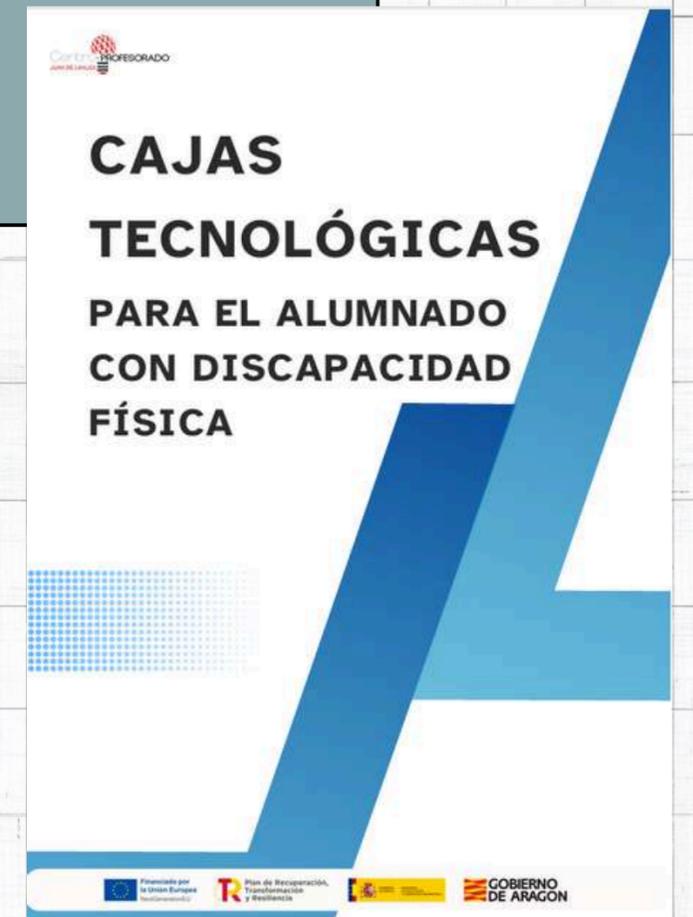


# CAJAS TECNOLÓGICAS PARA ALUMNADO CON DISCAPACIDAD FÍSICA

CP JUAN DE LANUZA



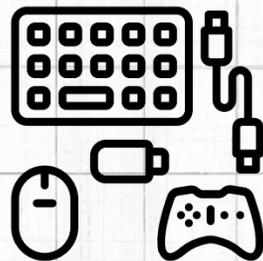
**Equipo Especializado en Discapacidad Física**

# QUÉ SON: PRODUCTOS DE APOYO

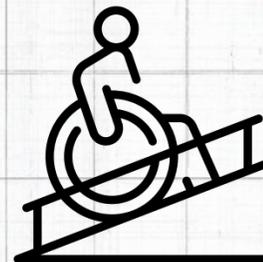
## Actuaciones específicas: Adaptaciones de Acceso Orden 913/2023

- Facilitan el acceso a la información, a la comunicación y a la participación de carácter individual.
- Son de aplicación individual.
- Requieren de evaluación psicopedagógica previa.

