

# JORNADAS AUTONOMÍA FAMILIAS

6º EDUCACIÓN PRIMARIA  
Y EDUCACIÓN SECUNDARIA

**“AYÚDAME A  
DEMOSTRARTE  
QUE PUEDO”**

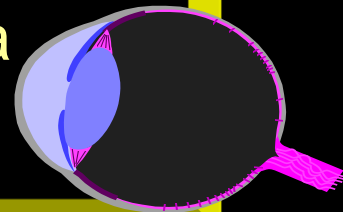
Carlos Manuel Santos Plaza  
Técnico de Rehabilitación  
del Centro de Recursos Educativos  
de la ONCE en Madrid



# 1) Deficiencia visual.

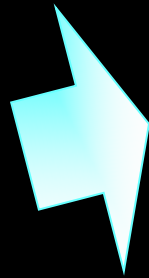
## 1.1. Introducción.

- Es evidente que la **visión** es uno de nuestros principales medios para **obtener información** de nuestro entorno e interrelacionarnos con él.
- Se calcula que un **40 %** de la información que procesa el ser humano se percibe a través de la vista.
- Contamos con unos **100 millones** de células fotorreceptoras en la retina para recibir los estímulos, y con aproximadamente **1.000 millones** de neuronas en nuestra corteza cerebral para elaborar toda la información recibida.



# LA VISION

Ver



OBTENER INFORMACIÓN

A partir de la energía electromagnética que llega a los ojos, sobre la estructura espacial del mundo que nos rodea y los distintos aspectos que pueden distinguirse en él. (Lillo 2000)

# La Baja Visión en la infancia.

Flanagan, N. M., Jackson, A. J. & Hill, A. E. (2003)

Visual impairment in childhood: insights from a community-based survey.

- Un estudio, dirigido por especialistas del Royal Belfast Hospital for Sick Children (Reino Unido), ha procurado establecer el perfil del DV en la infancia.
  - ❖ El 32% mostraba un desarrollo normal.
  - ❖ Un 43% dificultades graves para aprender.
  - ❖ Un 21% de los niños presentaban sólo DV.
  - ❖ El 79% tenían problemas médicos adicionales.
  - ❖ El 33% parálisis cerebral,
  - ❖ El 9% de los niños eran totalmente ciegos.
  - ❖ En un 45%, se halló un deterioro visual cortical.

# CEGUERA

Ausencia total o percepción mínima de la luz que impide su uso funcional.

La existencia de un resto visual hace que la persona presente unas características y posibilidades muy distintas a la ceguera total.

## BAJA VISION

“Personas que aún teniendo **disminución visual significativa**, tienen suficiente visión como para ver la luz, orientándose por ella y emplearla con propósitos funcionales”.

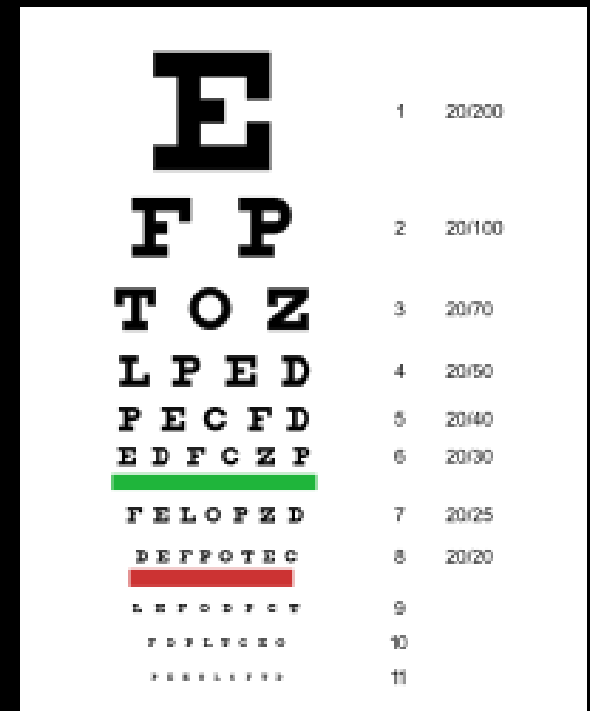
Reunión de expertos en Uppsala  
(1978)

# Funciones Visuales

La visión se compone de muchos factores. Los que más se usan para determinar la “cantidad de visión” son:

**Agudeza visual:** Imagen más pequeña cuya forma puede reconocer el ojo.

**Campo visual:** Porción del espacio que el ojo puede percibir simultáneamente sin efectuar movimientos.



# 1) Deficiencia visual.

## 1.1. Introducción.

Hyvärinen (1988) considera que en el trabajo clínico deben valorarse, al menos, las funciones visuales siguientes para poder determinar la naturaleza de la deficiencia:

- la agudeza visual
- el campo visual
- la sensibilidad al contraste
- la adaptación ocular
- las funciones oculomotrices
- la acomodación
- la visión de colores
- la presencia de cambios transitorios perturbadores de la calidad de la imagen.





## 1.1. Baja visión. Agudeza y campo visual

### Clasificación actual de la pérdida de visión (CIE-10).

Agudeza visual con la mejor corrección posible:

Categoría 1 .....	< 0,3	y	>= 0,1
Categoría 2.....	< 0,1	y	>= 0,05
Categoría 3.....	< 0,05	y	>= 0,02
Categoría 4.....	< 0,02	y	>= PL
Categoría 5...Ausencia de PL (percepción de luz)			

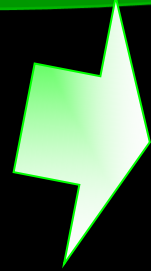
# VISIÓN "NORMAL"

Mediante el texto siguiente vamos a poner de manifiesto diferentes tipos de alteraciones visuales, desde un punto de vista funcional. Veremos aspectos tales como la disminución en mayor o menor grado de la agudeza visual, los escotomas absolutos y relativos, la degeneración macular, los problemas de campo visual periférico, etc. También veremos la incidencia en estas alteraciones visuales de los diferentes medios que existen para corregirlas, ya que ampliar el tamaño del texto no siempre resulta positivo.

De esta forma nos será más fácil entender cuales son las dificultades con las que se encuentran las personas con deficiencia visual grave.

No está de más aprovechar la ocasión para agradeceros vuestra presencia.

# Deficiencias visuales

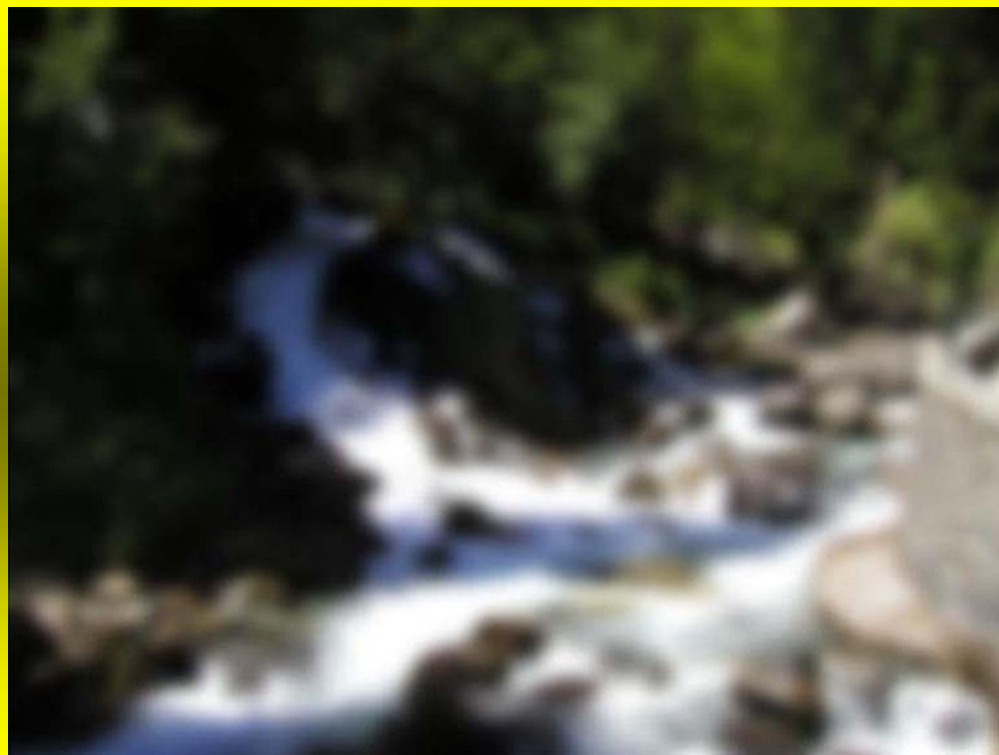


## CLASIFICACION

La gran diversidad de patologías que provocan déficit visual y sobretodo su diferente incidencia en la visión trae como consecuencia que el comportamiento visual, y el uso efectivo de la visión pueda ser muy diferente.

## BAJA AGUDEZA VISUAL

Personas con baja agudeza visual, discriminación de detalles, pero que no presentan disminuciones significativas de campo visual



