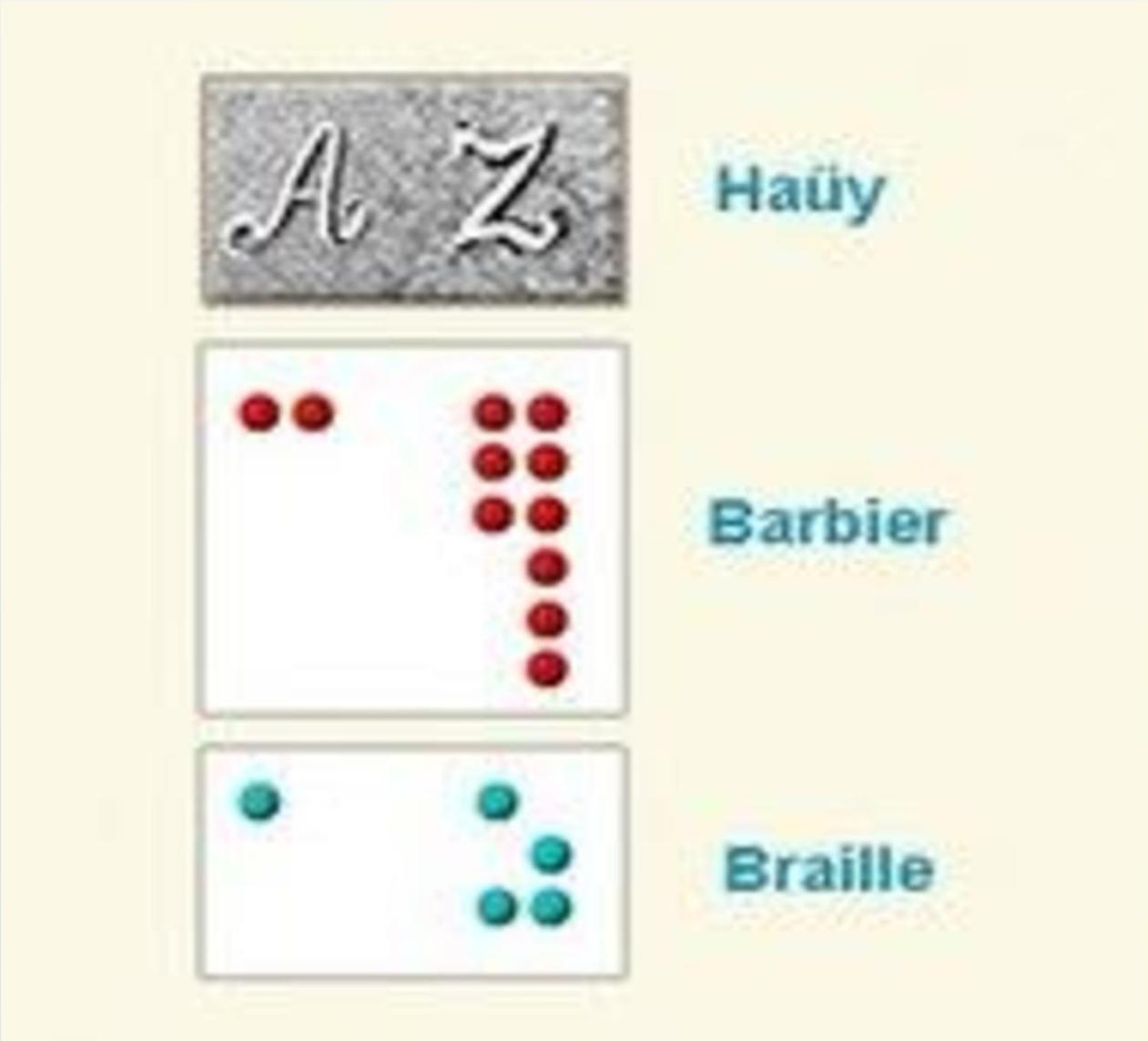
LOUIS BRAILLE (1827)

- Reduce el tamaño de los signos.
- Inventa el alfabeto.
- Es aceptado y difundido oficialmente en 1840.



Primer libro publicado en braille

RESUMEN.



The diagram illustrates three different methods of representing the letters 'A' and 'Z' for the visually impaired:

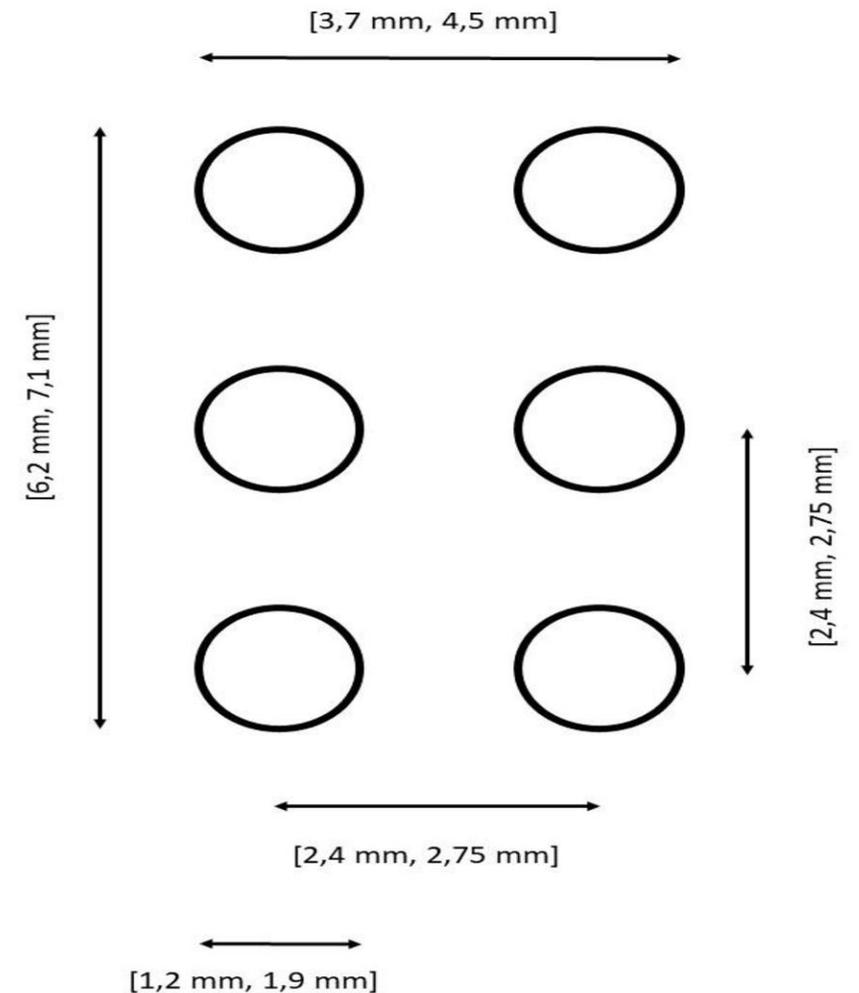
- Haüy:** A rectangular block of grey material with the letters 'A' and 'Z' raised in a cursive script.
- Barbier:** A white rectangular card with two groups of red dots. The first group consists of two dots in a horizontal line, representing the letter 'A'. The second group consists of seven dots arranged in a vertical line, representing the letter 'Z'.
- Braille:** A white rectangular card with two groups of green dots. The first group has one dot in the top-left position, representing the letter 'A'. The second group has four dots in a 2x2 square arrangement, representing the letter 'Z'.

SÍMBOLO GENERADOR

Unidad básica del sistema lectoescritor.

Estructura geométrica fácil y simple

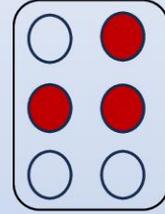
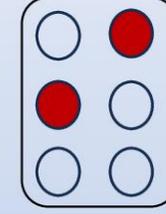
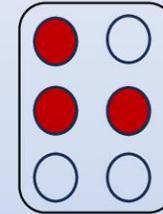
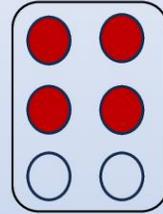
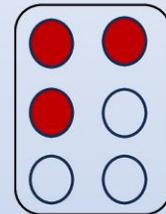
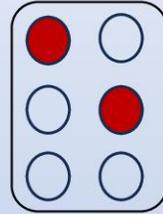
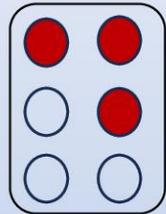
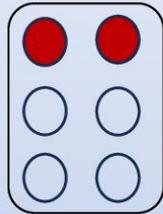
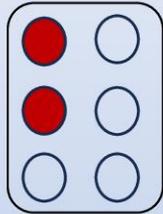
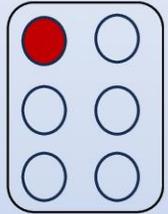
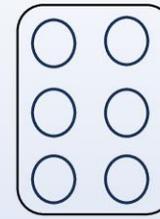
Se capta muy bien por el tacto. Yema de los dedos.