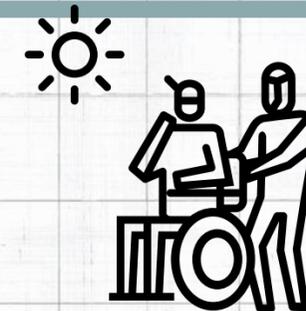
HERRAMIENTAS DE  
APOYO, AYUDAS  
TÉCNICAS Y SISTEMAS  
DE COMUNICACIÓN



MODIFICACIÓN Y  
HABILITACIÓN DE  
ELEMENTOS FÍSICOS



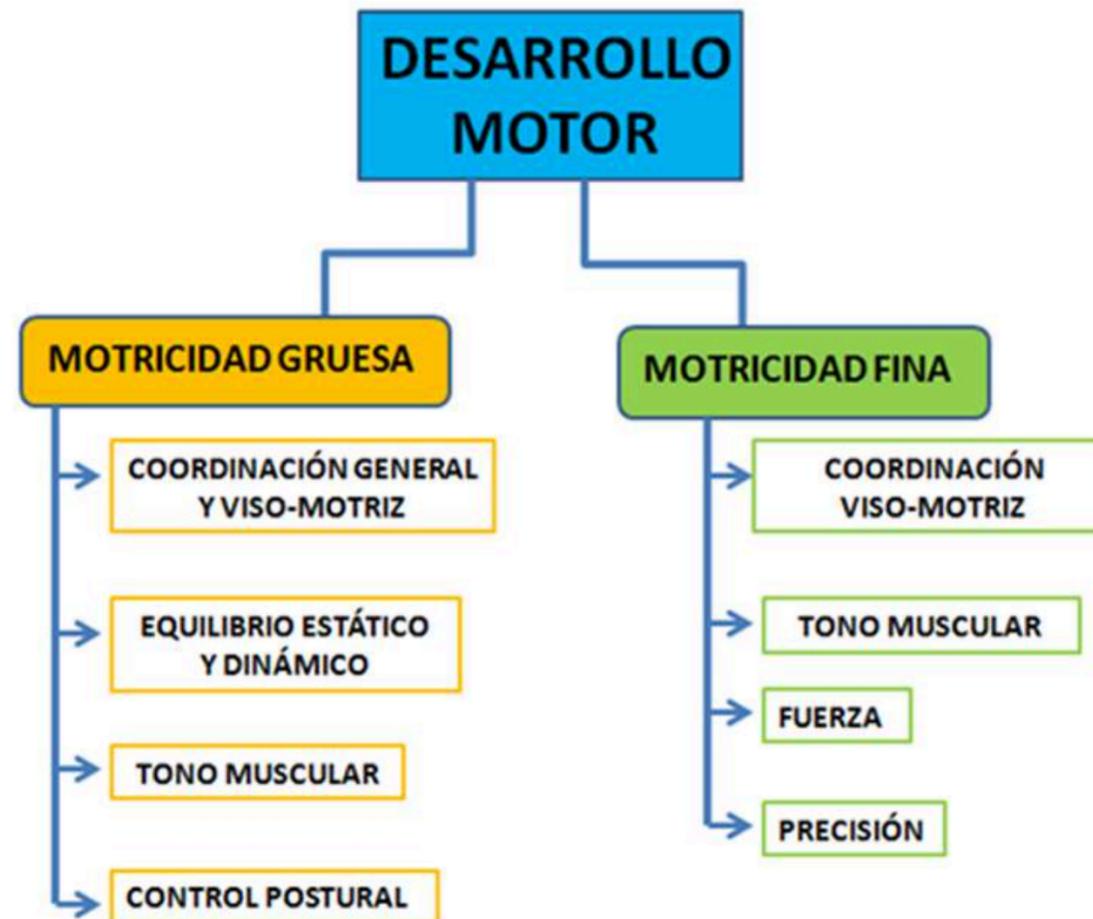
RECURSOS  
PERSONALES -  
PERSONAL DE  
ATENCIÓN EDUCATIVA  
COMPLEMENTARIA



# DESTINATARIOS

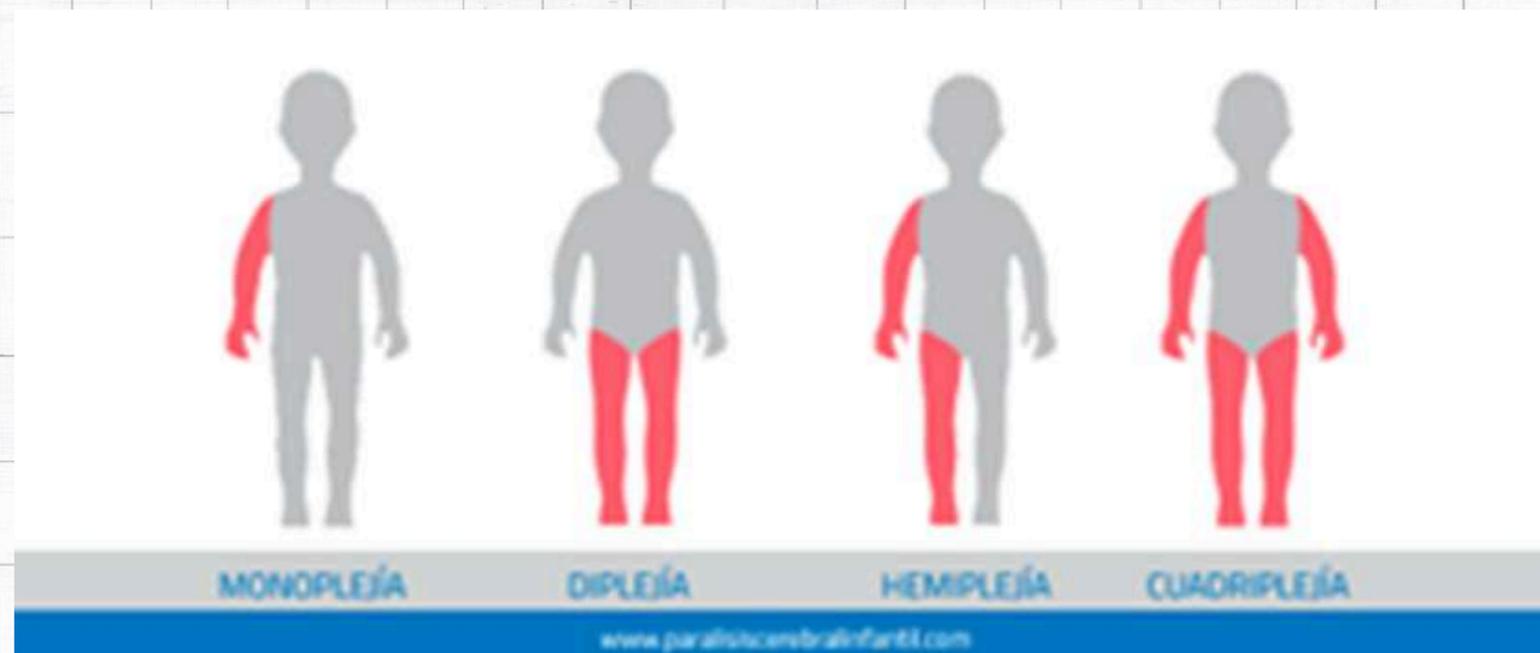
## Discapacidad Motora

Alumnado con **alteraciones en la función motora** por una causa localizada en el aparato óseo articular, muscular y/o nervioso.



# DIVERSIDAD A NIVEL FÍSICO Y MOTOR

## TOPOGRAFÍA CORPORAL



- Tetraplejía
- Diplejía
- Hemiplejía
- Monoplejía

# DIVERSIDAD A NIVEL FÍSICO Y MOTOR

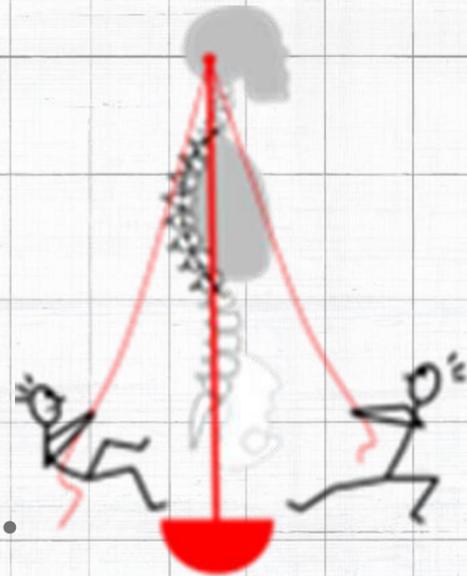
## EFFECTOS FUNCIONALES



- Espasticidad/Hipertonía.
- Ataxia: mov. torpes .
- Atetosis: mov. involuntarios.
- Hipotonía.
- Temblores.
- Etc.

## CONTROL POSTURAL

- Sostén cefálico.
- Control cefálico.
- Control de tronco.
- Apoyo plantar.
- Sedestación.
- Bipedestación.
- Postura y equilibrio.



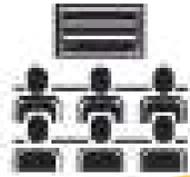
# DIVERSIDAD A NIVEL FÍSICO Y MOTOR

## INSTRUMENTO DE VALORACIÓN INICIAL DEL EEDF.



AFECTACIÓN				
Topografía	<input type="checkbox"/> Monoplejía <input type="checkbox"/> Diplejía <input type="checkbox"/> Tetraplejía <input type="checkbox"/> Hemiplejía <input type="checkbox"/> Izquierda <input type="checkbox"/> Derecha			
Efectos funcionales	<input type="checkbox"/> Espasticidad <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Atetosis <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Ataxia <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Hipotonía <input type="checkbox"/> Hipertonía <input type="checkbox"/> Espasmos <input type="checkbox"/> Miotonía <sup>5</sup>			
CONTROL POSTURAL				
Sostén cefálico	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	Control cefálico	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Apoyo plantar	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	Control sedestación	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> C/A	
Control bipedestación	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> C/A	Mantiene postura y equilibrio	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
DESPLAZAMIENTO AUTÓNOMO				
Formas	<input type="checkbox"/> Gateo <input type="checkbox"/> Reptación <input type="checkbox"/> Volteos <input type="checkbox"/> Anda menos de 10 pasos <input type="checkbox"/> Anda 10 o más pasos <input type="checkbox"/> Sube escaleras <input type="checkbox"/> Baja escalares <input type="checkbox"/> Carrera <input type="checkbox"/> Ninguna			
Ayudas que requiere	<input type="checkbox"/> Silla de ruedas <input type="checkbox"/> Andador <input type="checkbox"/> Muletas <input type="checkbox"/> Ayuda de otra persona <input type="checkbox"/> Barandilla <input type="checkbox"/> Otras:			
MOTRICIDAD				
Extremidades superiores	Brazo izquierdo	Movilidad:	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Limitada <input type="checkbox"/> Nula	
		Prensión:	<input type="checkbox"/> Garra <input type="checkbox"/> Pinza	
		Uso de férula:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
	Brazo derecho	Movilidad:	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Limitada <input type="checkbox"/> Nula	
		Prensión:	<input type="checkbox"/> Garra <input type="checkbox"/> Pinza	
		Uso de férula:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Coordinación viso-motora	<input type="checkbox"/> Apila objetos <input type="checkbox"/> Ensarta anillas <input type="checkbox"/> Hace encajables <input type="checkbox"/> Lanza objetos <input type="checkbox"/> Ensarta bolas en un cordón			
Extremidades inferiores	Pierna izquierda	Movilidad:	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Limitada <input type="checkbox"/> Nula	
		Uso de férula:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
	Pierna derecha	Movilidad:	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Limitada <input type="checkbox"/> Nula	
		Uso de férula:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
	Pies	Alteraciones:	<input type="checkbox"/> Equinismo <input type="checkbox"/> Pies cavos (elevación anómala planta) <input type="checkbox"/> Pies varos (apuntan hacia dentro)	
		Uso plantillas:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
CAMBIOS POSTURALES (Realiza cambios posturales...)				
De estirado a sentado.	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> C/A	De sentado a rodillas.	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> C/A	
De rodillas a de pie.	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> C/A	De sentado a de pie.	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> C/A	
MANIPULACIÓN (marcar lo que corresponda)				
<input type="checkbox"/>	Retiene un objeto libremente	<input type="checkbox"/>	Pasa un objeto de una mano a otra	
<input type="checkbox"/>	Llega con la mano a la boca	<input type="checkbox"/>	Hace movimientos voluntarios para coger y dejar un objeto	
<input type="checkbox"/>	Puede disociar las extremidades superiores de forma segmentada	<input type="checkbox"/>	Coge un objeto con: prensión palmar/ bidigital/ pinza inferior / pinza superior	
<input type="checkbox"/>	Hace extensión pulgar - índice	<input type="checkbox"/>	Pasa páginas de un libro	
<input type="checkbox"/>	Rasga papeles	<input type="checkbox"/>	Sujeta el papel mientras dibuja	
<input type="checkbox"/>	Copia trazos, letras, números	<input type="checkbox"/>	Hace la presión adecuada para escribir	
<input type="checkbox"/>	Escribe a una velocidad correcta	<input type="checkbox"/>	La grafía es inteligible	

# BARRERAS QUE ENCUENTRA EL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD FÍSICA

	ENTORNO FÍSICO		PUESTO DE TRABAJO		EXPRESIÓN ORAL
	EXPRESIÓN ESCRITA		ACCIÓN FÍSICA GRUESA		ACCIÓN FÍSICA FINA/MANIPULACIÓN
	PARTICIPACIÓN EN EL AULA		ORGANIZACIÓN PERSONAL		ACTIVIDADES VIDA DIARIA (AVD)

# EVALUACIÓN ACCESO



## INSTRUMENTO VALORACIÓN ACCESO AL ORDENADOR.



## INSTRUMENTO IDENTIFICACIÓN ZONAS ANATÓMICAS CONTROLADAS VOLUNTARIAMENTE

**EL ALUMNO:**

SELECCIONA LA OPCIÓN MÁS ADECUADA PARA ORIENTAR LA DECISIÓN DEL FIN DE DETERMINADAS APUNTES TÉCNICOS PARA EL ACCESO AL ORDENADOR.