# SECUENCIA BAJA AGUDEZA VISUAL

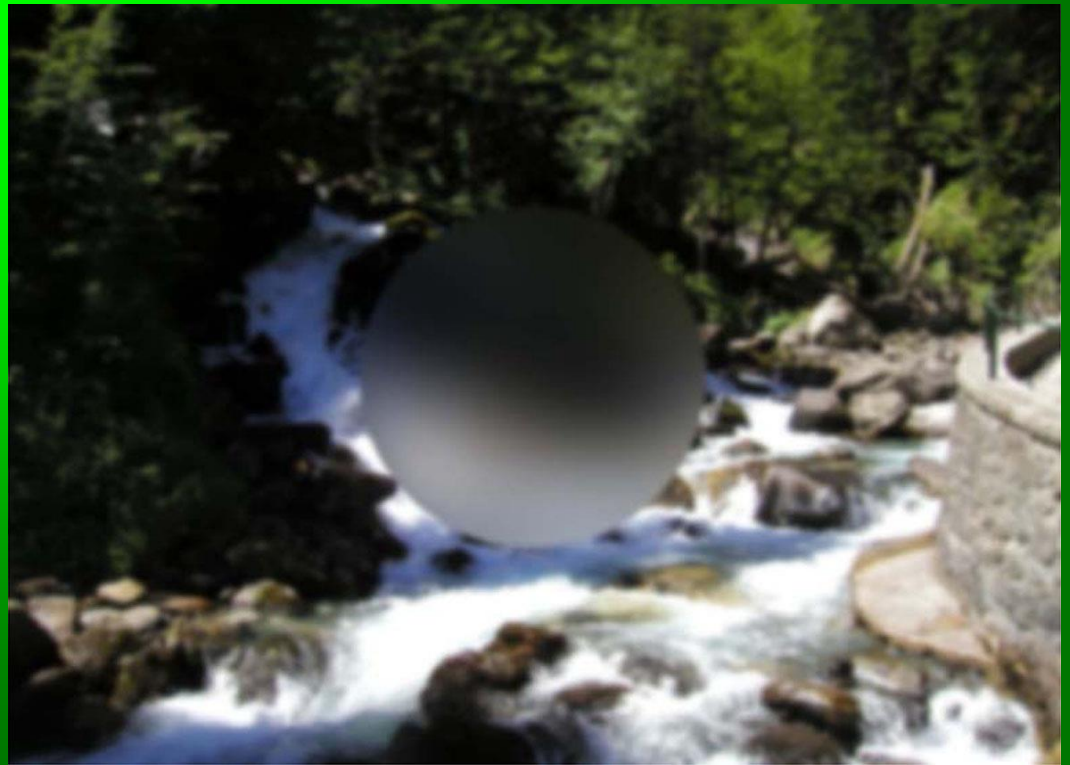


# SECUENCIA BAJA AGUDEZA VISUAL

El aprendizaje de la lectura y la escritura es un proceso que requiere de un tiempo considerable y de una práctica constante. En esta secuencia se presentan actividades que favorecen el desarrollo de la habilidad de leer y escribir con fluidez y comprensión. Las actividades están diseñadas para ser realizadas en un ambiente de colaboración y respeto mutuo, donde los estudiantes puedan compartir sus experiencias y aprender de los demás. Es importante que los estudiantes estén motivados y comprometidos con el aprendizaje, para lo cual se recomienda utilizar materiales atractivos y variados, así como estrategias de enseñanza que promuevan la participación activa de todos los estudiantes. La evaluación debe ser continua y formativa, para poder identificar los avances y dificultades de cada estudiante y brindar el apoyo necesario para superarlos. Finalmente, se espera que esta secuencia contribuya al desarrollo de la competencia de comunicación lingüística de los estudiantes, permitiéndoles utilizar el lenguaje escrito de manera efectiva y responsable.

## PERDIDA DE CAMPO CENTRAL

Tienen una  
disminución o  
pérdida total de  
la visión central,  
conservando la  
visión periférica



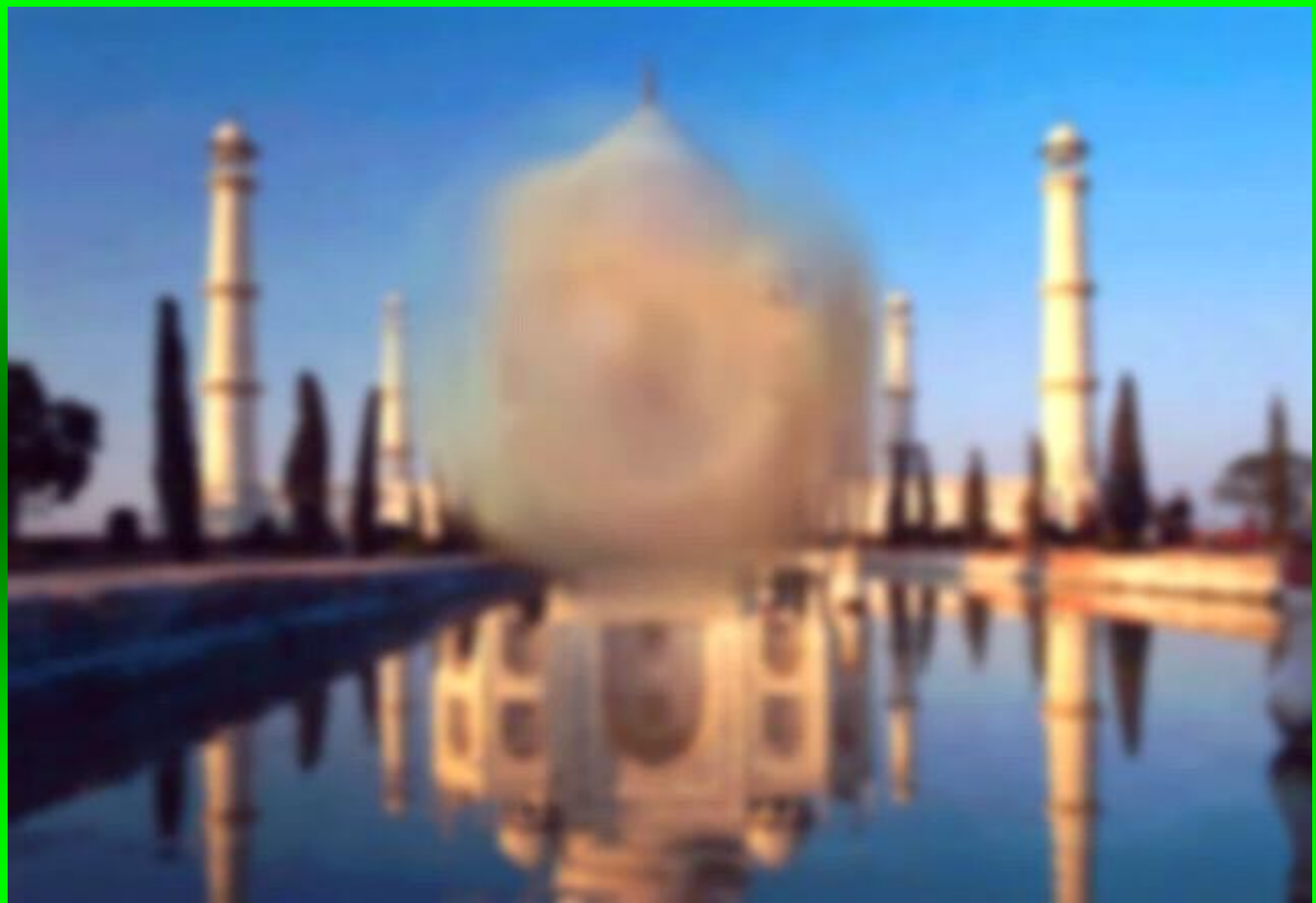
## PERDIDA DE CAMPO CENTRAL

### Repercusiones funcionales

Funcionalmente suelen tener muchas dificultades con la lectura y todas aquellas actividades que requieren visión fina. Habitualmente tienen también dificultades en la discriminación del color y presentan deslumbramiento y/o fotofobia, por lo tanto el nivel de iluminación idóneo será muy bajo, requiriendo el uso de filtros cuando no se pueda controlar.



# PERDIDA DE CAMPO CENTRAL



# PERDIDA DE CAMPO CENTRAL

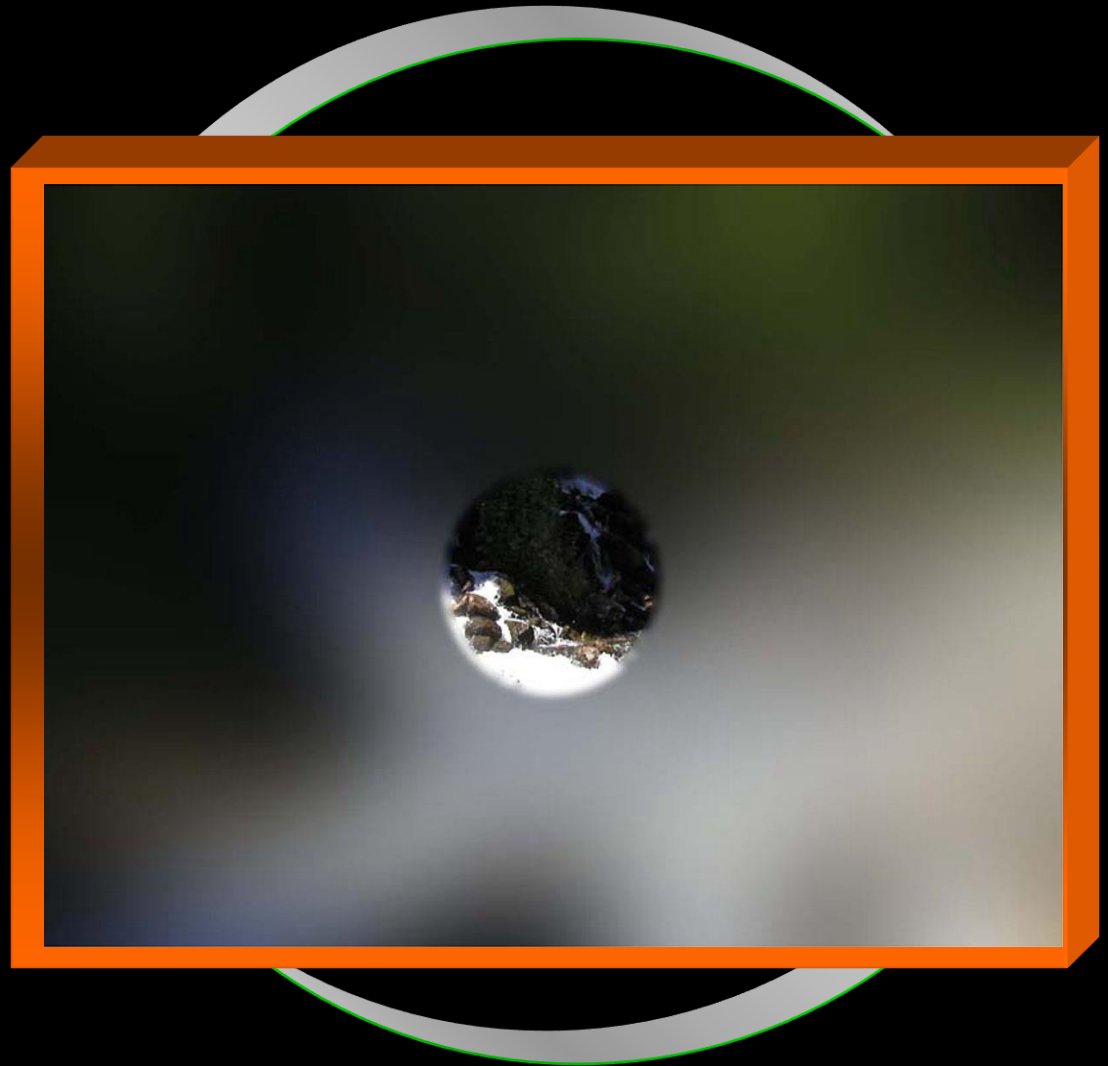
Mediante el texto siguiente vamos a poner de manifiesto diferentes tipos de alteraciones visuales, desde un punto de vista funcional. Veremos aspectos tales como la disminución en mayor o menor grado de la agudeza visual, los escotomas absolutos y relativos, la degeneración macular, los problemas de campo visual periférico, etc. También veremos la incidencia en estas alteraciones visuales de los diferentes métodos que existen para corregirlas, ya que ampliar el tamaño del texto no siempre resulta positivo.