SÍMBOLO GENERADOR



PRIMERA SERIE.



a

b

c

d

e

f

g

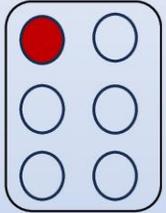
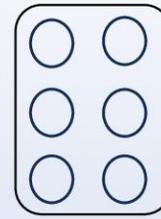
h

i

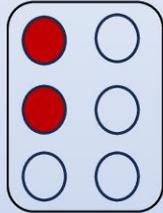
j



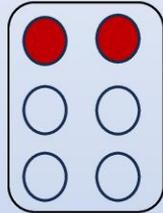
SEGUNDA SERIE.



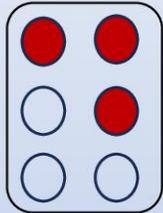
a



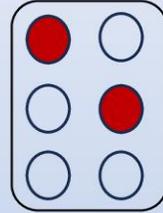
b



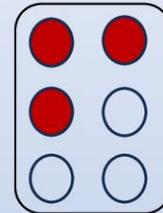
c



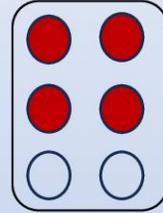
d



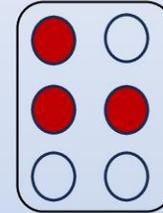
e



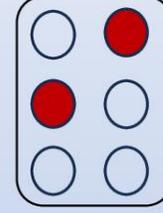
g



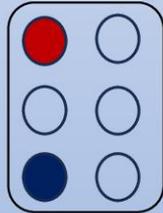
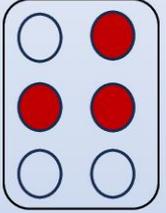
h



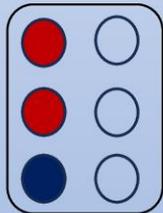
i



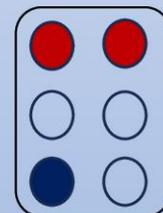
j



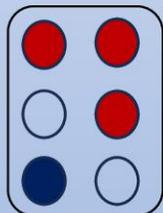
k



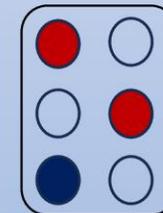
l



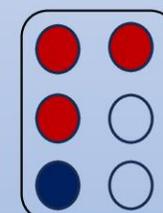
m



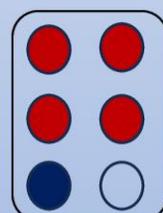
n



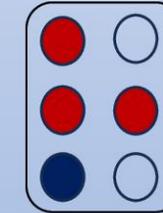
o



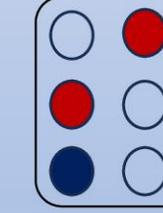
q



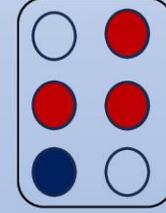
r



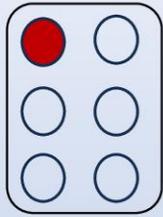
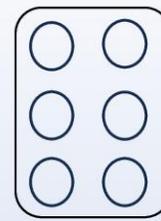
s



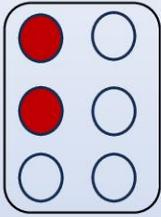
t



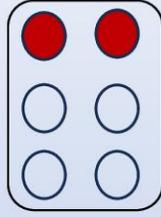
TERCERA SERIE.



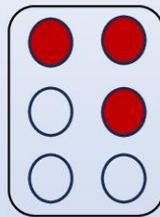
a



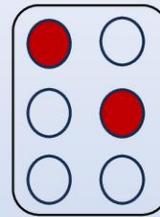
b



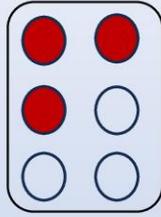
c



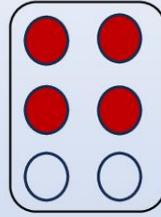
d



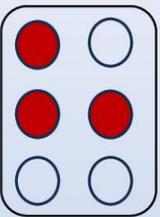
e



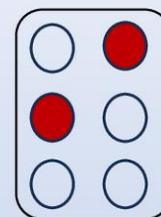
f



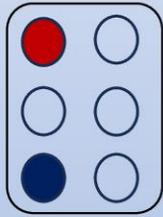
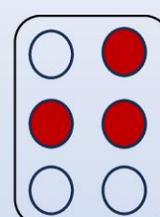
g