**RESPECTO A REQUISITOS FÍSICOS DE ACCESO AL TECLADO:**

	SI	NO	C.L.	¿CÓMO JUSTIFICARLO?
Amplitud de movimiento para elevar los dedos de la mano.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Precisión para pulsar las teclas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fuerza suficiente para activar las teclas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capacidad de suspensión mano/brazo para no sufrir espasmos durante las tareas de escritura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capacidad de mantener pulsada la tecla el tiempo necesario para realizar otras acciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capacidad de pulsar dos o más teclas simultáneamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**RESPECTO A REQUISITOS VISUALES DE ACCESO AL TECLADO:**

	SI	NO	C.L.	¿CÓMO JUSTIFICARLO?
Capacidad de percibir el contraste cromático entre el color de las teclas y los signos o letras representados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Discriminar los signos o letras contenidos en las teclas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Percepción de los indicadores luminosos del teclado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Campo visual para identificar las dimensiones del teclado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**RESPECTO A REQUISITOS DE ACCESO AL RATÓN:**

	SI	NO	C.L.	¿CÓMO JUSTIFICARLO?
Amplitud de movimientos suficiente para desplazarse el cursor por la pantalla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Precisión en el movimiento para situarse sobre iconos o ventanas pequeñas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Precisión para pulsar botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fuerza suficiente para activar los botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



**GOBIERNO DE ARAGÓN**

**E.E.D.F.**

**IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ZONAS ANATÓMICAS CONTROLADAS VOLUNTARIAMENTE (ZAC) Y SELECCIÓN DEL DISPOSITIVO MÁS ADECUADO**

**IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ZAC**

ZAC	Amplitud	Resolución	Fuerza	Resistencia

**ZAC:** Zona anatómica controlada voluntariamente.

**Amplitud:** Máxima extensión del movimiento, donde el sujeto es capaz de producir movimientos funcionales controlados: menor a 30 cm. se considera reducida. Con la cabeza se registra reducida si es inferior a 30 grados de izquierda a derecha y si es menor a 15 grados hacia arriba o abajo.

**Resolución:** Grado de control fino y se define como la mínima separación posible entre dos puntos donde el usuario puede seleccionar de forma segura y diferenciada. La combinación de la amplitud y de la resolución nos permite definir el espacio de trabajo.

**Fuerza:** En general, los miembros superiores funcionan mejor en tareas que requieren precisión y control y los miembros inferiores cuando se requiere fuerza. La fuerza debe poder ejercerse con un control adecuado de la tarea, a veces la presión que se puede realizar resulta insuficiente para el manejo del dispositivo o demasiado grande para un control adecuado del mismo.

**Resistencia:** Capacidad para mantener una fuerza y repetir la aplicación de esta fuerza en un periodo de tiempo. El problema principal es la fatiga.

**SELECCIÓN DEL/LOS MODO/S DE ACCESO**

**Selección directa:** es la elección directa e independiente de cada una de las opciones. Se accede utilizando pantallas táctiles, teclados y/o ratones estándar o adaptados. También incluye cuando el acceso se produce, activando dichos dispositivos, utilizando un elemento accesorio como una varilla y los sistemas de reconocimiento de la mirada. Implica realizar una secuencia de movimientos que requieren una determinada amplitud, resolución y precisión y la capacidad de discriminar visualmente el/los signo/s de las teclas y entender el procedimiento de entrada de datos.

Equipo Especializado en Discapacidad Física, Motora y Orgánica  
C/ San Antonio Abad, 38 (Edificio Rosa Arj) 50010 - Zaragoza - Tf: 976713025. Email: equioped@eefda.org.ar



# CAJAS TECNOLÓGICAS PARA ALUMNADO CON DISCAPACIDAD FÍSICA

13



## ACCESO AL CURRÍCULO

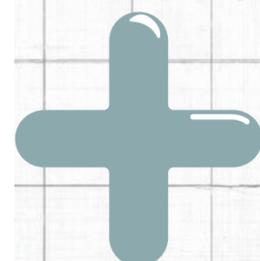
Ordenador portátil convertible  
Sistema windows  
Pantalla táctil

14



## ACCESO AL CURRÍCULO

Ordenador portátil convertible  
Sistema windows  
Pantalla táctil



15



## ACCESO AL CURRÍCULO

Ordenador portátil convertible  
Sistema windows  
Pantalla táctil

16



## ACCESO AL CURRÍCULO

Tablet Android  
Protector + carcasa

17



## ACCESO AL CURRÍCULO

Tablet Android  
Protector + carcasa

3 Ordenadores portátiles convertibles: sistema windows y pantalla táctil

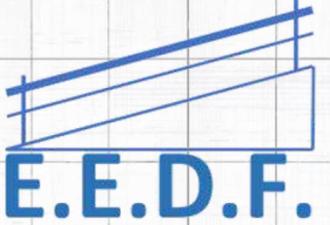
EDUCACIÓN

PRIMARIA/SECUNDARIA/BACHILLERATO/FP

2 Tablets android  
Protectory carcasa

EDUCACIÓN INFANTIL/PRIMARIA

# HERRAMIENTAS DE APOYO , AYUDAS TÉCNICAS



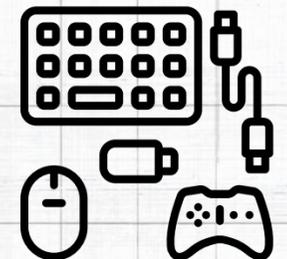
## ORDENADOR:

- **FUNCIONES DE ACCESIBILIDAD**
  - **VISIÓN: PUNTERO, CURSOR, LUPA, NARRADOR**
  - **INTERACCIÓN: VOZ, TECLADO, RATÓN, CONTROL OCULAR**
  - **AUDIO: SUBTÍTULOS**
- **ADOBE ACROBAR READER**

## TABLET:

- **FUNCIONES DE ACCESIBILIDAD**
- **XODO PARA TRABAJAR DOCUMENTOS PDF**

HERRAMIENTAS DE APOYO, AYUDAS TÉCNICAS Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN



# FUNCIONES ACCESIBILIDAD: VISIÓN

## Puntero del mouse

Haz que el puntero del mouse y los comentarios táctiles sean más fáciles de ver.

### Cambiar el tamaño y el color del puntero

Cambiar el tamaño del puntero



Cambiar el color del puntero



### Cambiar comentarios táctiles

Mostrar comentarios visuales alrededor de los puntos de entrada táctil al tocar la pantalla

Activado

Hacer que los comentarios visuales para puntos táctiles sean más grandes y oscuros

Puntero

## Cursor de texto

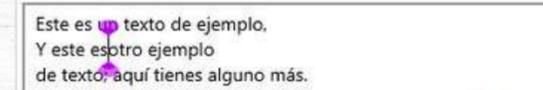
Haz que el cursor del texto sea más fácil de ver.

### Usar el indicador del cursor de texto

Activar el indicador del cursor de texto

Desactivado

Cambiar el tamaño del indicador del cursor de texto



Colores sugeridos para el indicador del cursor de texto



Elegir un color personalizado

### Cambiar la apariencia del cursor de texto

Cambiar el grosor del cursor de texto



Cursor

## Usar Lupa

Activar la Lupa.

Desactivado

Presione la tecla del logotipo de Windows + signo más (+) para activar la Lupa.

Presione la tecla del logotipo de Windows + Esc para desactivar la Lupa.

[Agrandar todo lo que hay en el equipo](#)

Cambiar el nivel de zoom

- 200% +

Cambiar los incrementos de zoom

100% (predeterminado)

Presione la tecla del logotipo de Windows + signo más (+) o menos (-) para ampliar o reducir.

O bien, mantén presionado Control + Alt y gira la rueda del mouse para acercar o alejar.

Lupa

## Narrador

Activar el Narrador

Activado

[Abrir la página principal del Narrador](#)

[Consultar la guía completa del Narrador en línea](#)

### Opciones de inicio

Permitir que la tecla de método abreviado inicie el Narrador

Presione la tecla del logotipo de Windows + CTRL + ENTRAR para activar o desactivar el Narrador.