De esta forma nos será más fácil entender cuales son las dificultades con las que se encuentran las personas con deficiencia visual grave.

No está de más aprovechar la ocasión para agradeceros vuestra presencia.

## REDUCCION CAMPO PERIFÉRICO

Tienen una disminución del campo visual periférico, conservando la visión central. También se denomina visión tubular.



# REDUCCION CAMPO PERIFÉRICO

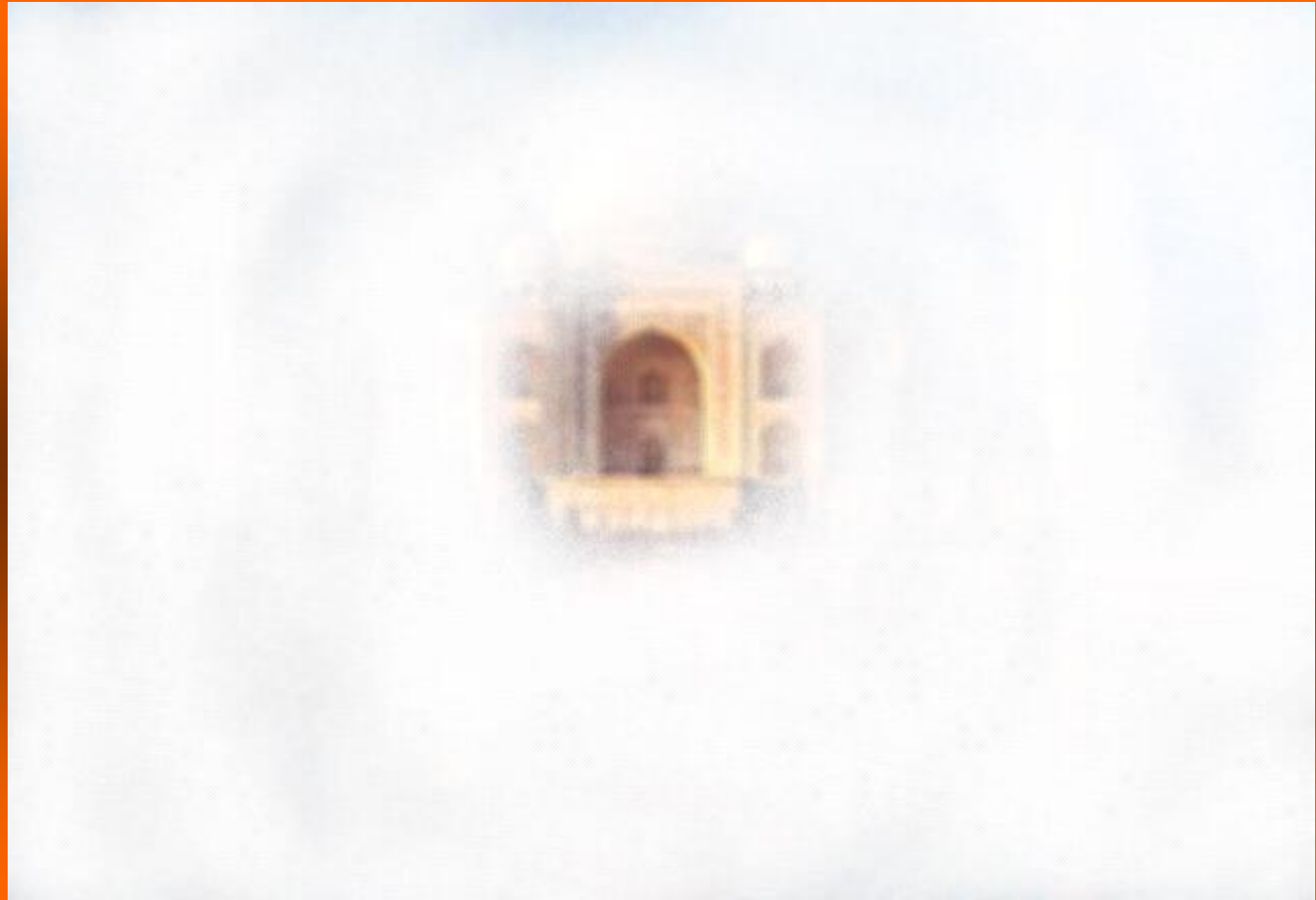
## Repercusiones funcionales

Presentan dificultades en su orientación y movilidad

En la lectura les cuesta realizar los cambios de renglones y situarse en el texto.

Suelen requerir un nivel de iluminación muy especial. Por la noche ven muy mal (ceguera nocturna), pero también sufren deslumbramiento con el sol y tienen problemas de adaptación a los cambios de iluminación.

# REDUCCION CAMPO PERIFÉRICO



# REDUCCION CAMPO PERIFÉRICO

menor grau  
de y relativos, la  
de campo visual  
oidencia en esta  
de medios que  
el tamn

# Introducción

- La visión juega un papel fundamental en el aprendizaje de las habilidades necesarias para la autonomía de las personas.
- La dificultad para observación natural de modelos, la ausencia de estimulación, y de práctica, impide el desarrollo normalizado para la adquisición de las destrezas y habilidades necesarias para las actividades cotidianas.

# Importancia de los Programas de Autonomía

- Los programas de autonomía favorecen el desarrollo integral del alumno.
- Deben ser aprendidos en el momento de desarrollo adecuado, siempre hay que tender a poder tener la “misma autonomía” que sus iguales.
- Inciden en la formación positiva del autoconcepto y en la relación con los demás.
- La falta de independencia dificulta la adquisición normalizada de las habilidades sociales.



# Percepción Sensorial

## Percepción auditiva

- El estímulo físico para el oído es la respuesta a la vibración de las moléculas de aire.
- El oído posibilita obtener información del entorno no inmediato.
- Ayuda a reconocer el espacio.
- Suministra información que favorece el desplazamiento en ambientes complejos.
- Permite evitar el contacto no deseado con obstáculos.

# Percepción Auditiva

## ➤ Atención:

- La atención es una función primordial para la percepción auditiva. Precisamos una atención selectiva para extraer y seleccionar la parte de la información que nos interesa de la enorme cantidad existente en nuestro mundo estimular.
- Es fundamental para evitar el desbordamiento del sistema o su respuesta exclusivamente a los estímulos más llamativos.

# Percepción háptico-táctil

- Permite discriminar e identificar las siguientes características:
  - Forma.
  - Tamaño.
  - Textura.
  - Sensaciones térmicas.
  - Peso.
  - Dureza y flexibilidad.

# Habilidades Motoras

- Motoras gruesas
  - Postura correcta
  - Caminar adecuadamente. Línea recta.
  - Capacidad de mantener el equilibrio
  - Capacidad de girar
  - Memoria muscular
- Habilidades finas
  - Atar, abrochar, recortar, doblar, tapar, enroscar.....

# Desarrollo Conceptual

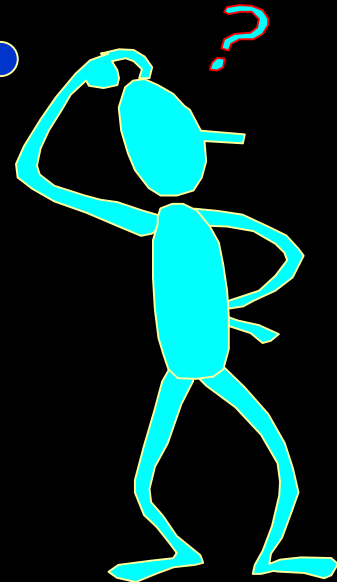
- Conceptos corporales
  - Identificación de las partes del cuerpo
  - Identificación de los planos corporales
  - Movimiento y funciones de las partes de cuerpo
- Conceptos espaciales
  - Conceptos posicionales y de relación
  - Conceptos de medida y forma
  - Conceptos de acción
- Conceptos ambientales
  - Edificio, acera, cruce, buzón, rampa, cemento, baldosa.....

# Orientación y Movilidad

El desplazamiento autónomo para una persona con ceguera o deficiencia visual severa no es difícil, es difícilísimo pero.....

Derecha  
Izquierda

Delante  
Detrás



¿Cómo se desplazan? ¿Cómo saben donde están?

# ORIENTACIÓN

★ Proceso cognitivo que permite establecer y actualizar la posición que se ocupa en el espacio usando para ello información sensorial.



# Puntos de referencia e información

## Punto de referencia

- > Único
- > Permanente
  - Tiempo
  - Espacio
- > Accesible

## Punto de información

- > Único  
ó
- > Permanente
  - Tiempo
  - Espacio
- ó
- > Accesible

# MOVILIDAD

★ En sentido amplio, es la capacidad para desplazarse de un lugar a otro.

★ Independencia

★ Seguridad

★ Eficacia

# Percepción Visual

- Exploraciones y recorridos ordenados.
- Búsqueda de puntos de información y referencia.
- Elección de los estímulos visuales más accesibles y significativos.
- Adaptación a las diferentes condiciones de visibilidad (visión nocturna, deslumbramiento...)

# Percepción auditiva

- Seguimiento del sonido. Habilidad para determinar la dirección y el sentido de una fuente sonora móvil, permitiendo desplazarse en la misma dirección.
- Ecolocación. Habilidad para determinar la presencia o ausencia de una superficie, en base al sonido reflejado de alta frecuencia. Es especialmente útil para la detección de obstáculos frontales
- Sombra del sonido. Habilidad para establecer la presencia de objetos que se interponen entre la fuente sonora y el receptor.

# Percepción háptico-táctil

- El estímulo físico para el tacto es la respuesta a la presión mecánica.
- Proporciona datos a través del contacto ya sea directo o indirecto (bastón, cubiertos...).
- Requiere un proceso análitico- sintético, lo que supone una percepción más lenta.
- Necesita un método específico de exploración ordenada

# El olfato

- Aunque el oído y el tacto son los sentidos más importantes para las personas con discapacidad visual, el olfato es también de gran utilidad, ya que contribuye a complementar la entrada de información sensorial, incrementando la seguridad y eficacia.
- En los desplazamientos puede ser de gran ayuda al proporcionar puntos de información relevantes (panaderías, talleres mecánicos...)

# *Percepción cinestésica*

- Cinestesia, también denominada «propiocepción».
- El sentido cinestésico es interno y somático, e informa de la posición del cuerpo y de sus segmentos, del movimiento y de la intensidad del mismo, de los desplazamientos de las partes y de cómo están orientadas.
- Proporciona también datos sobre la posición relativa y el esfuerzo muscular.