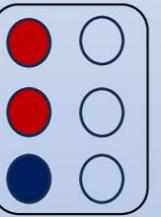
h



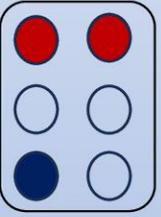
i



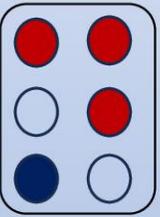
k



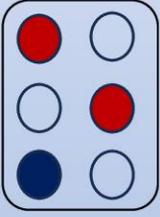
l



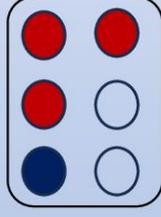
m



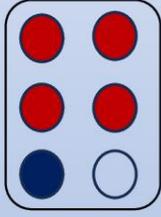
n



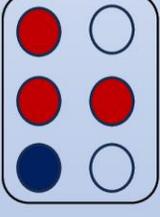
o



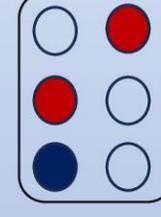
p



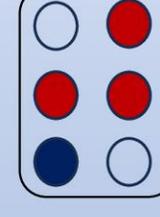
q



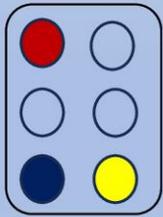
r



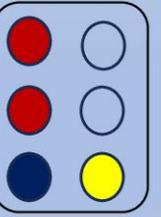
s



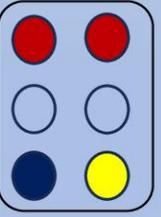
t



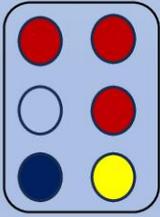
u



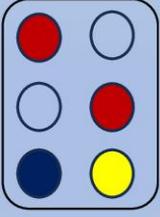
v



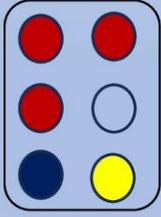
x



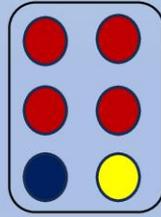
y



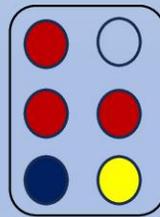
z



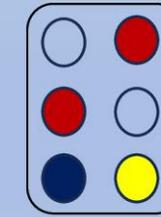
ç



á

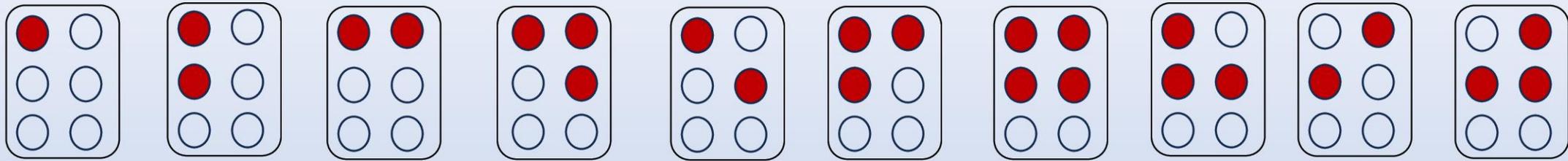


é

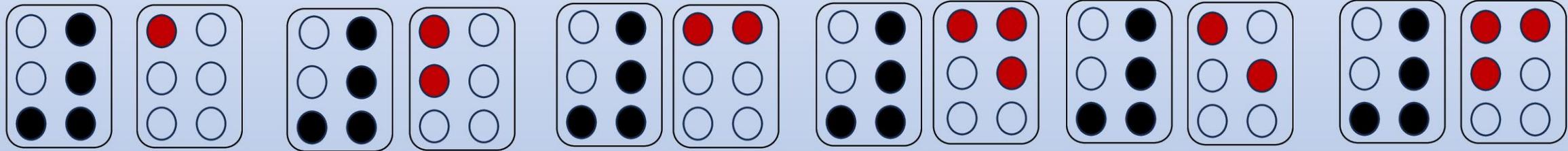


ú

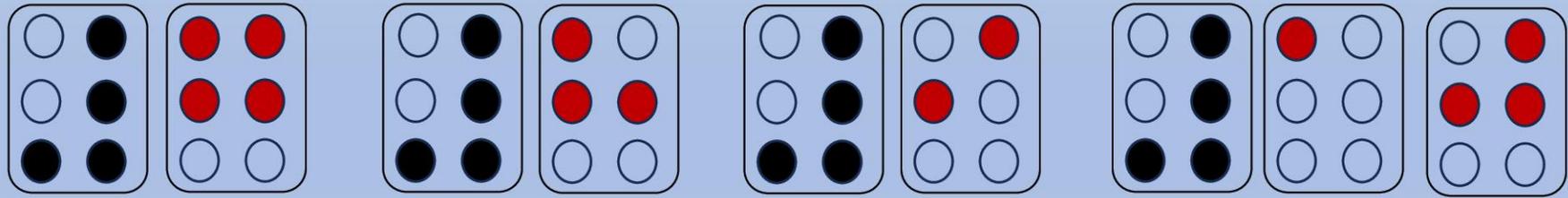
NÚMEROS



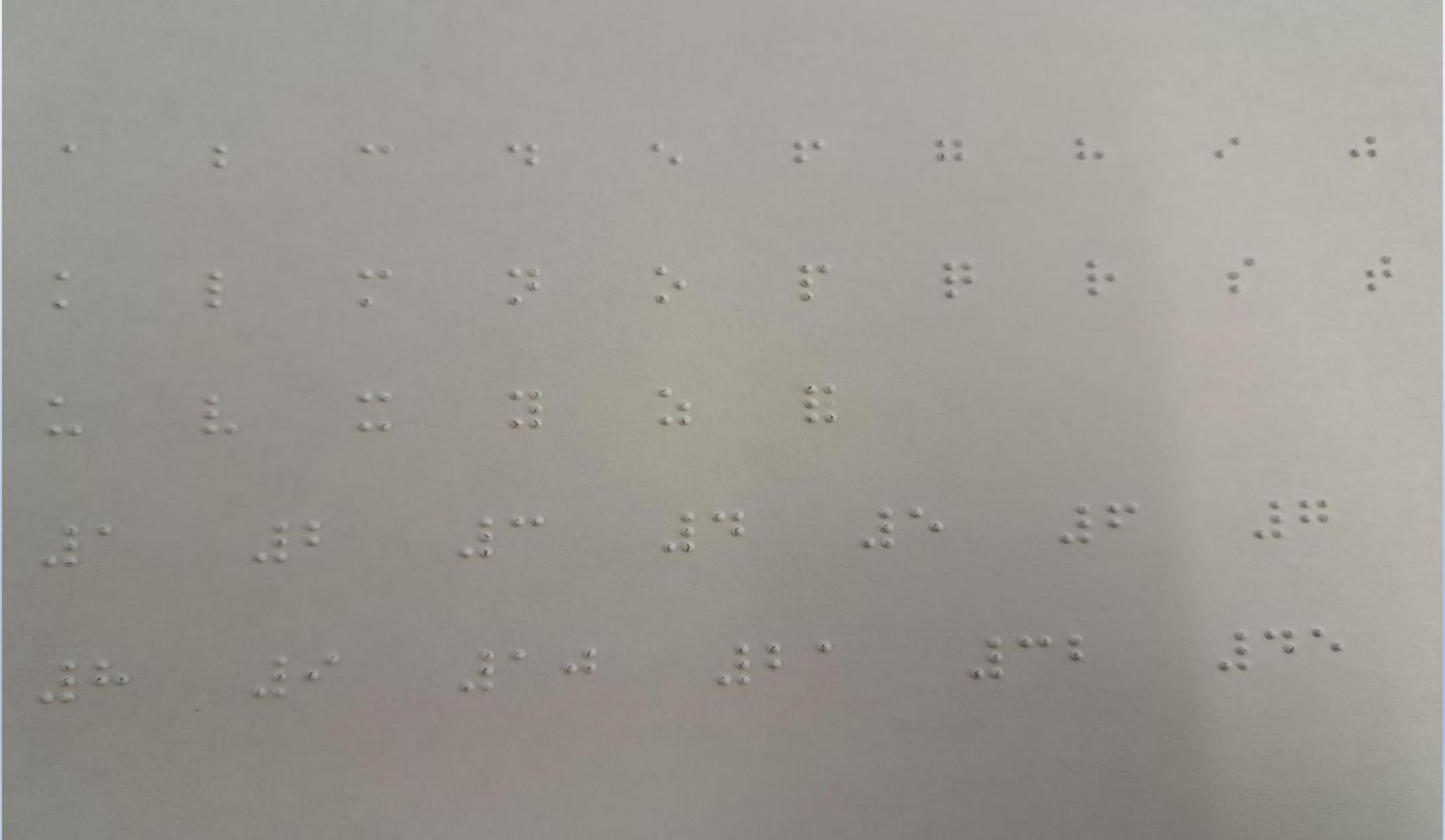
a b c d e f g h i j



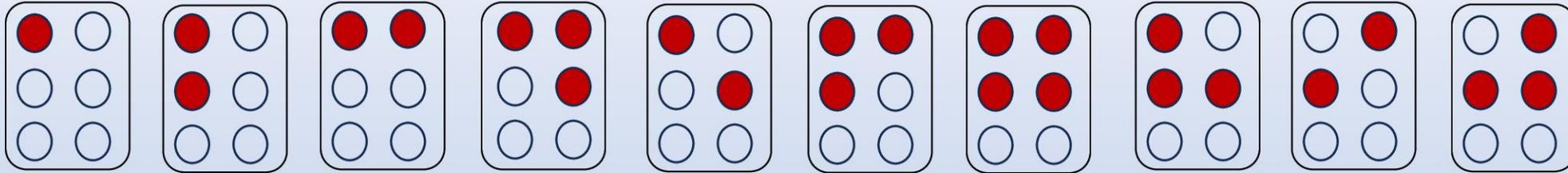
1 2 3 4 5 6



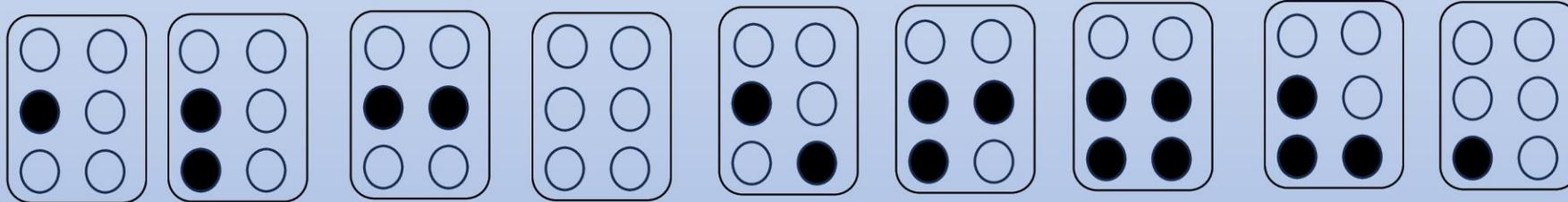
7 8 9 10



SIGNOS DE PUNTUACIÓN

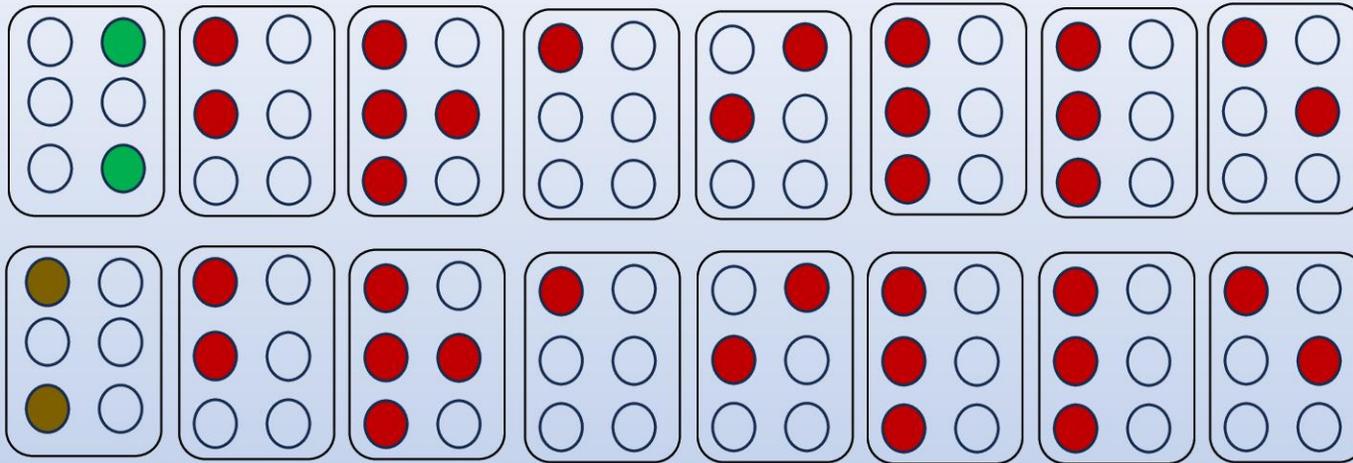


a b c d e f g h i i

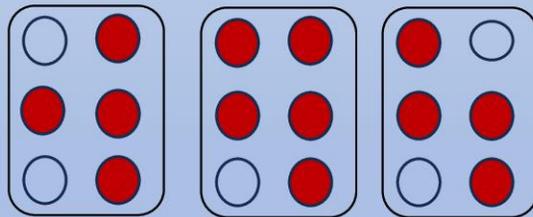


, ' : ¿? ¡! = “” .