Iniciar el Narrador después de iniciar sesión para mí

Iniciar el Narrador antes de iniciar sesión para todos los usuarios

Mostrar la página principal del Narrador cuando este se inicie

Minimizar la página principal del Narrador en la bandeja del sistema

Si esta casilla está desactivada, la página principal del Narrador se minimizará en la barra de tareas.

### Personalizar la voz del Narrador

Elige una voz

Microsoft Pablo - Spanish (Spain)

[Agregar más voces](#)

Cambiar la velocidad de la voz



Presiona Narrador + Signo más (+) o Narrador + Signo menos (-) para cambiar la velocidad de la voz.

Cambiar el tono de la voz



Cambiar el volumen de la voz

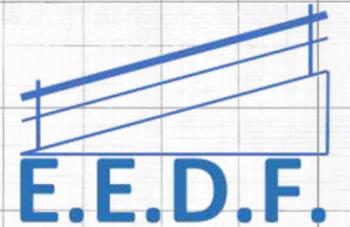


Presiona Narrador + Ctrl + Signo más (+) o Narrador + Ctrl + Signo

Narrador

ALUMNADO : DIFICULTAD CONTROL CEFÁLICO, VISUALES, NIVELES ALTOS DE FATIGA,

# FUNCIONES ACCESIBILIDAD: AUDICIÓN



## Cambiar la fuente de la leyenda

Color de los subtítulos

Predeterminado

Transparencia de los subtítulos

Predeterminado

Estilo de los subtítulos

Predeterminado

Tamaño de los subtítulos

Predeterminado

Efectos de los subtítulos

Predeterminado

## Cambiar el fondo de la leyenda

Agrega un fondo de texto para mejorar el contraste y facilitar la lectura del texto.

Color de fondo del título

Azul

Transparencia de fondo del título

Opaco

## Atenuar el contenido de la ventana

Agrega un fondo de texto para mejorar el contraste y facilitar la lectura del texto.

Color de ventana

Rojo

Transparencia de ventana

Transparente

## Subtítulos

Para que el dispositivo sea más fácil de usar sin sonido, muestra el audio como texto.

## Vista previa

Usar los menús desplegables para cambiar cómo aparecen los subtítulos en Windows



ALUMNADO CON PROBLEMAS DE VISIÓN Y POR FATIGA FÍSICA

# TECLADO

RESPECTO A REQUISITOS FÍSICOS DE ACCESO AL TECLADO:

	SI	NO	C.L. <sup>1</sup>	¿QUÉ LIMITACIONES?
Amplitud de movimientos para abarcar las dimensiones del teclado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Precisión para pulsar las teclas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fuerza suficiente para activar las letras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capacidad de suspensión manos/brazos para no pulsar accidentalmente las teclas no deseadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capacidad de mantener pulsada la tecla el tiempo preciso, para evitar efecto repetición.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capacidad de pulsar dos/tres teclas simultáneamente. Ej. Mayús+letra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

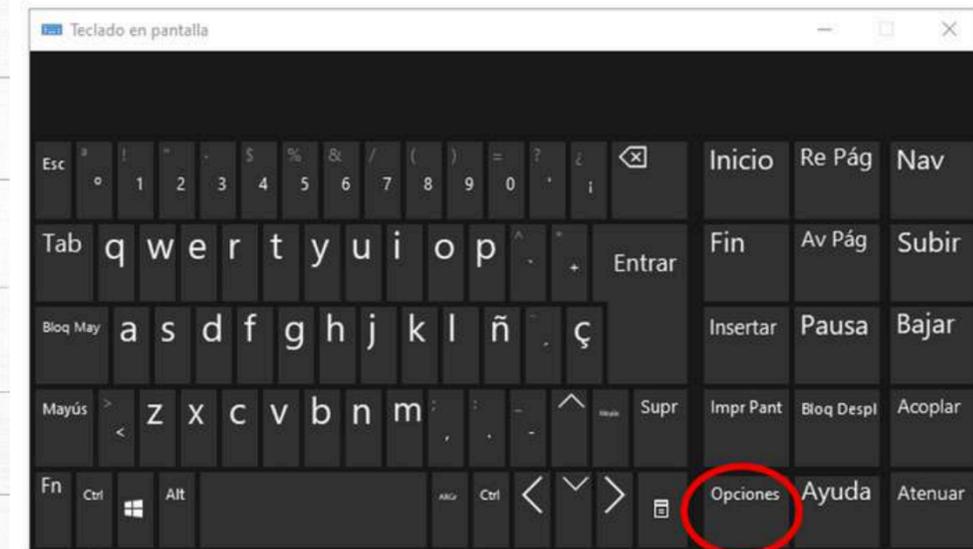
RESPECTO A REQUISITOS VISUALES DE ACCESO AL TECLADO:

	SI	NO	C.L.	¿QUÉ LIMITACIONES?
Capacidad de percibir el contraste cromático entre el color de las teclas y los signos o letras representados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Discriminar los signos o letras contenidos en las teclas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Percibir los indicadores luminosos del teclado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Campo visual para abarcar las dimensiones del teclado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

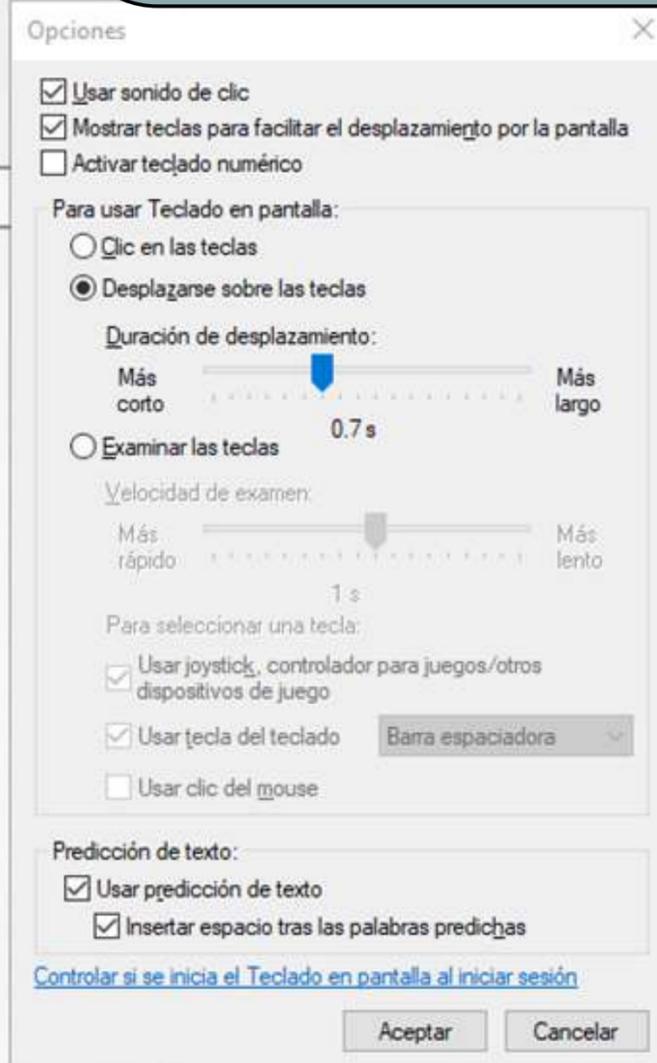
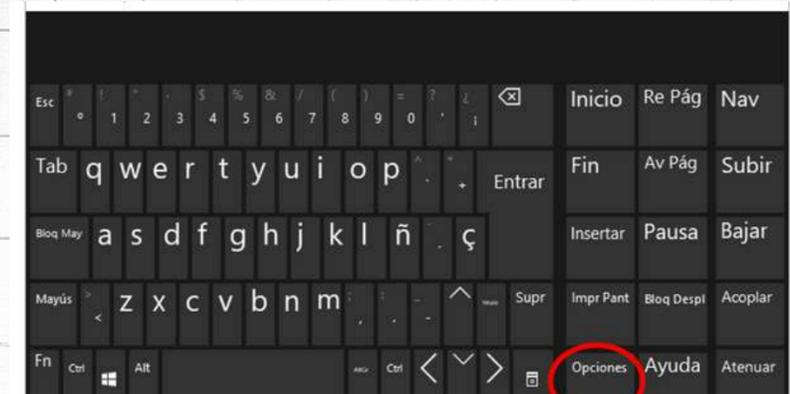


## TECLADOS FÍSICOS QWERTY/ABC

## TECLADO EN PANTALLA



# TECLADO EN PANTALLA



## OPCIONES:

- CLIC EN TECLA. LA PULSACIÓN HABITUAL.
- DESPLAZARSE. CONFORME TE DESPLAZAS, SIN NECESIDAD DE CLIC SOBRE LA LETRA, SE ESCRIBE EN PANTALLA. SE PUEDE MODIFICAR LA VELOCIDAD.
- BARRIDO. EXAMINAR LAS TECLAS. SE INICIA, SE PARA Y SELECCIONA O BIEN CON LA BARRA ESPACIODRA O CON EL CLIC DEL RATÓN.
- PREDICCIÓN DE TEXTO.