# Desarrollo Conceptual

- Conceptos corporales
  - Identificación de las partes del cuerpo
  - Identificación de los planos corporales
  - Movimiento y funciones de las partes de cuerpo
- Conceptos espaciales
  - Conceptos posicionales y de relación
  - Conceptos de medida y forma
  - Conceptos de acción
- Conceptos ambientales
  - Edificio, acera, cruce, buzón, rampa, cemento, baldosa.....



# Técnicas de Orientación y Movilidad

```
graph TD; A[Técnicas de Orientación y Movilidad] --> B[Técnicas de desplazamiento independiente]; A --> C[Técnicas de desplazamiento dependiente];
```

## Técnicas de desplazamiento independiente:

- Protección personal
- Deslizamiento
- Técnicas de bastón

## Técnicas de desplazamiento dependiente:

- Técnica guía

# TECNICAS DESPLAZAMIENTO

Técnica de deslizamiento ó seguimiento de superficies

- Permite mantener la dirección y localizar objetos o destinos que se encuentran a lo largo de una pared.
- Favorece la alineación en perpendicular o paralelo

# Seguimiento de superficies

Se utiliza  
para localizar

Su posición en  
el espacio

Referencias

Conseguir línea  
de dirección

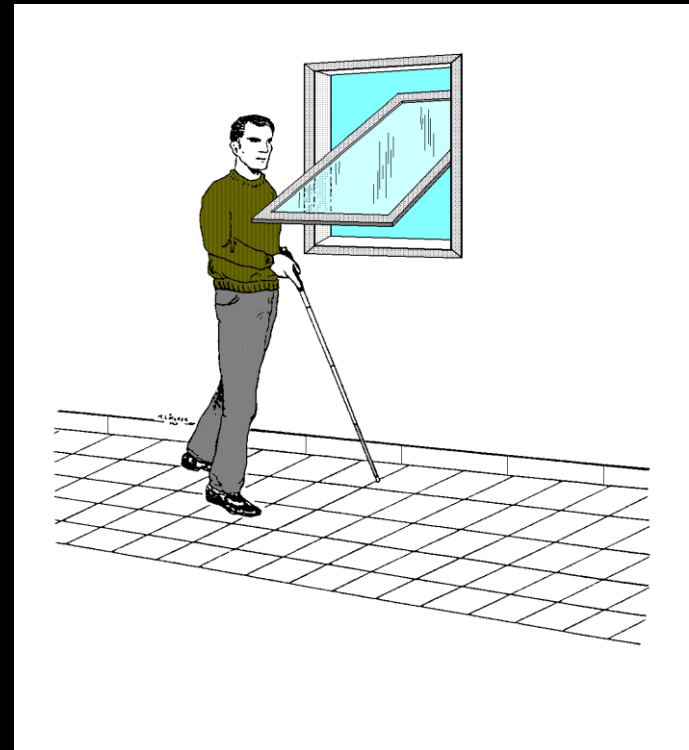
Se sitúa al lado de la pared,  
paralelo a ella

Se extiende el brazo más  
cercano a la misma  
y con la palma de la mano  
hacia abajo y los dedos  
flexionados toca la pared.

La mano debe ir delante para  
que sirva de aviso en caso de  
necesidad.

# Técnica de protección personal

- Objetivo
  - Permitir a la persona ciega o deficiente visual protegerse la parte superior, inferior o ambas, del cuerpo, cuando camina con autonomía por un espacio interior



*Ventanas basculante inadecuada*

# Técnica de protección alta

- Objetivo
  - Protegerse la parte superior del cuerpo (cabeza, cara, hombro)



*Contenedores de obra con vertidos en zona de paso*

# Auxiliares para la movilidad

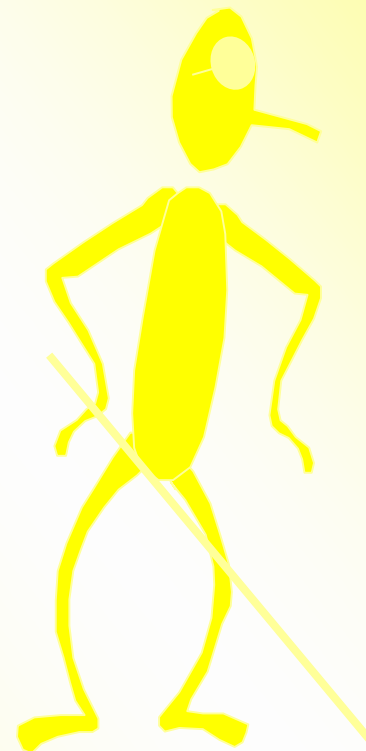
- Tipos de auxiliares para la movilidad
  - Dispositivos pre-bastón
  - Guía vidente
  - Ayudas electrónicas
  - **Bastón de movilidad**
  - **Perro guía**



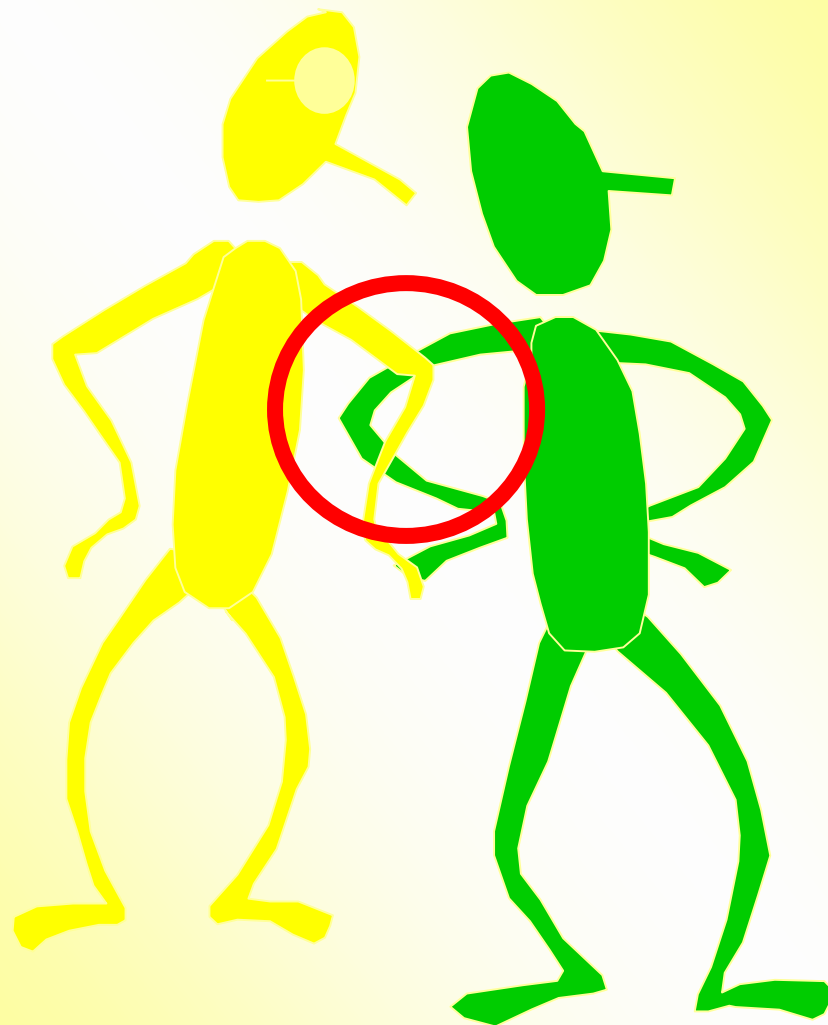


O.N.C.E.

# Técnica Guía.



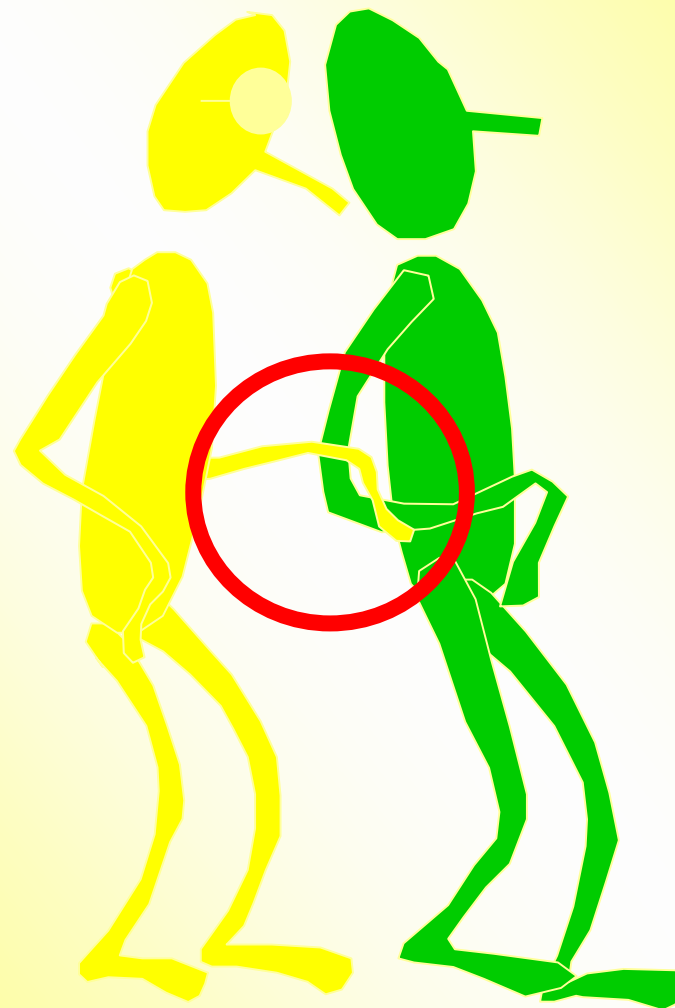
Permite que la  
persona se  
coja a tu  
brazo.  
**NUNCA LE  
EMPUJES.**