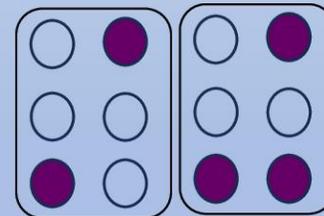
MAYÚSCULA



OTRAS LETRAS

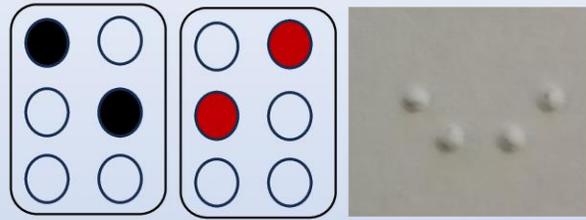


w ñ ü

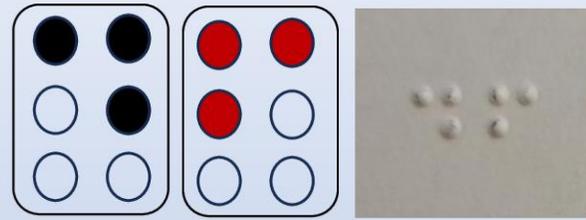


í ó

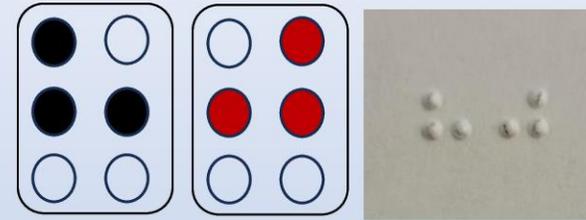
CARACTERES SIMÉTRICOS.



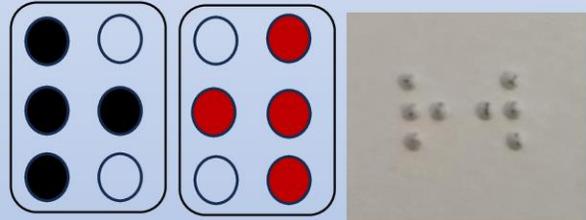
e i



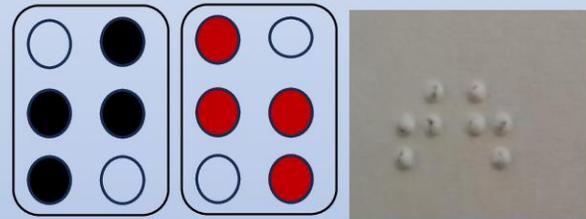
d f



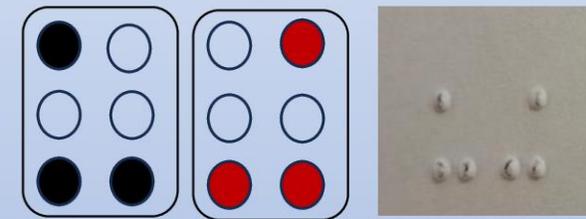
h i



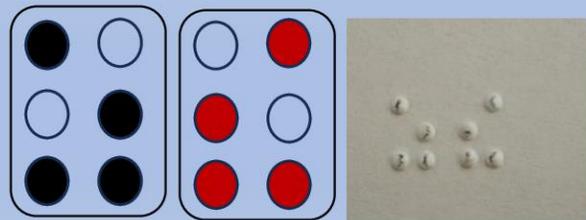
r w



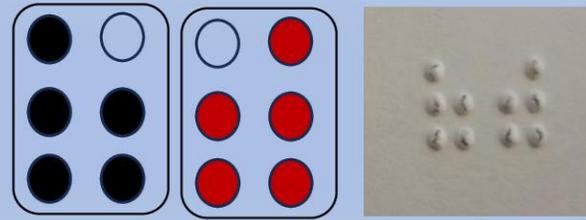
t ü



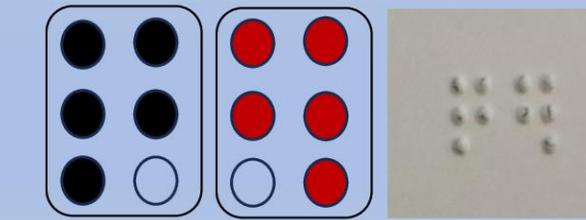
u ó



z é



á ú



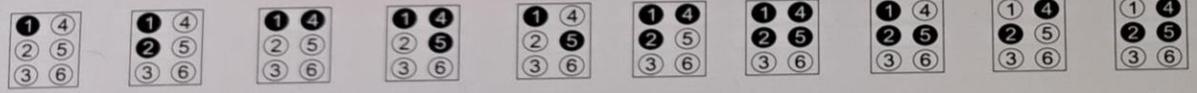
q ñ

Alfabeto

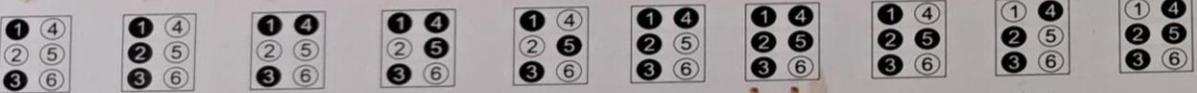
Braille



a b c d e f g h i j



k l m n o p q r s t



u v x y z ñ ü w



á é í ó ú may. núm.

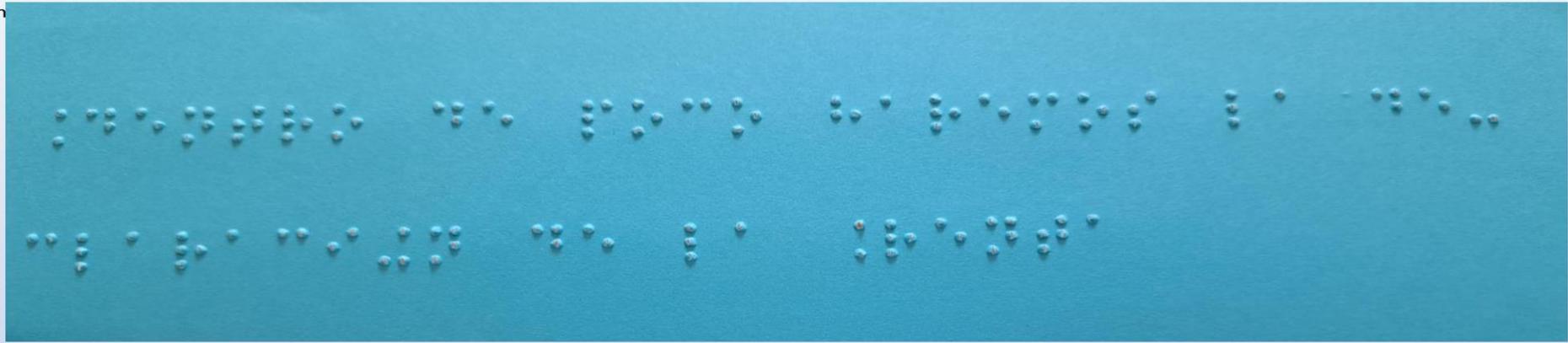


, ; : - cursiva



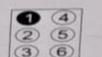
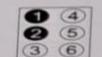
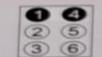
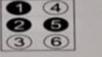
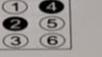
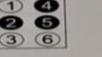
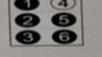
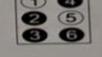
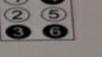
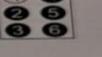
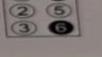
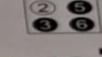
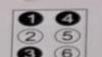
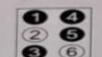
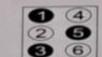
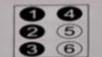
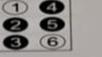
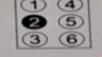
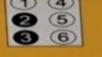
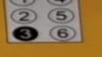
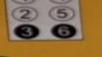
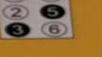
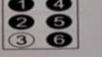
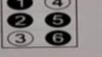
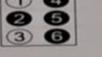
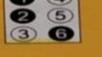
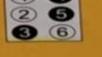
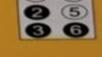
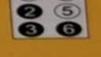
() “ ” ¿ ? ¡ !







Alfabeto Braille

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	á	é	í	ó	ú	may.	núm.
																
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	,	;	:	-	-	cursiva	
																
u	v	x	y	z	ñ	ü	w	()	“ ”	¿ ?	¡ !					
																

www.once.es

VISUALIZADOR BRAILLE

- [Visualizador de texto en braille.exe](#)
- [demobraille.exe](#)

2. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN LAS DIFERENTES PATOLOGÍAS VISUALES.

ADAPTACIONES DE ACCESO Y AYUDAS TÉCNICAS

PROCESO DE DETECCIÓN Y ATENCIÓN

¿CÓMO LLEGAN LOS ALUMNOS CON DISCAPACIDAD VISUAL A SER ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD VISUAL?