ALUMNADO CON GRANDES DIFICULTADES MOTRICES FINA:  
HIPOTONIA, ESPASTICIDAD, FATIGA FÍSICA...

# VOZ

## Configuración adicional de voz



Inicializando...

### Voz

Elige el idioma principal que hablas, administra las voces para el dispositivo y las aplicaciones, y configura el micrófono.

#### Idioma de voz

Elegir el idioma en el que hablas con el dispositivo

Español (España)

Reconocer acentos no nativos en este idioma

#### Micrófono

Configurar el micrófono para reconocimiento de voz

Comenzar

#### Voces

Elige una voz

Microsoft Pablo

Velocidad de la voz

Escuchar la muestra de voz

Vista previa de voz

#### Administrar voces

+ Agregar voces

#### Paquetes de voz instalados

Selecciona un paquete de voz para quitarlo.

Español (España)  
Español (España)

ALUMNADO CON GRANDES DIFICULTADES MOTRICES FINAS,  
FATIGA FÍSICA

# TECLADO FÍSICO



TECLAS ESPECIALES: MEJORAN LA ACCESIBILIDAD AL EJECUTAR LOS ATAJOS DE TECLADO (TECLAS ABREVIADAS).  
SE PUEDEN PULSAR UNA TECLA TRAS OTRA.



COPIAR (CTRL + C) PEGAR (CTRL+V). SE PRESIONAN UNA DETRÁS DE LA OTRA.

TECLAS FILTRO : PERMITE ESTABLECER QUE WINDOWS PASE POR ALTO LAS PULSACIONES QUE SE PRODUCEN EN RÁPIDA SUCESIÓN O LAS QUE SE MANTIENEN INVOLUNTARIAMENTE DURANTE VARIOS SEGUNDOS.

## ALUMNADO CON TEMBLORES O MOVIMIENTOS MUY LENTOS

# TECLADO FÍSICO

## Teclado

Mantener presionada la tecla mayus derecha durante cinco segundos para activar Teclas filtro

- Mostrar el icono Teclas filtro en la barra de tareas
- Emitir un sonido cuando se presione o acepte una tecla

Activar Teclas de repetición accidental para esperar antes de aceptar pulsaciones de tecla adicionales al presionar la misma tecla más de una vez

Activado

Elegir cuánto tiempo espera el equipo antes de aceptar pulsaciones repetidas de tecla

0.5 segundos

Activar teclas lentas para que el equipo espere antes de aceptar pulsaciones de tecla

Activado

Elegir cuánto tiempo espera el equipo antes de aceptar una pulsación de tecla

1.0 segundos

Activar Teclas de repetición para retrasar las pulsaciones de teclas repetidas al mantener presionada una tecla

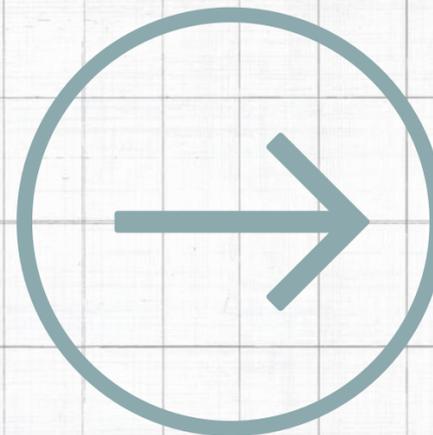
Activado

Elegir cuánto tiempo espera el equipo antes de aceptar la primera pulsación repetida de tecla

0.3 segundos

Elegir cuánto tiempo espera el equipo antes de aceptar las subsiguientes pulsaciones repetidas de tecla

0.3 segundos



## ACTIVAR TECLAS DE REPETICIÓN ACCIDENTAL

SI SE PULSA VARIAS VECES UNA TECLA SIN QUERER, ANULARÁ LAS PULSACIONES REPETIDAS HASTA QUE HAYA TRANSCURRIDO CIERTO TIEMPO. DICHO TIEMPO SE ESTABLECE EN UN CAMPO DESPLEGABLE QUE POR DEFECTO TIENE EL VALOR DE 0,5 SEGUNDOS

## ACTIVAR TECLAS LENTAS

ESTA OPCIÓN SE CONMUTA CON LA ANTERIOR. EL USUARIO DEBE PERMANECER PULSADA LA TECLA DURANTE UN TIEMPO DETERMINADO PARA QUE SE PRODUZCA LA ACCIÓN DESEADA.

# FUNCIONES ACCESIBILIDAD: INTERACCIÓN



## RATÓN

### RESPECTO A REQUISITOS DE ACCESO AL RATÓN:

	SI	NO	C.L.	¿QUÉ LIMITACIONES?
Amplitud de movimientos suficiente para desplazar el cursor por la pantalla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Precisión en el movimiento para situarse sobre iconos y ventanas pequeñas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Precisión para pulsar botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fuerza suficiente para activar los botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Capacidad de despulsar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capacidad para efectuar el doble clic.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Agarre y sujeción para cambiar de sitio el ratón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Desplazar y mantener pulsado: arrastre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Visualizar el puntero en la pantalla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Seguir visualmente el puntero en la pantalla. Capacidad para asignar los movimientos y dirección del cursor en la pantalla con los movimientos del ratón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Control del ratón con el teclado numérico

#### Mouse

Facilitar la visualización y el control del cursor del mouse

#### Controlar el mouse con un teclado

Activar Teclas de mouse para usar el teclado numérico para mover el puntero del mouse

Activado

Usar solo Teclas de mouse cuando la tecla Bloq Num esté activada

Mostrar el icono Teclas de mouse en la barra de tareas

Mantener presionada la tecla CTRL para aumentar la velocidad y la tecla MAYÚS para disminuirla

Velocidad del puntero

Lenta  Rápida

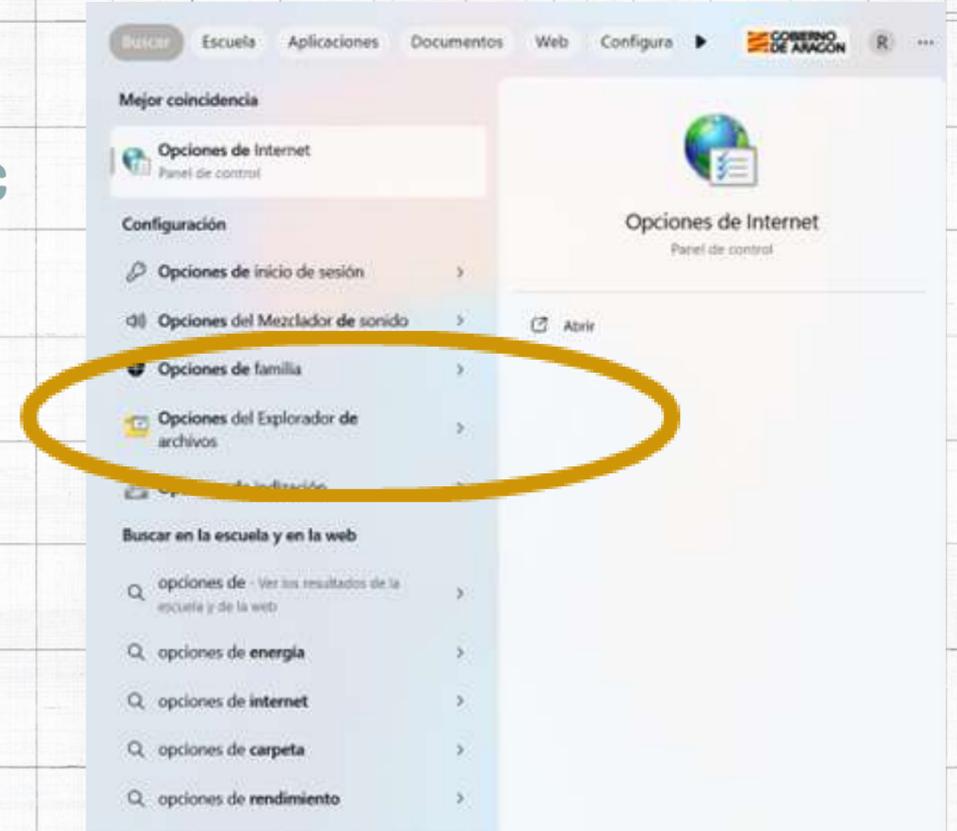
Aceleración del puntero

Lenta  Rápida

[Cambiar otras opciones de mouse](#)