**O.N.C.E.**

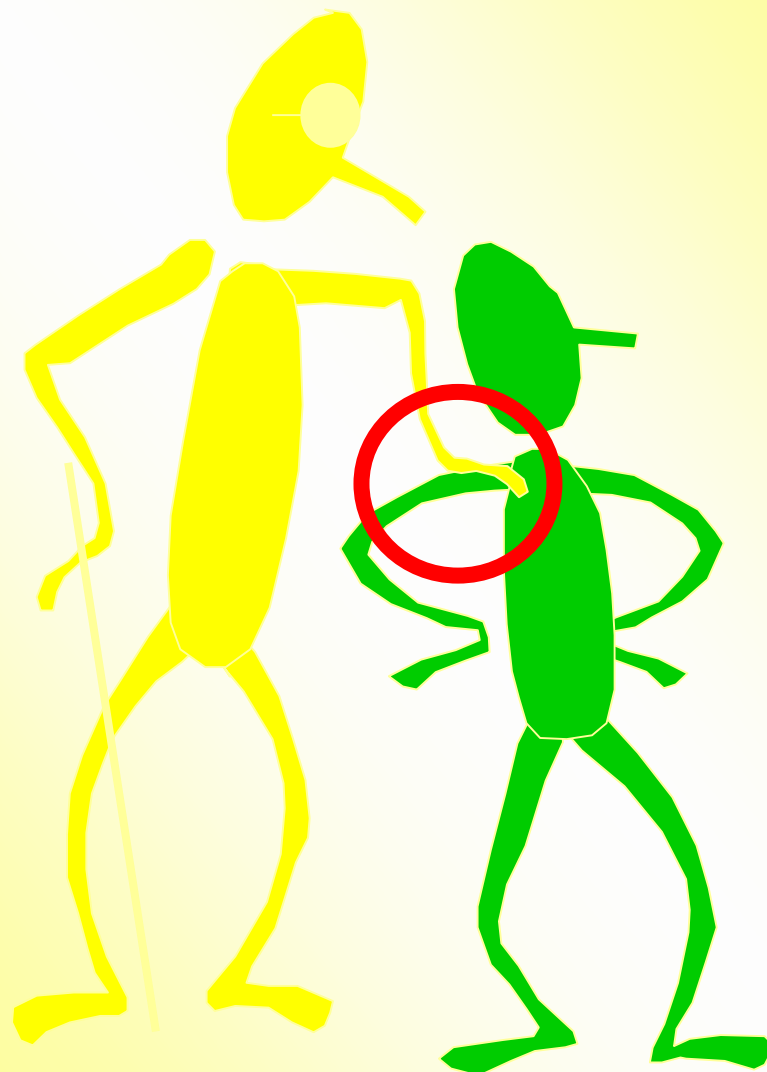


Te debe  
coger justo  
por encima  
del codo.



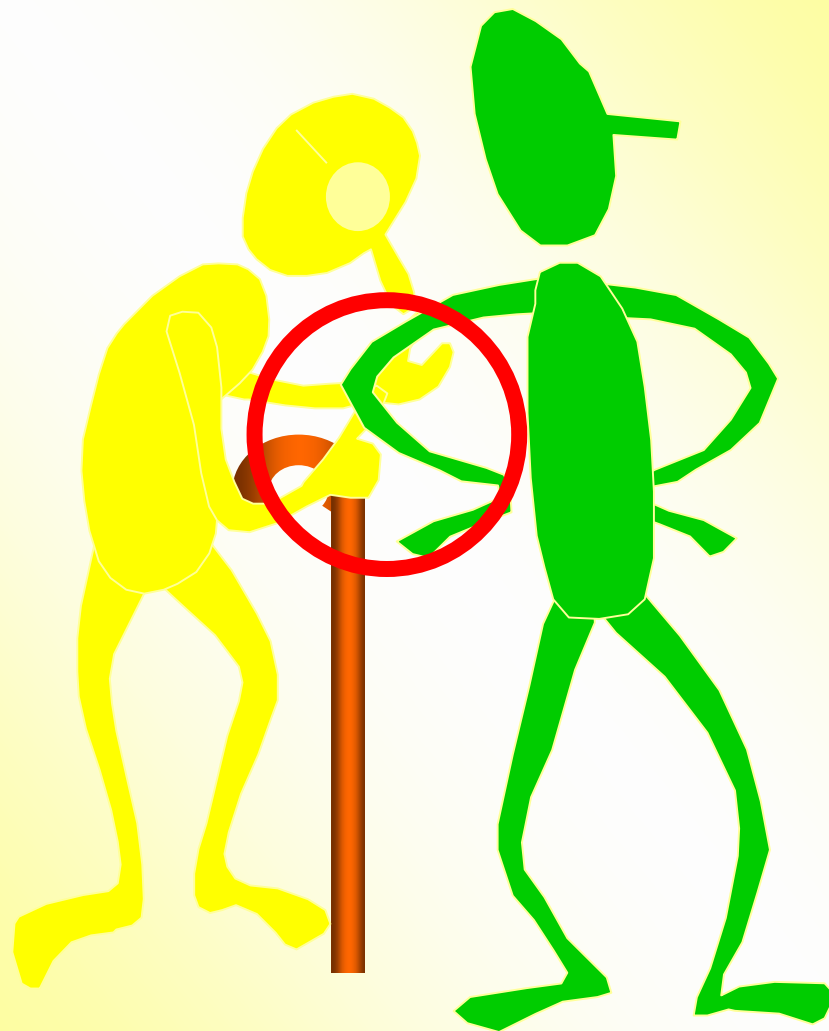
O.N.C.E.

Si la persona  
es muy alta,  
seguramente,  
preferirá  
apoyarse en  
tu hombro.



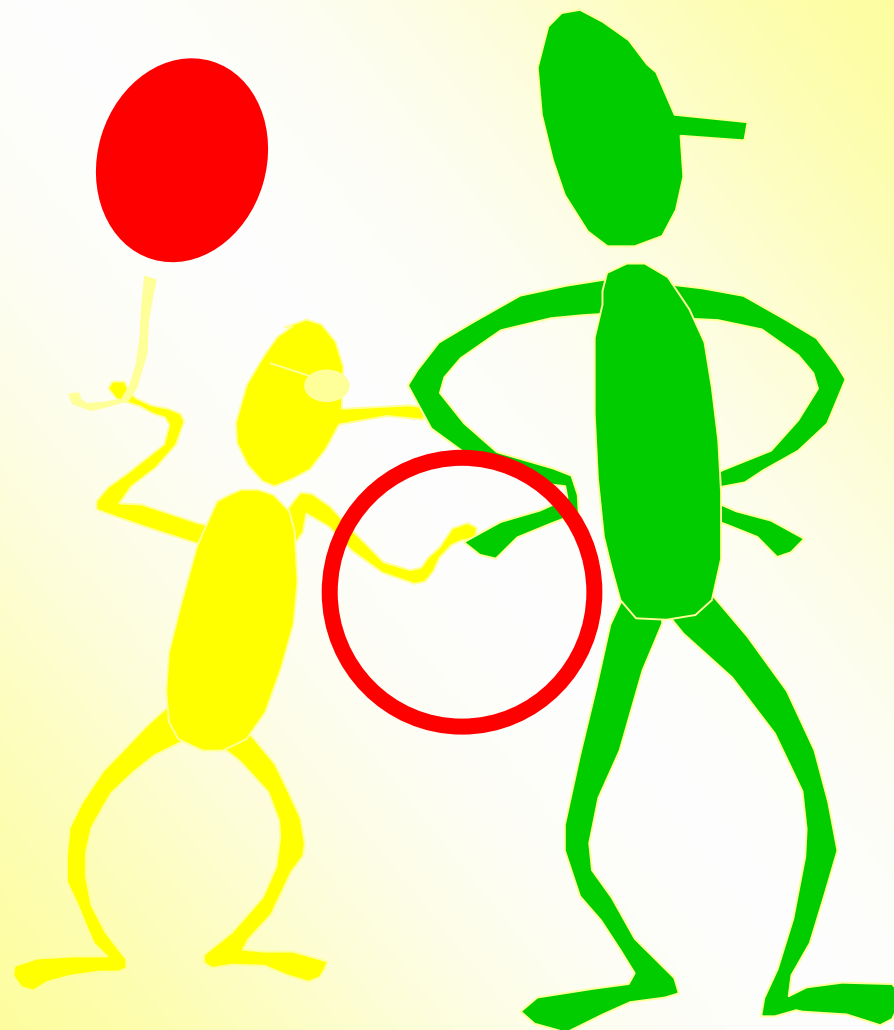
O.N.C.E.

Si la persona  
es mayor irá  
más segura  
apoyada en tu  
brazo.



O.N.C.E.

Si la persona  
es un niño  
cogelo de la  
mano.



O.N.C.E.

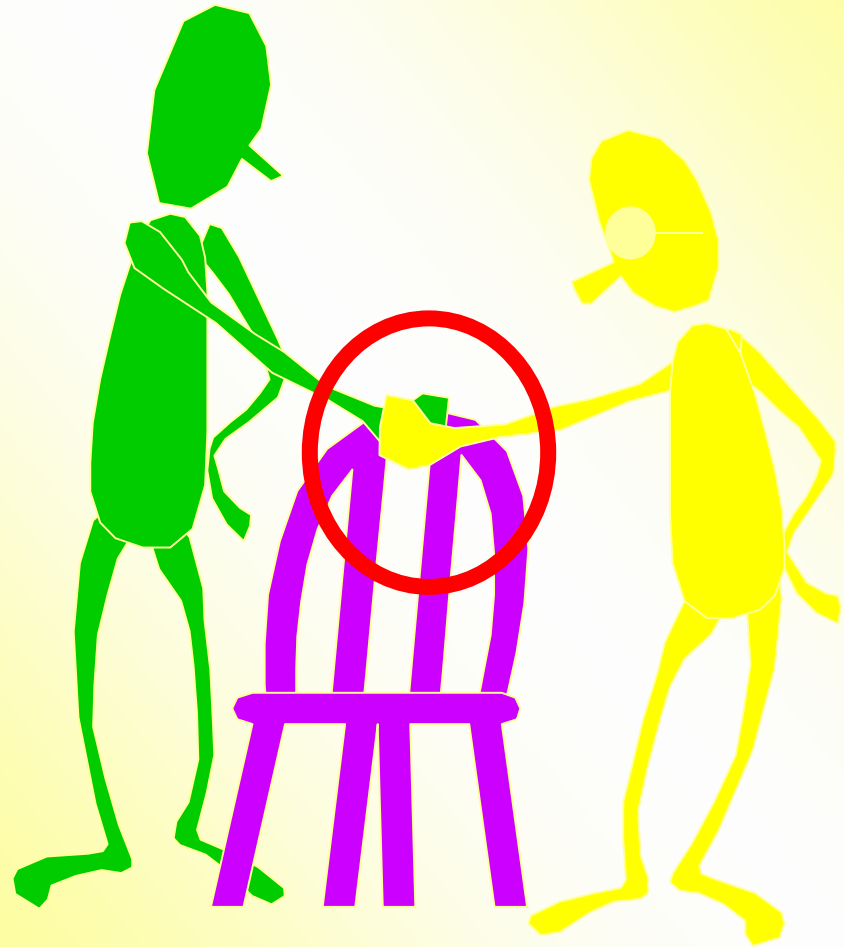
Para indicarle  
un asiento,  
procura  
acercarte por  
el respaldo.