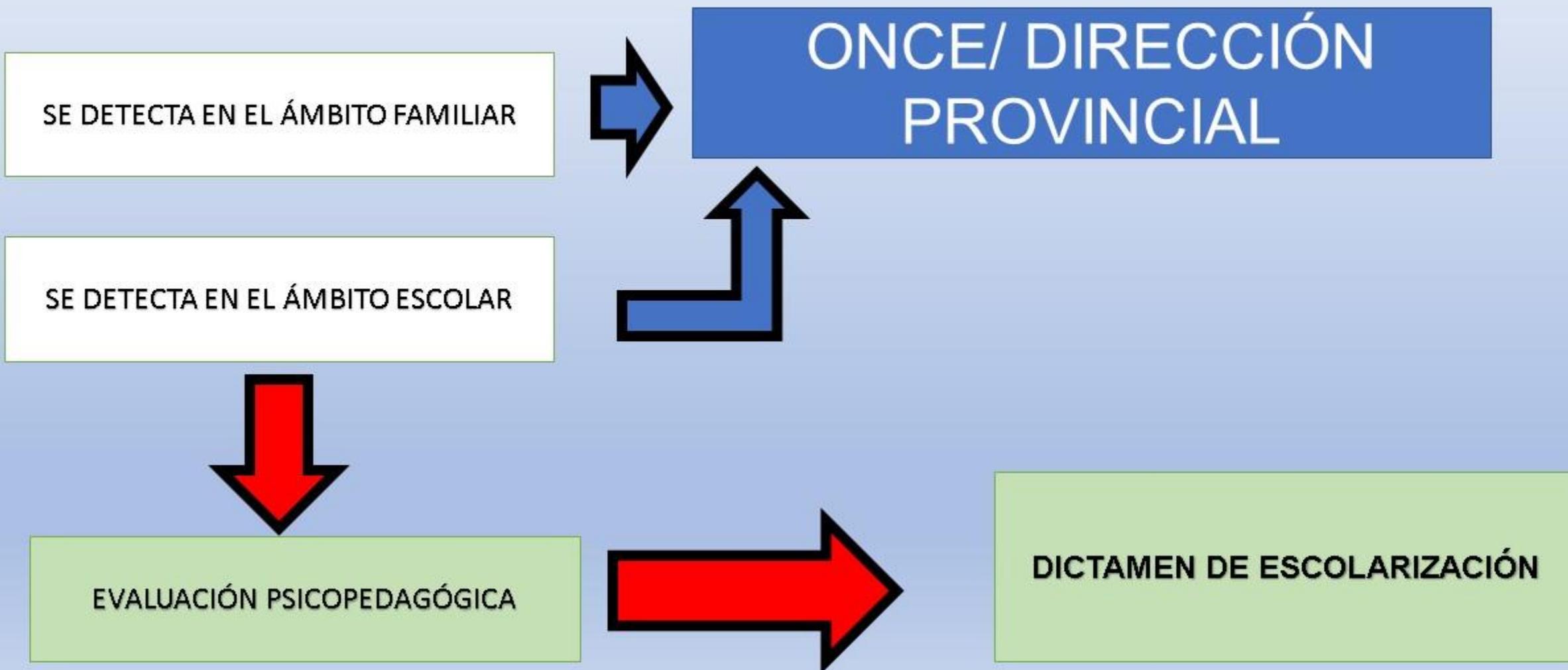
Se dan, fundamentalmente las siguientes vías:

A. ÁMBITO FAMILIAR

B. ÁMBITO ESCOLAR

C. ATENCIÓN TEMPRANA- CENTRO BASE. ATENDIDOS POR ONCE

PROCESO DE DETECCIÓN Y ATENCIÓN



Todos los alumnos/as deben recibir una educación adaptada a las necesidades que presentan.

El alumno con ceguera o deficiencia visual, que llega a las aulas necesita integrarse con sus compañeros realizando las mismas actividades diarias, para ello es necesario adaptarlas con la finalidad de que puedan acceder a ellas.

PATOLOGÍAS VISUALES

AGUDEZA VISUAL

NISTAGMUS

ALBINISMO

CATARATA CONGÉNITA

MIOPÍA MAGNA

DISTROFIA DE CONOS Y BASTONES

CAMPO VISUAL

RETINOSIS PIGMENTARIA

GLAUCOMA

COLOBOMA

HEMIANOPSIA

NISTAGMUS

DEFINICIÓN

Es un movimiento incontrolable e involuntario de los ojos. El movimiento puede ser:

- ✓ De lado a lado
- ✓ Hacia arriba y hacia abajo
- ✓ De forma circular (nistagmo giratorio)

NISTAGMUS

DEFINICIÓN:

- ✓ El movimiento **puede ser lento o rápido**
- ✓ Es posible que las personas que tienen nistagmo **inclinan o giren la cabeza.**
- ✓ Suele aparecer **asociada a otras patologías visuales**

CARACTERÍSTICAS DE LA VISIÓN CON NISTAGMUS

- Visión borrosa.
- Sensibilidad a la luz.
- Mantener la cabeza en posición inclinada o doblada.

ALBINISMO

DEFINICIÓN

- ✓ Es una **alteración congénita** de carácter hereditario.
- ✓ Se debe a la **falta de melanina**, que puede afectar a todo el organismo (albinismo óculo-cutáneo) o solo al globo ocular (albinismo ocular).



ALBINISMO

DEFINICIÓN

- ✓ La melanina es una sustancia natural del cuerpo que da el color al cabello, la piel y el iris de los ojos.
- ✓ La falta de pigmentación en el ojo produce **fotofobia**.



CARACTERÍSTICAS DE LA VISIÓN CON ALBINISMO

- Baja agudeza visual
- Visión borrosa
- Dificultades en las tareas.
- Fotofobia.

CATARATA CONGÉNITA

DEFINICIÓN

- Es una **opacidad en el cristalino** que se presenta al nacer.
- Suelen **ser bilaterales**.



CATARATA CONGÉNITA

DEFINICIÓN

- Pueden ser de **etiología hereditaria**, debidas a infecciones, metabólica, etc.
- Es **necesaria la intervención quirúrgica** lo más precozmente posible y la posterior corrección con gafas o lentes de contacto. Con gran frecuencia son necesarias las reintervenciones.

CARACTERÍSTICAS DE LA VISIÓN CON CATARATA CONGÉNITA

- Baja agudeza visual.
- Visión borrosa
- Fotofobia
- Dificultad en las tareas de media larga distancia

MIOPÍA MAGNA

DEFINICIÓN

- ✓ Se considera miopía magna cuando se superan las 6 dioptrías.
- ✓ Tener **miopía magna** no sólo consiste en tener muchas dioptrías.
- ✓ Los miopes magnos pueden desarrollar glaucomas, cataratas o desprendimiento de retina, etc.



CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS CON MIOPIA MAGNA

Disminución de la agudeza visual.

Visión borrosa.

CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS CON MIOPIA MAGNA

- Relámpagos o destellos de luz
- Deformación de objetos y visión de líneas torcidas.
- Dolor ocular.

DISTROFIA DE CONOS Y BASTONES

DEFINICIÓN

- ✓ Consiste en una **disminución progresiva de la agudeza visual.**
- ✓ **Dificultad para la percepción de colores (conos) y fotofobia.**
- ✓ Los bastones se utilizan en situaciones de poca luz y los conos con mucha luz.

CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTA LA VISION CON LA DISTROFIA DE CONOS Y BASTONES

- Baja agudeza visual.
- Alteración en la visión de colores.
- Fotofobia.
- Pérdida progresiva de la visión central.

PATOLOGÍAS VISUALES

AGUDEZA VISUAL

NISTAGMUS

ALBINISMO

CATARATA CONGÉNITA

MIOPÍA MAGNA

DISTROFIA DE CONOS Y BASTONES

CAMPO VISUAL

RETINOSIS PIGMENTARIA

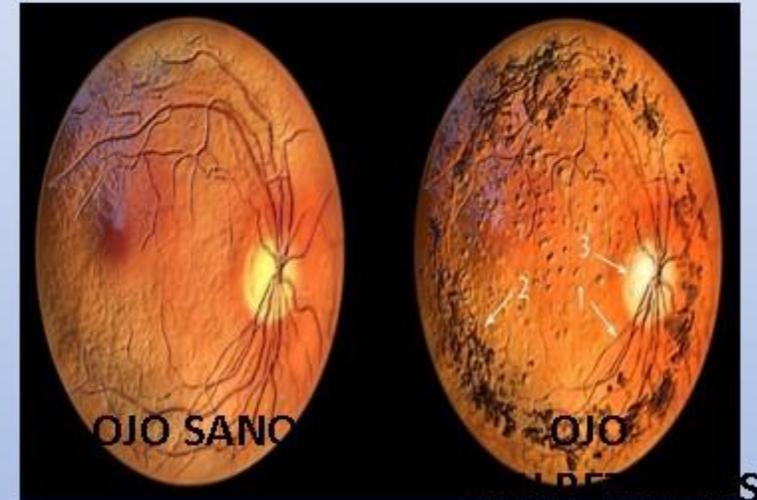
GLAUCOMA

COLOBOMA

HEMIANOPSIA

RETINOSIS PIGMENTARIA

- ✓ Reducción progresiva y concéntrica del campo visual,
- ✓ Visión en túnel.
- ✓ Agudeza aceptable en las primeras etapas.