# RATÓN

Eliminar doble clic



## Mouse

Seleccionar el botón primario

Izquierda

Elige la velocidad del cursor

Slider control for cursor speed

Girar la rueda del mouse para desplazarse

Varias líneas cada vez

Elegir cuántas líneas desplazar cada vez

Slider control for scroll lines

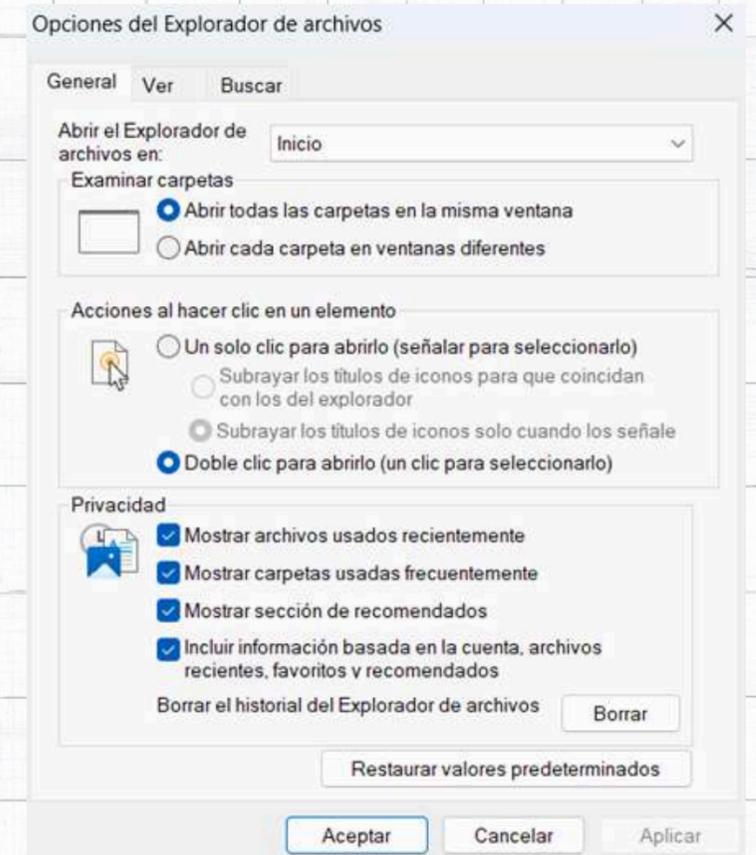
Desplazar ventanas inactivas al pasar el mouse por encima

Activado



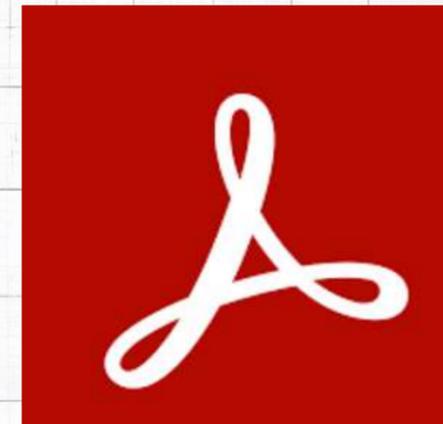
Opción de mouse adicionales

Cambiar botón primario/secundario  
Velocidad del cursor





# ADOBE ACROBAR READER



[HTTPS://STUDIO.YOUTUBE.COM/VIDEO/VUOFE\\_HAEMC/EDIT](https://studio.youtube.com/video/vuofe_haemc/edit)



Resaltar ✓  
Subrayar  
Tachar

Escribir texto ✓  
Marca de cruz  
Marca de verificación  
Punto  
Rodear  
Tachar

UNIDAD  
**1**

## Repaso

Nombre: MANUEL MARTÍN Fecha: ..... Curso: .....



1 ¿Quién es quién? Lee y escribe sus nombres.

- Matilde es la más alta.
- El pelo de **Almu** es liso.
- Susi es modista.



SUSI

MATILDE

Almu



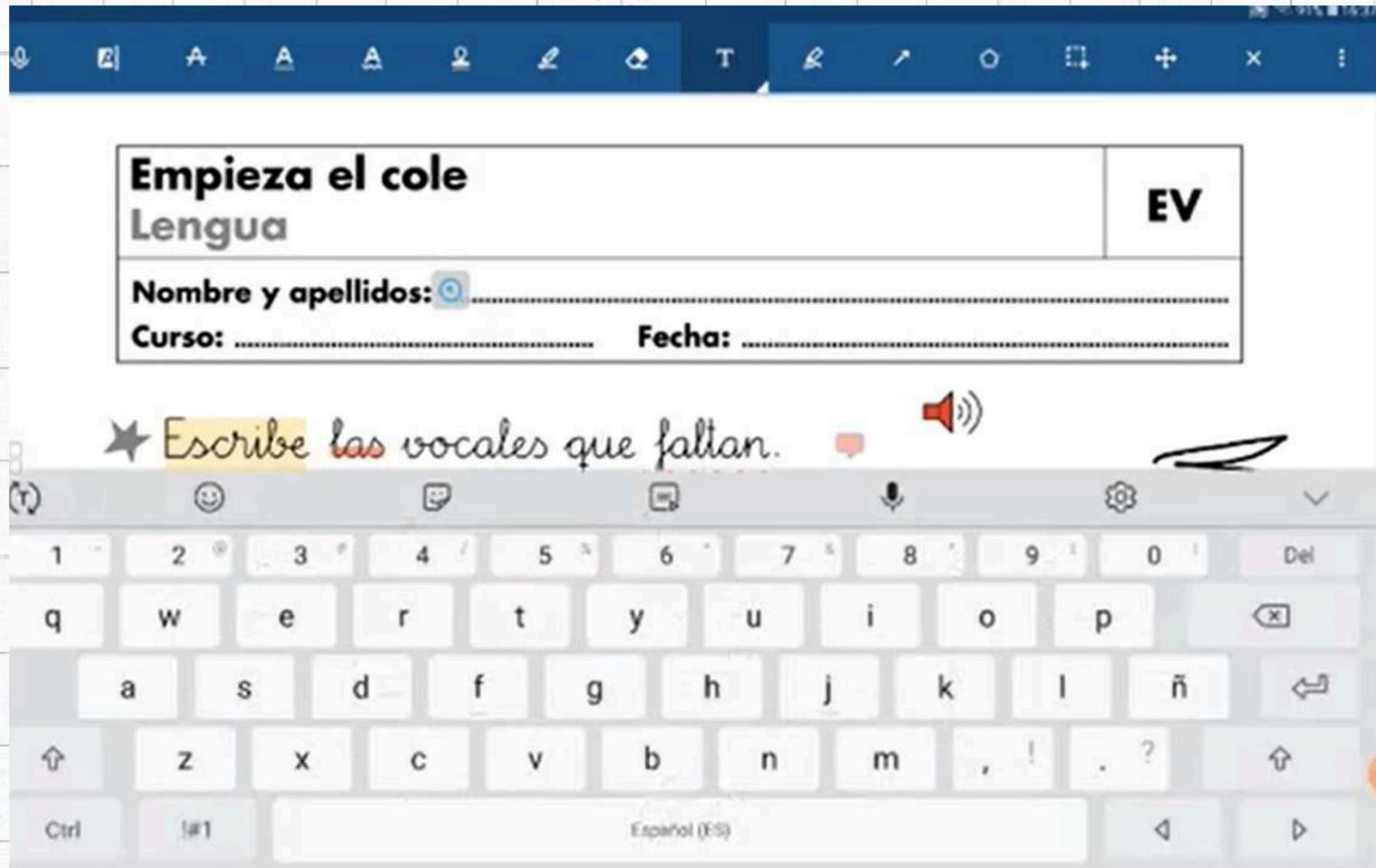
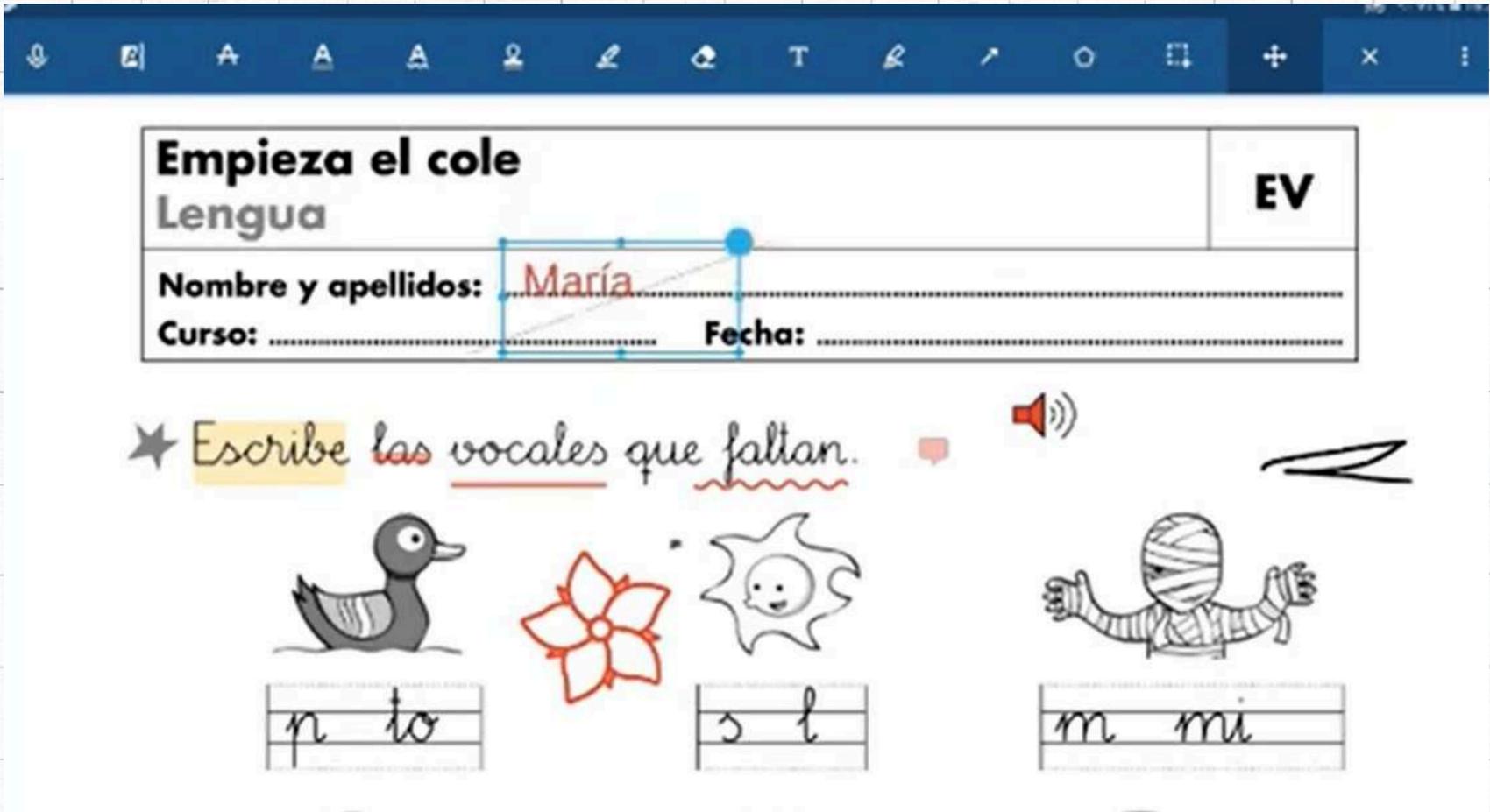
# XODO