O.N.C.E.

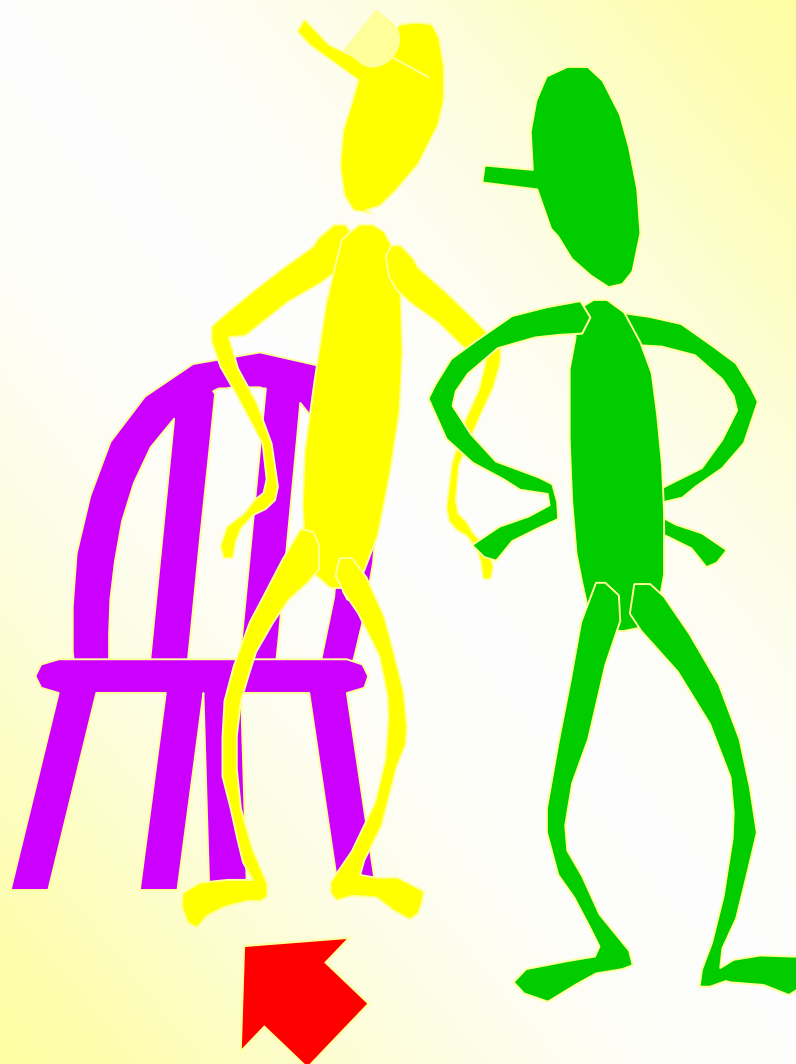


Coloca su mano  
en el respaldo.  
ES  
SUFICIENTE.



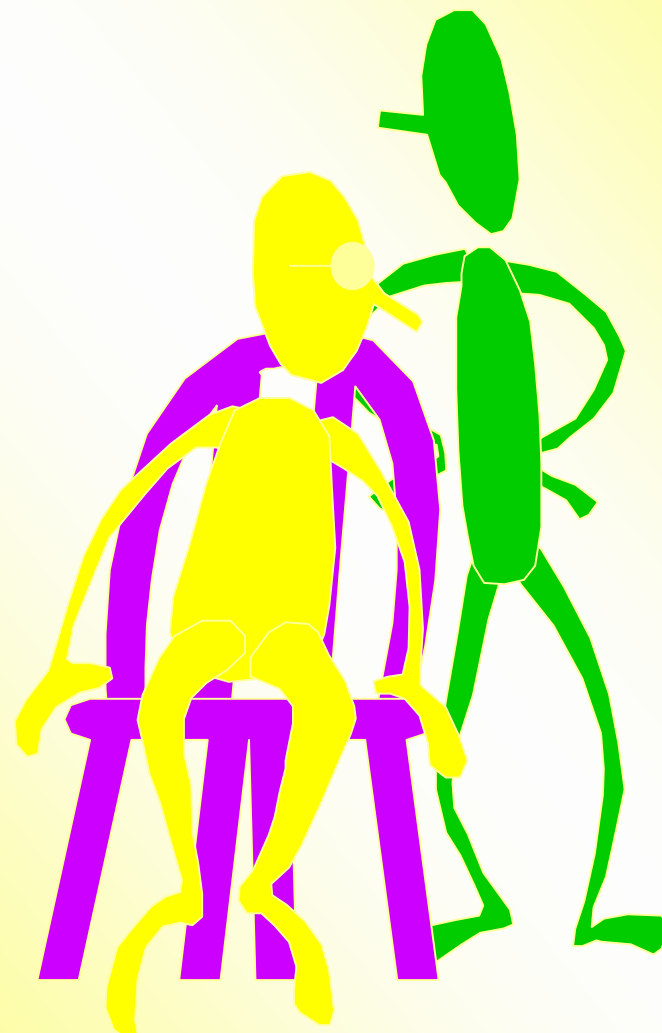
O.N.C.E.

Si nos  
acercamos por  
delante,  
indícale que el  
asiento está  
frente a él ...



O.N.C.E.

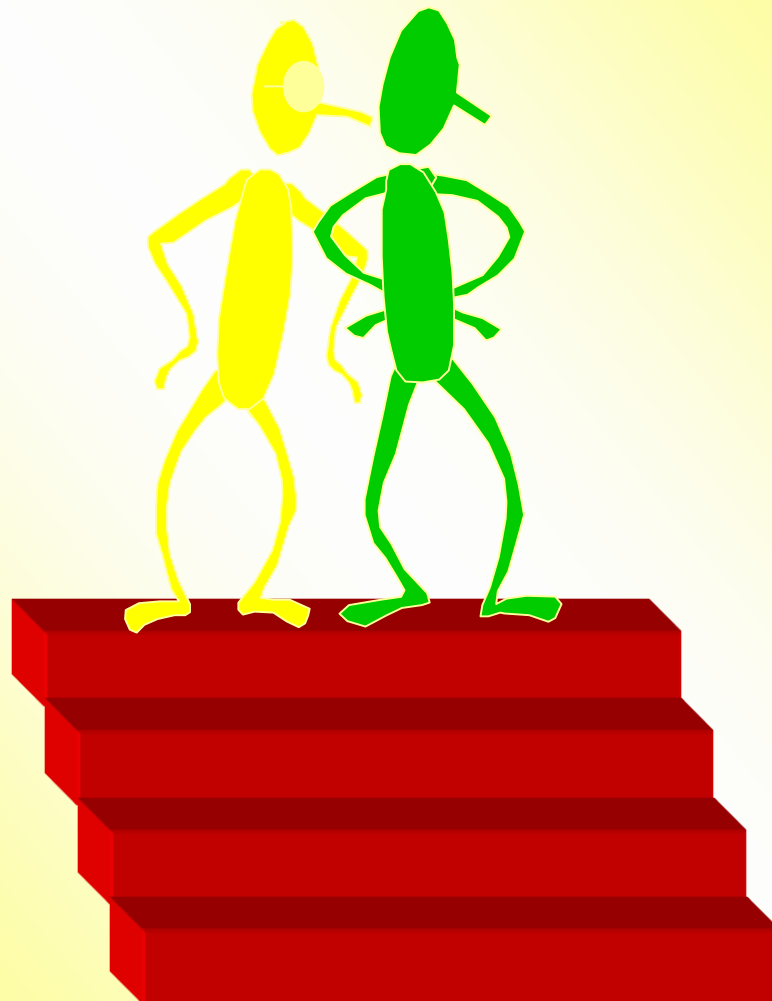
... O guiale hasta  
que lo toque con  
sus rodillas.



O.N.C.E.

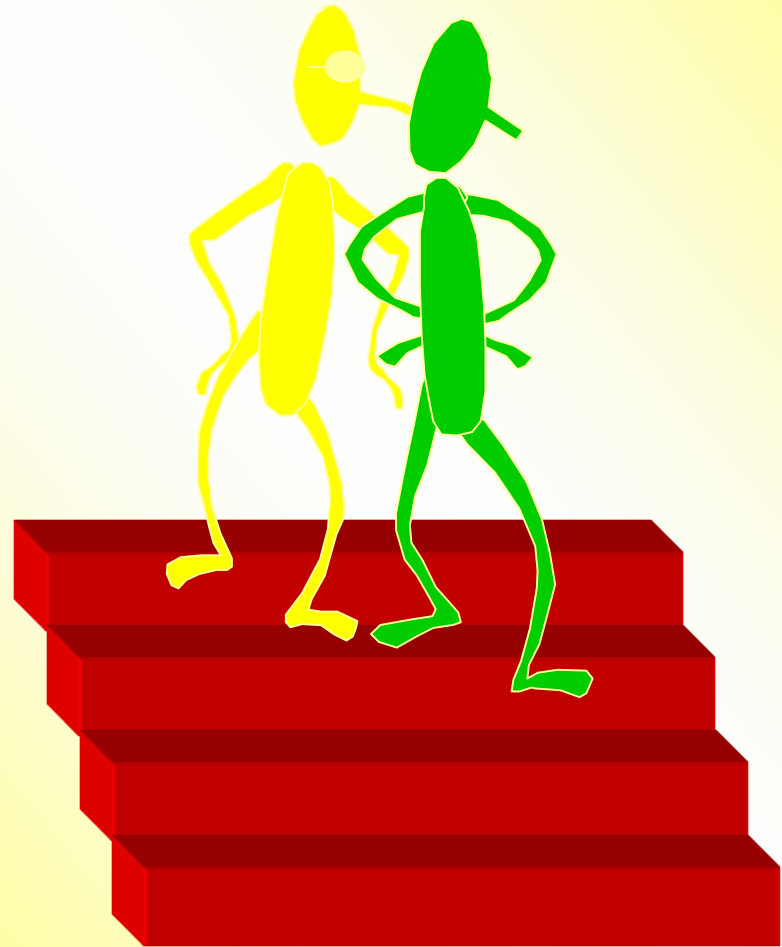


Para bajar o  
subir escaleras  
aproximate al  
borde en  
perpendicular.