CARACTERÍSTICAS DE LA RETINOSIS PIGMENTARIA

- Vision en túnel
- Dificultad en la vision de colores.
- En las primeras etapas se conserva una buena agudeza visual
- Dificultades en lectura.

GLAUCOMA

DEFINICIÓN

- ✓ Está provocado por malformaciones congénitas que producen un incorrecto drenaje del humor acuoso, con aumento de la presión intraocular.



CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS CON GLAUCOMA

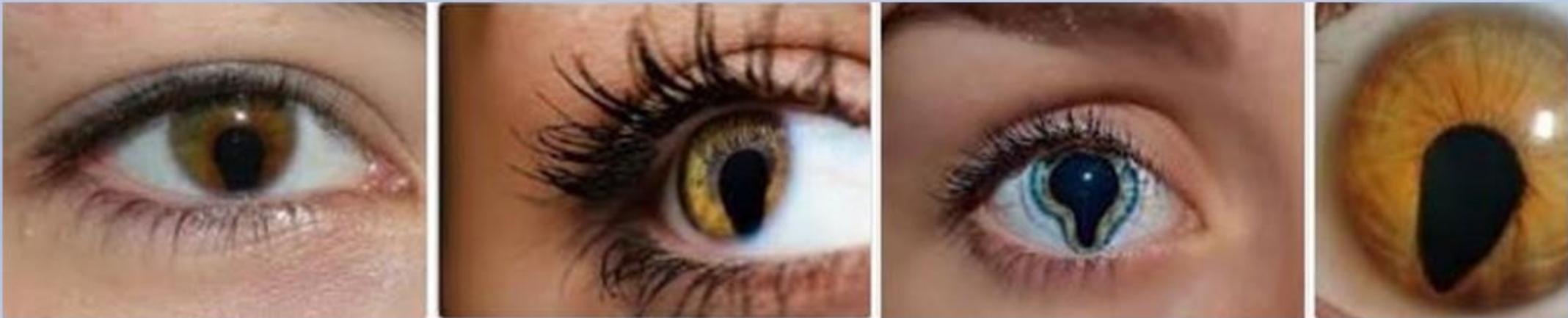
- Disminución del campo visual
- Visión borrosa
- Dolor del ojo y de cabeza
- Náuseas y vómitos



COLOBOMA

DEFINICIÓN

- Hendidura en el globo ocular que puede afectar al iris, retina, coroides, nervio óptico, y otras estructuras
- Suele ser **bilateral**.
- Es muy frecuente la **microftalmia**.



CARACTERÍSTICAS DE LA VISIÓN CON COLOBOMA

- Disminución progresiva del campo visual.
- Visión borrosa
- Hipersensibilidad a la luz.

HEMIANOPSIA

DEFINICIÓN:

- Pérdida parcial o completa de la visión en una de las mitades del campo visual de uno o ambos ojos.
- Puede ser en forma de pérdida de campo vertical, pérdida de campo horizontal o pérdida de uno de los cuadrantes visuales.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ALUMNOS CON HEMIANOPSIA

- Pérdida de una parte del campo visual.
- Mucha dificultad en la lectura
- Tienen alucinaciones visuales (luces).
- Sensación de agobio en los lugares muy concurridos.

LAS ADAPTACIONES EN ALUMNOS DEFICIENTES VISUALES DE BAJA VISIÓN



LAS ADAPTACIONES

Los agentes que intervienen en las Adaptaciones son:

- PROFESOR DE AULA
- PROFESORES ESPECIALISTAS
- MAESTRO DE PT
- PROFESOR DE APOYO A LA DISCAPACIDAD VISUAL
- COMPAÑEROS
- FAMILIA



TIPOS DE ADAPTACIONES

- **A. Centro**
- **B. Aula**
- **C. Individual**
- **D. Ayudas técnicas**



A. ADAPTACIONES DE ACCESO AL CENTRO

- Conocimiento gradual del aula y de los recorridos habituales
- Eliminar obstáculos y evitar posibles accidentes.
- Iluminación en espacios.
- Señalización de los escalones.

B. ADAPTACIONES DE ACCESO AL AULA

1. Control de la iluminación:

- Es preciso controlar tanto la iluminación
- Utilización de filtros si son necesarios.

2. Posición en el aula:

- ❖ La situación en el aula depende de la agudeza y del campo de visión del alumno.
- ❖ Situar al alumno cerca del profesor para escuchar bien las explicaciones.

C. ADAPTACIÓN INDIVIDUAL: PUESTO DE ESTUDIO.

- ✓ Debe tener espacio suficiente para realizar las tareas y colocar todo el material.
- ✓ Mesa amplia para trabajar, o colocar una mesa adicional.

C. ADAPTACIÓN INDIVIDUAL: PUESTO DE ESTUDIO.

ADAPTACIONES DE MATERIAL PARA ALUMNOS DE BAJA VISIÓN

- ❑ Todos los **materiales de texto** que el alumno deba utilizar y necesiten ser adaptados (se entregarán al maestro del Equipo Específico de Discapacidad Visual con la suficiente antelación).

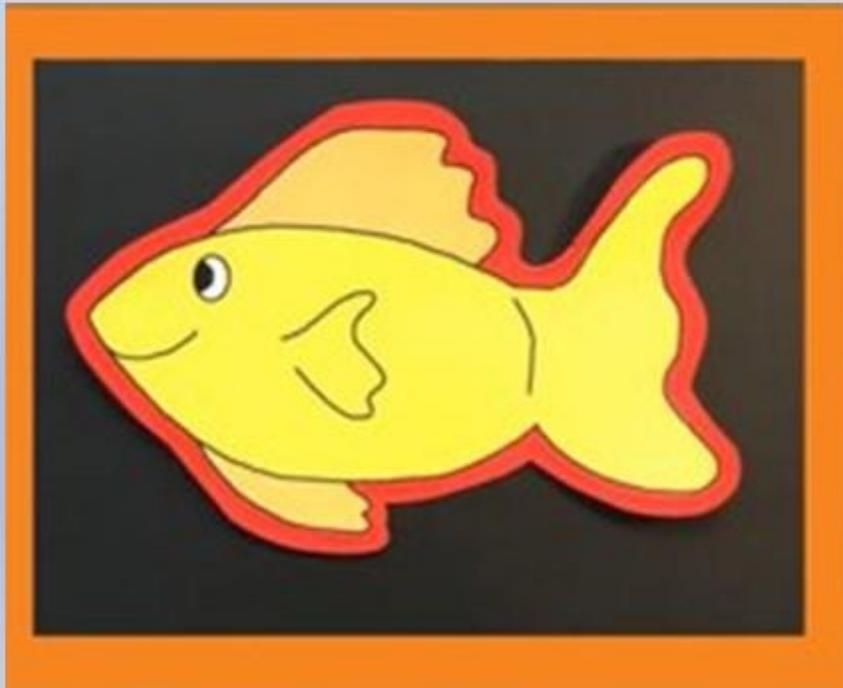
1) Deben reproducir formas claras.



C. ADAPTACIÓN INDIVIDUAL:

ADAPTACIONES DE MATERIAL PARA ALUMNOS DE BAJA VISIÓN

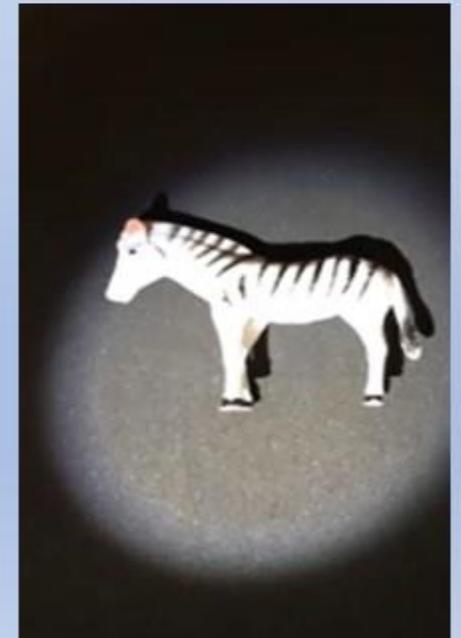
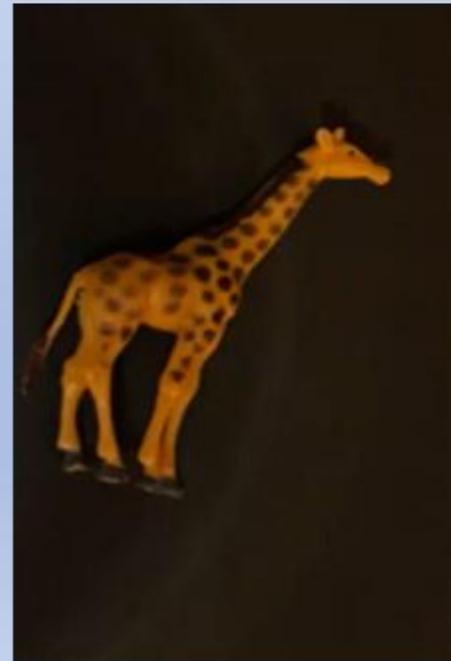
2. Contornos bien definidos.