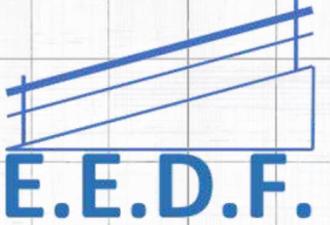
[HTTPS://YOUTU.BE/J3F1QFW0SJ8](https://youtu.be/J3F1QFW0SJ8)



PARA TRABAJAR CON LOS PDF EN UNA TABLET. SE PUEDE ESCRIBIR CON EL TECLADO, A MANO, RODEAR, SUBRAYAR, ETC.  
UNA VEZ INSTALADO EN LA TABLET, BASTA CON ABRIR EL DOCUMENTO PDF CON LA APLICACIÓN.  
HAY OPCIÓN DE PAGO CON MAYORES PRESTACIONES.



# HERRAMIENTAS DE APOYO, AYUDAS TÉCNICAS



## Caja tecnológica 12



Teclado Clevy con carcasa  
Ratón Big track

## Caja tecnológica 18



Teclado segmentado  
Teclado silicona flexible impermeable  
Teclado estandar con cobertor

## Caja tecnológica 19



Big Track  
Raton adaptado Chester  
Ratón pequeño inalámbrico

## Caja tecnológica 20



Ratón vertical mano derecha  
Ratón vertical mano izquierda  
Ratón aTrackball  
Touch pad con cable usb  
Touch pad inalámbrico

HERRAMIENTAS DE APOYO, AYUDAS TÉCNICAS Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN



## Caja tecnológica 21



Mini Teclado inalámbrico con panel táctil  
Teclado teclas redondas  
Teclado inalámbrico con touch pad

## Caja tecnológica 22



Rii X1 Mini teclado inalámbrico  
Phoenix Bluekey presenter  
Mini teclado H18 inalámbrico

## Caja tecnológica 23



Micrófono de un solo oído  
Micrófono de solapa inalámbrico  
Micrófono de solapa con cable, (direcciona para evitar ruido)

## Caja tecnológica 24



Mouse 4all Go

## Caja tecnológica 25



Participation box



## ACCESO AL ORDENADOR ALUMNADO DE INFANTIL Y PRIMER CICLO DE PRIMARIA

### Caja tecnológica 12



**Teclado Clevy  
con carcasa  
Ratón Big track**

## TECLADOS ADAPTADOS

### Caja tecnológica 18



**Teclado segmentado**

**Teclado silicona flexible**

**impermeable**

**Teclado estandar con cobertor**

## RATONES ADAPTADOS MANOS PEQUEÑAS

### Caja tecnológica 19



**Big Track**

**Raton adaptado Chester**

**Ratón pequeño inalámbrico**

## RATONES ADAPTADOS

### Caja tecnológica 20



- Ratón vertical mano derecha**
- Ratón vertical mano izquierda**
- Ratón a Trackball**
- Touch pad con cable usb**
- Touch pad inalámbrico**

## TECLADOS PARA USO CON UNA SOLA MANO

### Caja tecnológica 21



**Mini Teclado inalámbrico con panel táctil**

**Teclado teclas redondas**

**Teclado inalámbrico con touch pad**

## TECLADOS PARA USO CON DEDOS PULGARES

### Caja tecnológica 22



**Rii X1 Mini teclado inalámbrico**

**Phoenix Blukey presenter**

**Mini teclado H18 inalámbrico**

## MICRÓFONOS PARA RECONOCIMIENTO DE VOZ

### Caja tecnológica 23



**Micrófono de un solo oído**  
**Micrófono de solapa inalámbrico**  
**Micrófono de solapa con cable,**  
**(direccional para evitar ruido)**

## ACCESO POR BARRIDO



## Caja tecnológica 24



**Mouse 4all Go**

## CONTROL DEL ENTORNO

### Caja tecnológica 25



**Participation box**

# CAJAS TECNOLÓGICAS - HARDWARE ACCESO AL CURRÍCULO

## INFOGRAFÍAS EXPLICATIVAS

Infografía realizada por  
Equipo Especializado en Discapacidad Física 

**TECLADO TECLAS GRANDES CLEVY +  
CARCASA**



El teclado Clevy es un teclado QWERTY con teclas de gran tamaño para facilitar su pulsación y un código de color que permite identificar los grupos de letras de forma sencilla y rápida.  
Este teclado ofrece un contraste muy elevado y fuentes mucho más claras.  
Las teclas son un 30 % más grandes, y los caracteres en ellas hasta cuatro veces más grandes que los de un teclado normal, así resulta más sencillo encontrarlas y pulsarlas.  
La carcasa o cobertor permite a los usuarios con dificultades motoras reposar sus manos sobre el teclado sin que ello implique la pulsación accidental de las teclas.

MÁS DETALLES Y CARACTERÍSTICAS DEL  
TECLADO CLEVY 

¡ME LO COMPRO! Comprar en:  
Quinera, HopToys...