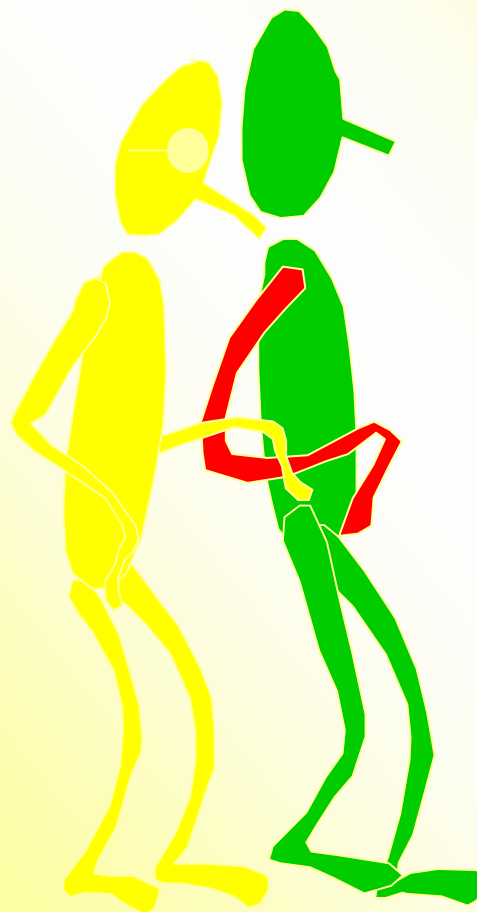
O.N.C.E.

Ve siempre un  
escalón por  
delante de él.



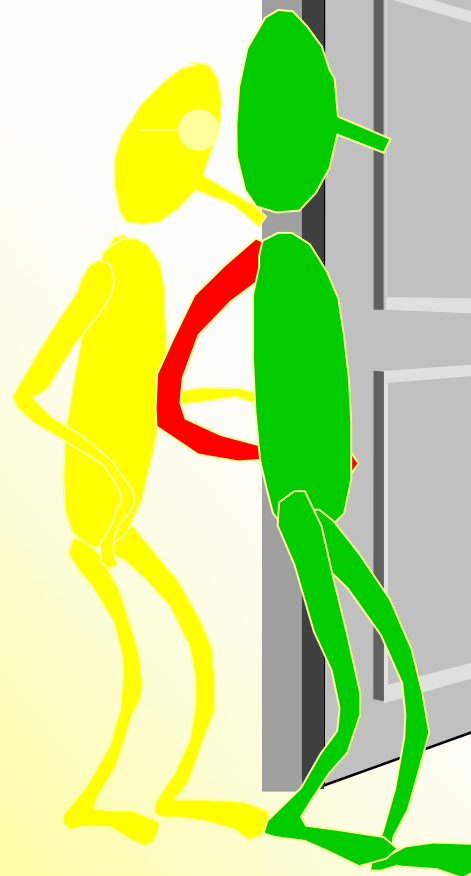
O.N.C.E.

Para pasar  
por lugares  
estrechos ...



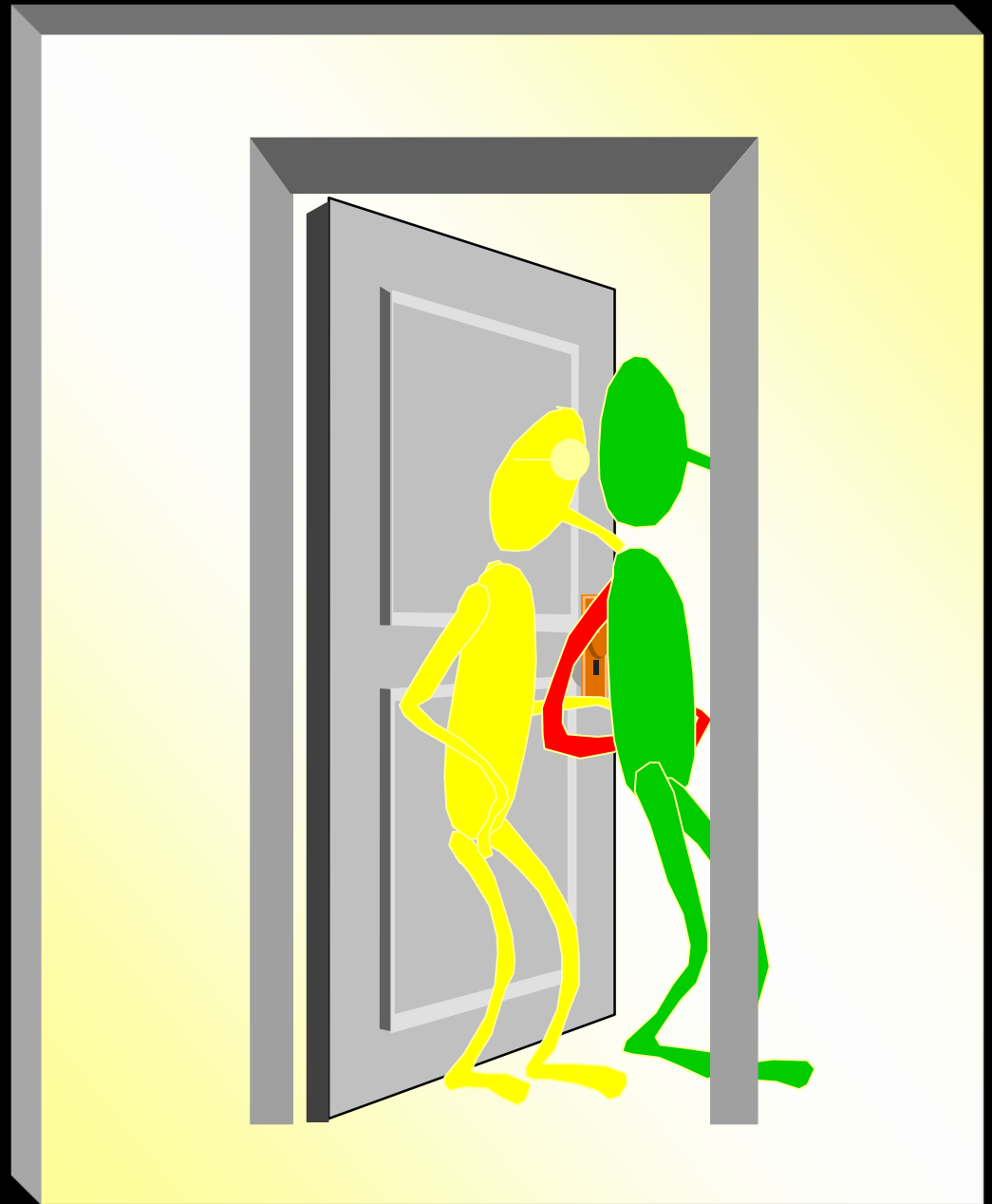
O.N.C.E.

... Coloca tu  
brazo hacia  
atrás, para  
que la  
persona se  
ponga  
detrás de ti.

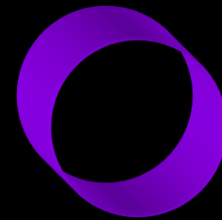
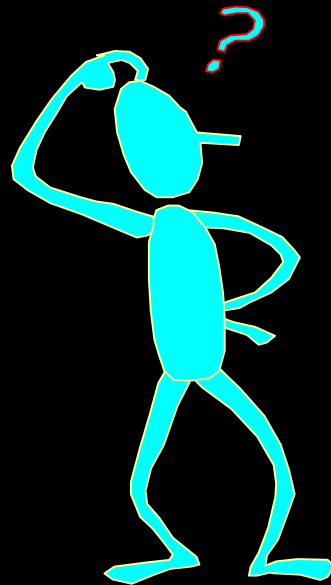


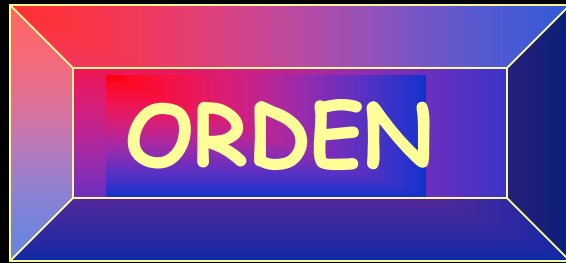
O.N.C.E.

Una vez pasada  
la puerta (o  
lugar estrecho)  
vuelve a la  
posición normal.



REGLAS BASICAS PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y EL COMPORTAMIENTO  
CON PERSONAS CIEGAS  
Y DEFICIENTES VISUALES





Cada cosa tiene su sitio.

---

No dejar cosas en medio.

---

Puertas y ventanas siempre abiertas o cerradas.

---

Avisar cuando se cambie algo de sitio.

---

# RESPECTO

Preguntar antes de ofrecer ayuda.

No forzar a recibir una ayuda no necesaria.

Evitar la sobreprotección.

Permitir a la persona con deficiencia visual realizar las cosas por si mismo.

No generalizar.



# INDICACIONES

Evitar palabras como AQUÍ, ALLI, ESTO, AQUELLO..., son palabras que se acompañan con un gesto, que en muchos casos no pueden ver.

Utilizar términos como DERECHA, IZQUIERDA, DELANTE, DETRÁS... y siempre en relación a la persona con deficiencia visual.

# Habilidades Motoras

- Motoras gruesas
  - Postura correcta
  - Control postural
  - Caminar adecuadamente. Línea recta.
  - Capacidad de mantener el equilibrio
  - Capacidad de girar
  - Memoria muscular
  - <https://drive.google.com/drive/quota>

# TÉCNICAS DE BASTÓN

Permiten a la persona con deficiencia visual desplazarse con **SEGURIDAD, EFICACIA E INDEPENDENCIA** en cualquier tipo de entorno.

Protege a la persona.

Proporciona información a través del tacto indirecto

Identifica a la persona, incrementando su seguridad

# Técnicas de bastón

- Colocar la mano lateralmente en la empuñadura, apoyando la palma en la parte plana de la misma; el dedo índice estirado y proyectado hacia la contera; el pulgar sobre la parte superior de la empuñadura y el resto rodeándola por el lado inferior.
- La mano se coloca en la línea media del cuerpo, con el brazo extendido hacia delante.



# Técnicas de bastón

- El bastón se mueve de un lado a otro, haciendo un arco desde el centro del cuerpo y sobrepasando ligeramente el ancho del mismo.
- En la técnica de dos puntos, la contera del bastón toca el suelo únicamente en ambos extremos del arco, elevándose unos 3 cm en el centro de la trayectoria de este.
- En la técnica de deslizamiento, el contacto con el suelo es constante.



# Técnicas de bastón

- El arco se realiza moviendo la muñeca de izquierda a derecha.
- Se coordina el arco con los pasos, para lo que se precisa:
  - Ritmo: A cada paso le corresponde un movimiento de bastón.
  - Coordinación: El bastón tocará anticipadamente la superficie que pisará el pie. La contera se desplaza simultáneamente al lado opuesto del pie que se adelanta (si el pie adelantado es el derecho, el recorrido del arco es a la izquierda y viceversa).