C. ADAPTACIÓN INDIVIDUAL:

ADAPTACIONES DE MATERIAL PARA ALUMNOS DE BAJA VISIÓN

3. REPRODUCIR FORMAS O DIBUJOS DE FORMA AISLADA EVITANDO LA SATURACIÓN DE IMÁGENES E INFORMACIÓN.



ADAPTACIONES DE MATERIAL PARA ALUMNOS DE BAJA VISIÓN

4. IMÁGENES BIEN CONTRASTADAS CON RESPECTO AL FONDO.



C. ADAPTACIÓN INDIVIDUAL:

ADAPTACIONES DE MATERIAL PARA ALUMNOS DE BAJA VISIÓN

5. UTILIZAR COLORES QUE CONTRASTEN ENTRE SI

Ejemplo;

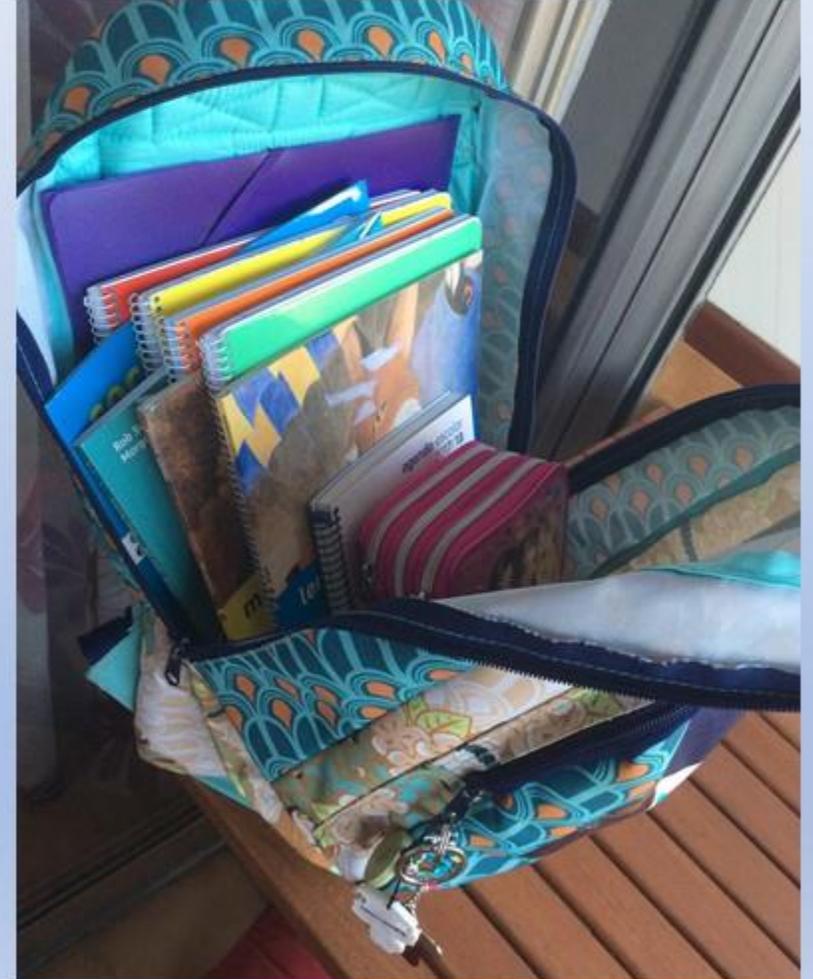
- Fondo negro letra en blanco
- Fondo blanco sobre letra en negro.
- Fondo negro sobre letra en amarillo

C. ADAPTACIÓN INDIVIDUAL:

ADAPTACIONES DE MATERIAL PARA ALUMNOS DE BAJA VISIÓN

6. ORGANIZACIÓN Y ORDEN

- En los materiales que necesita: que tenga todo a mano, organizado tanto en la mesa con bandejas o archivadores, como en la mochila.



C. ADAPTACIÓN INDIVIDUAL:

- ✓ MUY IMPORTANTE SIEMPRE TENER EN CUENTA QUE ALUMNOS CON DISCAPACIDAD VISUAL NECESITAN MÁS TIEMPO QUE SUS COMPAÑEROS PARA LA REALIZACIÓN DE TAREAS.
- ✓ POR LEY LES CORRESPONDE UN 50% MÁS DE TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES.

ADAPTACIONES ESPECÍFICAS PARA LA PRESENTACIÓN DE TEXTOS



ADAPTACIONES ESPECÍFICAS PARA EL DISEÑO DE TEXTOS

Siempre teniendo en cuenta las necesidades individuales de los alumnos.

1.- Tipo de letra con buen contraste.

Fuente (Tipo de letra): utilizar letras de diseño simple tipo **Arial, Verdana...**

2.- **Estilo de fuente:** Se leen más fácilmente las letras en minúscula

ADAPTACIONES ESPECÍFICAS PARA EL DISEÑO DE TEXTOS

3.- **Grosor del texto:** utilizar el formato normal y la negrita para resaltar palabras importantes.

4.- **Espacio entre caracteres:** con espaciado expandido en 1 punto

5.- **Espacio entre líneas:** Interlineado de 1,5 o doble espaciado cuando hay pérdidas en el salto de renglón.

ADAPTACIONES ESPECÍFICAS PARA EL DISEÑO DE TEXTOS

6.- **Papel:** Papel blanco evitando el papel reciclado, mejor papel mate que papel con brillo. Fotocopias de calidad, con buena nitidez. Evitar fichas plastificadas. Buen grosor.

7.- **Imágenes:** Sencillas, sin muchos detalles, con buen contraste respecto al fondo.