Infografía realizada por  
Equipo Especializado en Discapacidad Física 

**Kensington Trackball Óptico  
Orbit.**



Ratón ergonómico.  
Proporciona un movimiento del cursor preciso para llegar al lugar de la pantalla que desea rápidamente con menos movimientos de la mano.  
Diseño compacto: Utiliza mucho menos espacio en el escritorio que un ratón para que pueda optimizar el diseño del puesto de trabajo.  
Diseño ambidiestro: Funciona igual de bien con los usuarios diestros y zurdos para que todos aprovechen al máximo su trackball.  
Conexión USB.

MÁS DETALLES Y CARACTERÍSTICAS DEL  
RATÓN KENSINGTON 

¡ME LO COMPRO! Comprar en:  
Amazon, PC Componentes,...



Infografía realizada por  
Equipo Especializado en Discapacidad Física 

**Mini Teclados para usar con  
dedos pulgares o con moca  
movilidad en manos**



Rii X1 Mini Teclado Phoenix Blukey  
Presenter

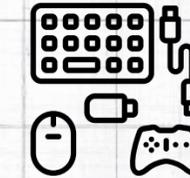
Teclados pequeños, que se asemejan al uso del teclado de un móvil en casos en los que la movilidad de brazos está muy limitada.  
Tienen incorporado panel táctil (touch pad) para manejar el cursor, a modo de ratón.

¡ME LO COMPRO! Comprar en:  
Amazon, PC Componentes,...



# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

HERRAMIENTAS DE  
APOYO, AYUDAS  
TÉCNICAS Y SISTEMAS  
DE COMUNICACIÓN



E.E.D.F.

Caja tecnológica 1



Big point  
Pinza parlante  
Botones parlantes  
Step by step

Caja tecnológica 2



Big point  
Pinza parlante  
Botones parlantes  
Step by step

Caja tecnológica 3



Big point  
Pinza parlante  
Botones parlantes  
Step by step  
Juguete adaptado (violín)

Caja tecnológica 4



Big point  
Big Mack  
Step by step  
Ratón adaptado  
Juguete adaptado (pingüino)

Caja tecnológica 5



Juguete adaptado (barca)

Caja tecnológica 6



Juguete adaptado  
(coches carreras)

Caja tecnológica 7



Ipad  
Protector + carcasa  
Software : Proloquo 2 go

Caja tecnológica 8



Ipad  
Protector + carcasa  
Software : Proloquo 2 go

Caja tecnológica 9



Ipad  
Protector + carcasa  
Software : Proloquo 2 go

Caja tecnológica 10



Tablet Android  
Protector + carcasa

Caja tecnológica 11

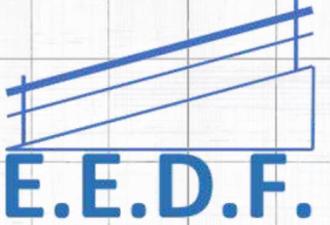


Tablet Windows  
Protector + carcasa  
Software : TD Snap



AsTeRICS  
Grid

# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN



**Alumnado con discapacidad física tiene necesidades heterogéneas:**

- 1.- Habla sin ningún problema
- 2.- Presenta problemas para hablar, para articular: disartria (a causa de que su sistema neuro-motor no funciona bien).
- 3.- No tiene habla (ni es previsible que la desarrolle porque la afectación en esos sistemas neurológico y/o motor es muy grande).



# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

## MEDIA TECNOLOGÍA

### Comunicadores sencillos



Great for Family  
Game Night!



### Caja tecnológica 1



Big point  
Pinza parlante  
Botones parlantes  
Step by step

### Caja tecnológica 2



Big point  
Pinza parlante  
Botones parlantes  
Step by step

# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

**COMUNICADORES SENCILLOS  
+ JUGUETE ADAPTADO  
(IMPORTANTE DAR OPORTUNIDADES DE JUEGO)**

Proyecto weadapta



## Caja tecnológica 3



**Big point  
Pinza parlante  
Botones parlantes  
Step by step  
Juguete adaptado (violín)**

## Caja tecnológica 5



**Juguete adaptado (barca)**

## Caja tecnológica 6



**Juguete adaptado  
(coches carreras)**

# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

**CAJA TECNOLÓGICA 4 PARA MAYOR  
COMPROMISO MOTRIZ:**

**BIG MACK**

**RATÓN ADAPTADO - CONECTAR PULSADOR ACTIVIDADES  
DE CAUSA EFECTO**

## **Caja tecnológica 4**



**Big point**

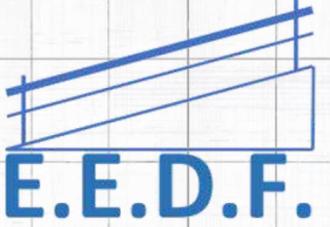
**Big Mack**

**Step by step**

**Ratón adaptado**

**Juguete adaptado (pingüino)**

# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN



## Caja tecnológica 7



**Ipad**  
**Protector + carcasa**  
**Software : Proloquo 2 go**

## Caja tecnológica 8



**Ipad**  
**Protector + carcasa**  
**Software : Proloquo 2 go**  
**Proloquo**

## Caja tecnológica 9



**Ipad**  
**Protector + carcasa**  
**Software : Proloquo 2 go**

**Proloquo**

# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

## ALTA TECNOLOGÍA



AsTeRICS  
Grid

**Caja tecnológica 10**



Tablet Android  
Protector + carcasa

A red-bordered box containing a blue tablet case and a tablet with a purple screen.

**Caja tecnológica 11**



Tablet Windows  
Protector + carcasa  
Software : TD Snap

A red-bordered box containing a tablet with a Windows interface and a keyboard.

TD Snap de Tobii Dynavox

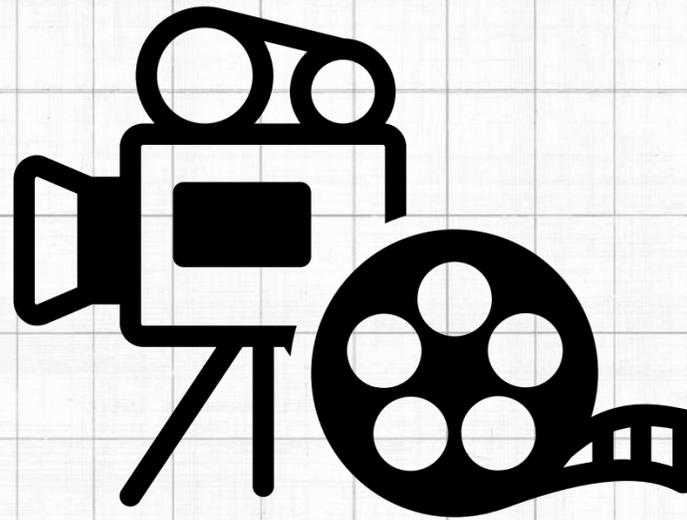
# SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

Ejemplos de uso de un comunicador dinámico robusto en distintas etapas del continuo comunicativo

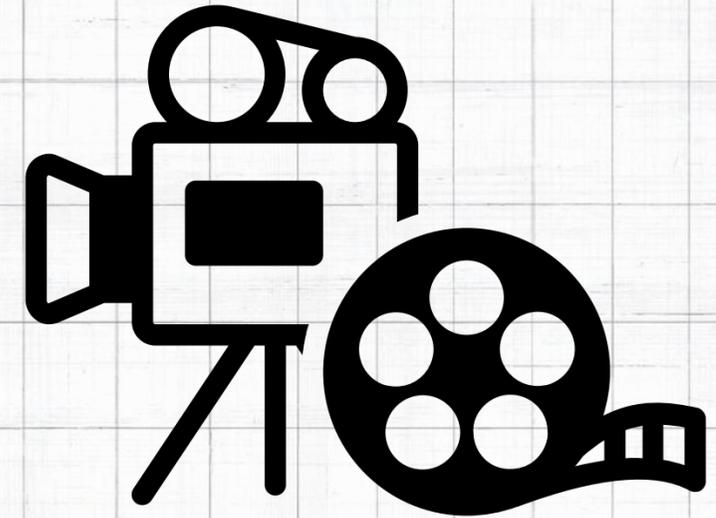
Comunicador emergente



Comunicadora dependiente de contexto



Comunicadora independiente con lectoescritura



# ¡GRACIAS POR LA ATENCIÓN!

Equipo Especializado en Discapacidad Física

Email: [equiespefisica@educa.aragon.es](mailto:equiespefisica@educa.aragon.es)

Telf.: 976 71 30 25



Web: <http://equiposespecializados.catedu.es>