<https://drive.google.com/drive/quota>



# Transporte público

## Autobús urbano e interurbano

### Localización de la parada:

- Localizando la marquesina, poste o banco
- Siguiendo la franja señalizadora.
- Comprobando la existencia de público.
- Escuchando el sonido del autobús.
- Solicitando ayuda.



# Transporte público

## Autobús urbano e interurbano



- Situación de espera.
- Perpendicular al bordillo, al menos dos pasos alejado de este, para no correr el riesgo de golpearse con los espejos retrovisores del autobús. Si se utiliza bastón, se sujetará en forma diagonal o en lápiz, de modo que quede visible para el conductor.
- En parte delantera de la parada, lugar que habitualmente coincide con la puerta de subida al autobús.



# Transporte público

## Autobús urbano e interurbano



# Transporte público

## Autobús urbano e interurbano



- Localizar la puerta visualmente y/o por el sonido de la apertura.
- Si al pararse el autobús la puerta no coincide justo delante, se colocará en paralelo al vehículo y contactará con el bastón utilizando la técnica diagonal para el seguimiento de superficies.
- Antes de subir confirmar el número del autobús.
- Subir con la técnica adecuada (diagonal modificada o sujeción en forma lápiz y subida de escaleras o bordillos), localizando la barandilla lateral para sujetarse.

# Transporte público

## Metro



- El ferrocarril metropolitano, conocido como “metro”, es un medio de transporte muy utilizado por las personas con problemas visuales en las grandes ciudades

# Transporte público

## Metro

Las bocas de metro se encuentran situadas a pie de calle y se pueden identificar por:

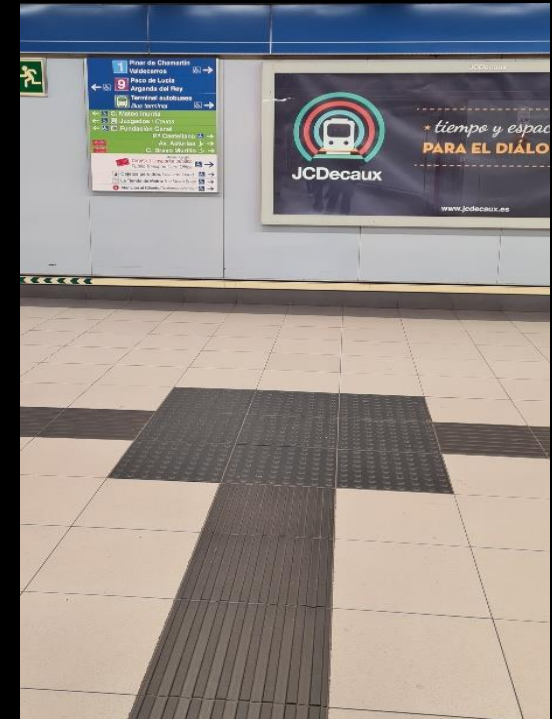


- Señal vertical elevada con el símbolo del metro.
- Panel informativo con plano de la red de metro y las líneas a que se accede.
- Franja-guía de dirección.
- Información previa de la ubicación, toma de referencias y familiarización.

# Transporte público

## Metro

- Después de descender (por las escaleras o ascensor) se deben advertir los pasillos y los cruces, y conocer los enlaces con otras líneas.



# Transporte público

## Metro

- Una vez en el andén, caminar por el centro del andén o siguiendo la franja-guía de dirección, hasta situarse en el lugar conveniente. En algunos andenes, se señala la primera puerta con una banda.
- Situarse de espaldas a la pared y caminar perpendicularmente hacia el inicio del foso.
- Localizar la textura/color del borde de andén y esperar a una distancia prudencial (dar un paso hacia atrás desde el borde texturizado)



# Transporte público

## Metro



- Cuando llega el metro, y una vez parado, escuchar la apertura de alguna puerta cercana y entrar.
- O girar y caminar paralelo al vagón —usando la técnica de tres puntos— para notar el hueco de la puerta abierta.

# Transporte público

## Metro

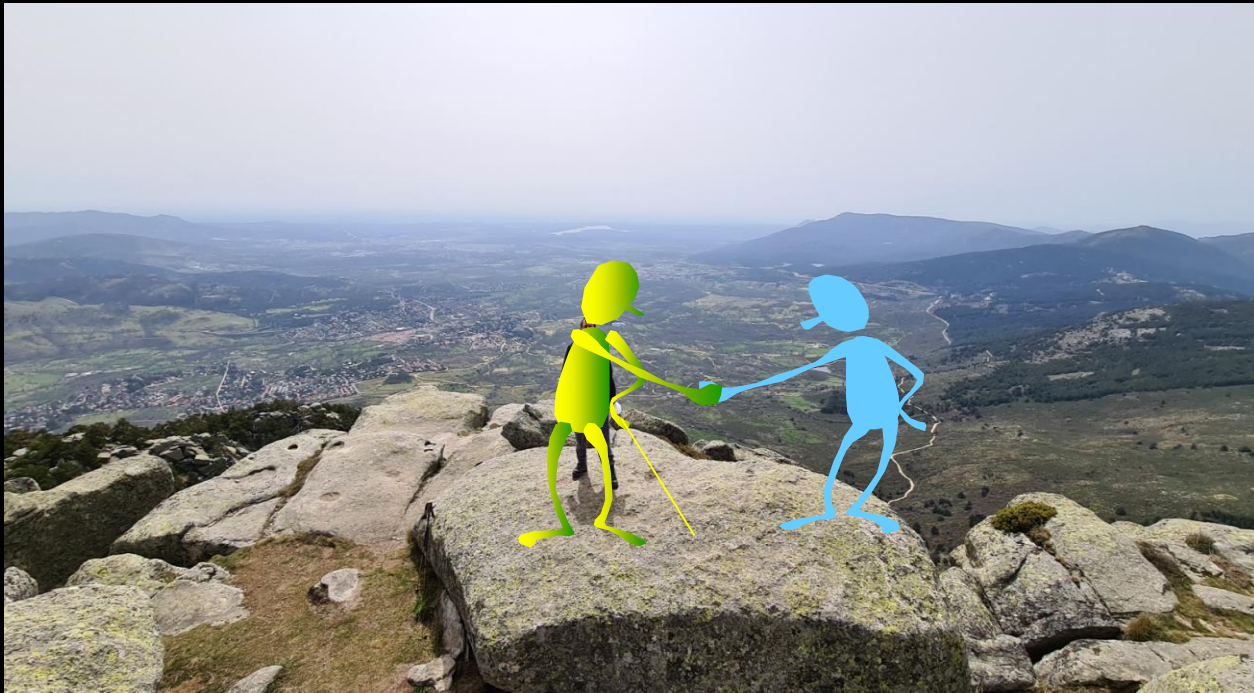


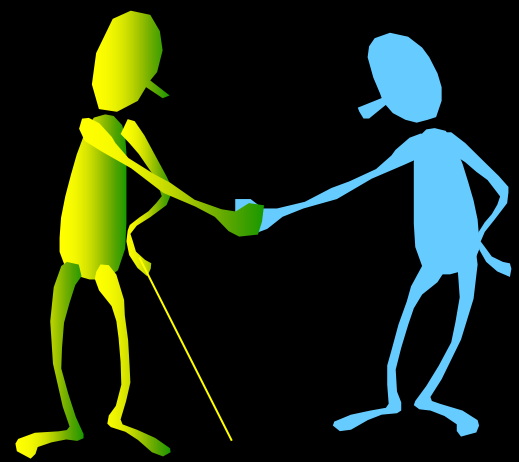
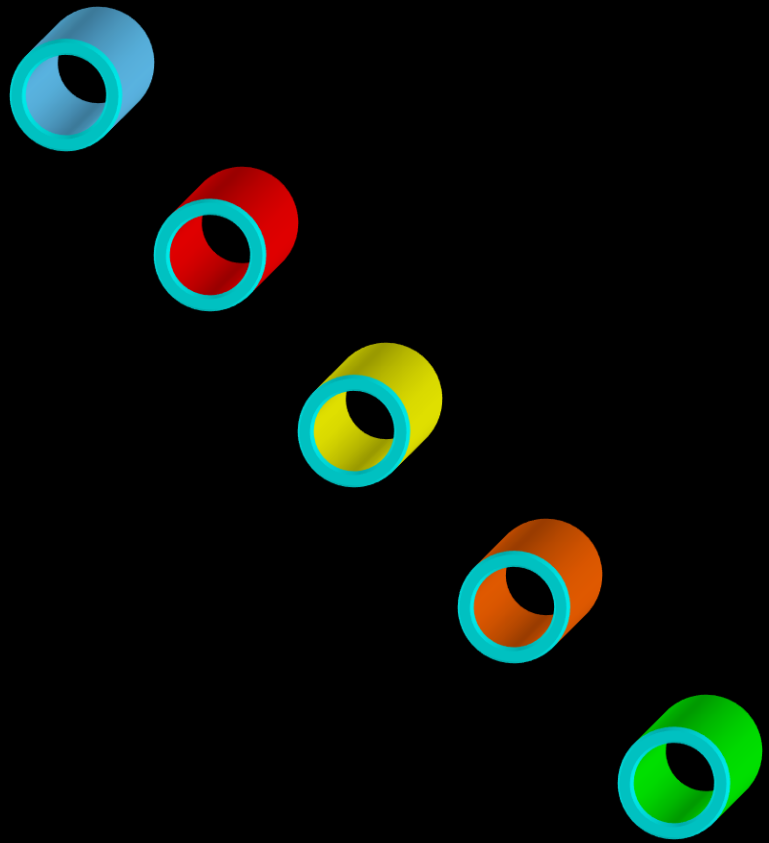
- Si no es de apertura automática o no se detecta sonido de apertura cercano, se colocará en paralelo al vehículo y contactará con el bastón, utilizando la técnica diagonal para el seguimiento de superficies.
- Controlar la posición y la distancia del brazo para no acercarse mucho al borde del andén.
- Una vez detectada la junta o referencia que confirme la presencia de la puerta, girar y centrarse delante para buscar el abridor (puede ser una palanca o un botón que hay que pulsar).
- Deslizar el bastón hacia el interior del vagón comprobando que existe suelo —para no confundirse con el hueco entre dos vagones— y subir al tren.



**Por cierto,  
hoy he hecho el camino de ida solo,  
un pequeño paso para el hombre,  
un gran paso para mí.**

(WhatsApp de Paco, después de su primer desplazamiento autónomo a su Universidad)





Gracias