AYUDAS TÉCNICAS

A. AYUDAS ÓPTICAS

B. AYUDAS TIFLOTECNOLÓGICAS

A. AYUDAS NO ÓPTICAS

FLEXOS Y ATRILES



A. AYUDAS ÓPTICAS



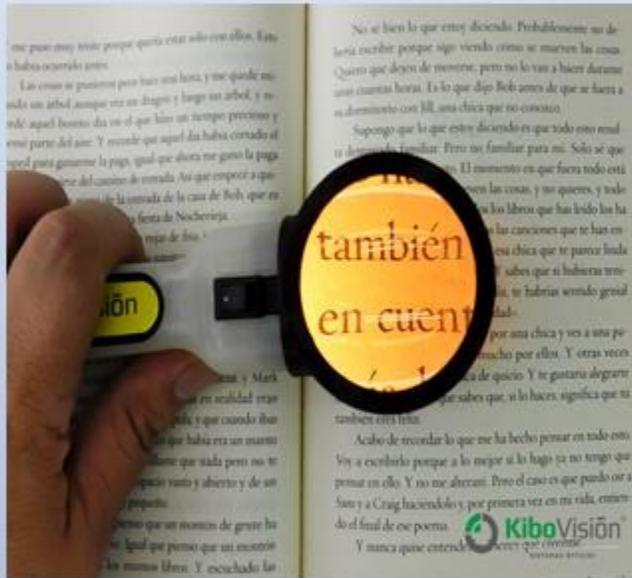
FILTROS

GAFAS



A. AYUDAS ÓPTICAS

LUPAS MANUALES



A. AYUDAS ÓPTICAS

LUPA TV MAGNILINK



LUPA TV MERLIN



LUPA TV MAGNILING

LUPA TV TRANSFORMER



A. AYUDAS ÓPTICAS

LUPAS ELECTRÓNICAS

LUPA MANUAL ELECTRÓNICA LOOKY PLUS



LUPA MANUAL ELECTRÓNICA RUBY



B. AYUDAS TIFLOTECNOLOGÍA

1. REPRODUCTORES

R. DAISY MILESTONE



R. VICTOR READER STRATUS



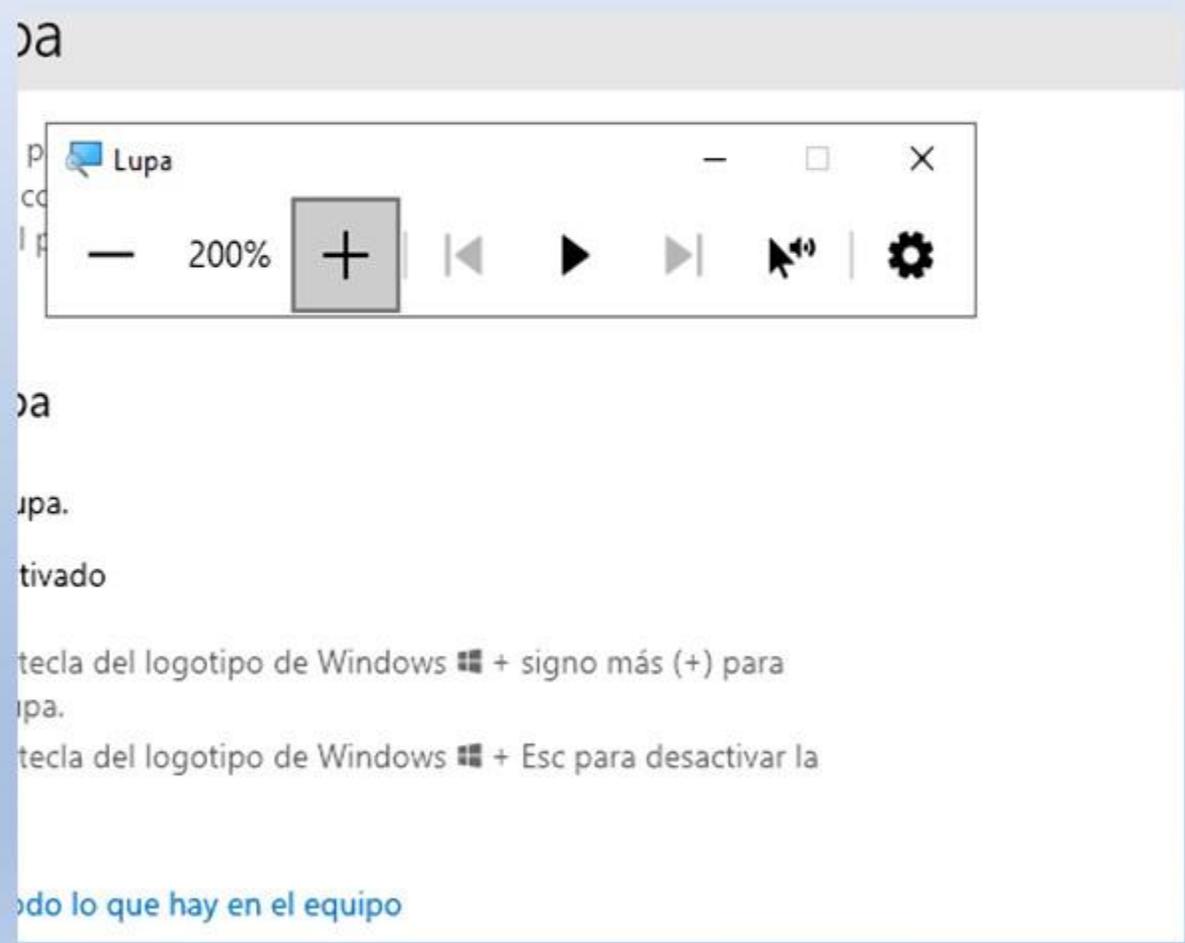
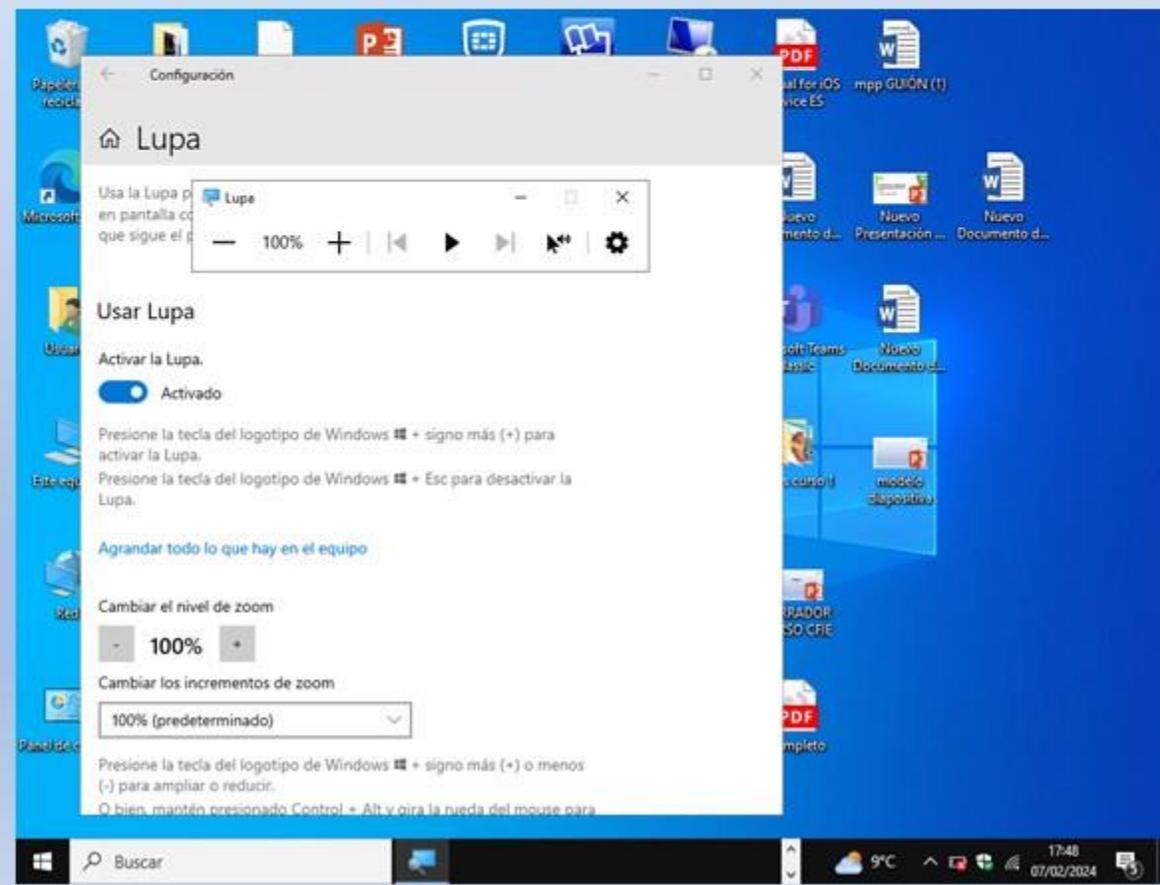
R. VICTOR STREAM READER



B. AYUDAS TIFLOTECNOLOGÍA

2. MAGNIFICADORES DE PANTALLA

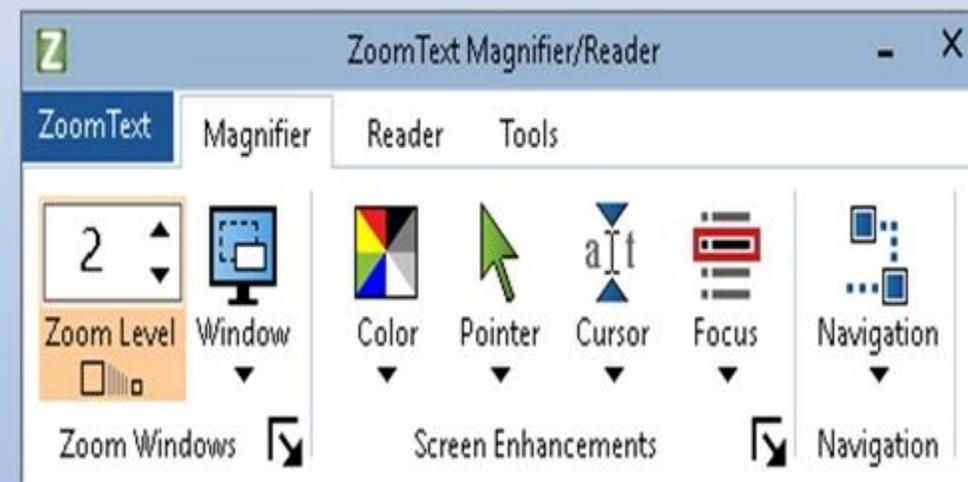
LUPA WINDOWS



B. AYUDAS TIFLOTECNOLOGÍA

3. MAGNIFICADORES DE PANTALLA

ZOOMTEXT



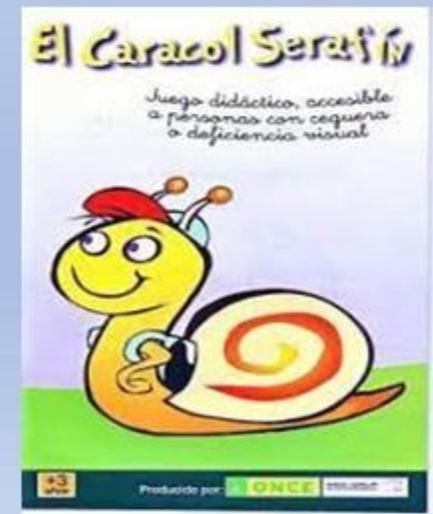
B. AYUDAS TIFLOTECNOLOGÍA

4. PROGRAMAS ORDENADOR

TECLADOS CON CONTRASTE

MEKANTA

MIO





**GRACIAS POR
VUESTRA
ATENCIÓN!!!!!!**