

# Catálogo de Tecnologías para la Educación Inclusiva

Diciembre 2017



### TECNOLOGÍAS PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD



### ÍNDICE

#### Contenido

1	INT	RODUCCIÓN	4
2	MA	RCO NORMATIVO	5
	2.1	Antecedentes: Educación y Tecnologías	6
	2.2	Segundo Estudio Nacional de la Discapacidad (ENDISC II, 2015)	7
3	ME	TODOLOGÍA	10
4	OB	JETIVOS	11
	4.1	Objetivo General	11
	4.2	Objetivos Específicos	11
5 P		CHAS TÉCNICAS DE TECNOLOGÍAS PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE NAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD	
	5.1	TRASLADO	13
	5.2	POSICIONAMIENTO	16
	5.3	ELEMENTOS DE APRESTO ESCOLAR	16
	5.4	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	23
	5.5	HARDWARE ADAPTADOS	25
	5.6	DISPOSITIVOS DE AMPLIFICACIÓN DE TEXTOS Y OBJETOS	28
	5.7	DISPOSITIVOS AUDITIVOS	30
	5.8	APLICACIONES GRATUITAS	31

#### 1 INTRODUCCIÓN

La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad ratificada en el 2008 por Chile, tiene como propósito promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales para toda persona con discapacidad, y promover así, el respeto de su dignidad inherente. Bajo este marco, en el año 2010 nace la Ley 20.422 la cual Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad y que a través de un mandato, se crea el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) cuyo eje central es velar por la igualdad de oportunidades, la inclusión social, respeto de los derechos, la participación a través del dialogo social y la accesibilidad de las personas con discapacidad y su entorno, mediante la asesoría, coordinación intersectorial y ejecución de una política pública.

Es debido a lo anterior, que nuestro servicio ha generado diferentes líneas de acción que han promovido los procesos de inclusión de las personas con discapacidad en las diferentes etapas de su vida. Es por tal motivo y manteniendo estas líneas de acción, es que el Departamento de Tecnologías para la Inclusión ha establecido generar Catálogos de Tecnologías Inclusivas que favorecen los procesos de inclusión de las personas con discapacidad. El objetivo de éste Catálogo, es poder entregar a los estudiantes con discapacidad, a sus docentes y sus familias, información sobre la existencia de diferentes dispositivos de apoyo que existen a nivel nacional e internacional que favorecen y promueven el proceso de inclusión educativa de estudiantes con discapacidad que deseen participar activamente en dicho contexto, igualando oportunidades, ejercer su derecho y aumentar competencias y motivación dentro de su rol de estudiante en su proceso de formación académica.

El catálogo de tecnologías para la inclusión educativa contempla, una breve descripción de los dispositivos tecnológicos inclusivos que existen a nivel nacional e internacional y los cuales, algunos de ellos, se encuentra dentro de nuestra oferta regular del Programa de financiamiento de ayudas técnicas y otros, que se pueden adquirir de manera particular o bien, descargables de manera gratuitas en la web.

Este material estará disponible de manera gratuita en el sitio web de Senadis www.senadis.gob.cl

#### 2 MARCO NORMATIVO

La **Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad** es el primer instrumento de derechos humanos con una dimensión explícita de desarrollo social, ya que la promoción del pleno goce de los derechos humanos y las libertades fundamentales por parte de las personas con discapacidad y su plena participación, tienen como resultado un mayor sentido de pertenencia por parte de ellas y avances significativos en el desarrollo económico, social y humano de una sociedad.

Dentro de esta Convención, existe una amplia y detallada descripción de las acciones y funciones que garantizan el goce pleno de los derechos y libertades fundamentales de las personas en situación de discapacidad y de los cuales los Estados Partes deberán velar para su cumplimiento. Uno de los aspectos que se deben abordar en el contexto educativo son los "Ajustes Razonables", los que son definidos como "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que permitan a las personas en situación de discapacidad poder ejercer sus derechos y libertades fundamentales para una vida autónoma e independiente en la sociedad".

Chile como Estado Parte de esta Convención, crea en el año 2010 **la Ley 20.422** que Establece Normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de las personas en situación de discapacidad y en donde, a través de un mandato se crea el **Servicio Nacional de la Discapacidad**, cuya misión es velar por la igualdad de oportunidades, la inclusión social, respeto de los derechos, la participación a través del dialogo social y la accesibilidad de las personas en situación de discapacidad y su entorno, a través de la asesoría, coordinación intersectorial y ejecución de una política pública con un Enfoque de Derecho.

Frente a esto, SENADIS cumpliendo con su Marco Normativo que lo rige, crea dentro de sus áreas estratégicas el **Departamento de Tecnologías para la Inclusión** el cual tiene como finalidad, liderar la promoción del desarrollo, innovación, entrega, uso y difusión de tecnologías que favorezcan la inclusión educativa, laboral y social de las personas en situación de discapacidad a modo de permitir, incrementar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de las personas en situación de discapacidad en el tránsito de su vida independiente, otorgándoles un sentido de pertenencia y goce pleno de sus derechos en nuestra sociedad.

El Departamento, define las **Tecnologías para la Inclusión** como su marco conceptual y de acción, las que se entienden como "cualquier dispositivo (ayudas

técnicas), software, equipo, sistema o instrumento fabricado, desarrollado o adaptado que permitan superar y/o eliminar las barreras arquitectónicas, actitudinales y procedimentales que enfrentan las personas en situación de discapacidad durante su desempeño cotidiano, favoreciendo de esta manera su participación e inclusión social a través del ejercicio de derechos humanos".

#### 2.1 Antecedentes: Educación y Tecnologías

La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, en sus Normas Generales establece en su letra q) emprender o promover la investigación y el desarrollo, y promover la disponibilidad y el uso de nuevas tecnologías, y en su letra h) indica la necesidad de proporcionar información accesible, incluidas las nuevas tecnologías. El artículo 20°, sobre Movilidad Personal, señala en su letra b) que los Estados Partes deben adoptar medidas para facilitar el acceso de las personas con discapacidad a forma de asistencia humana o animal, tecnologías de Apoyo, dispositivos técnicos y ayudas para la movilidad de calidad, incluso poniéndolos a su disposición a un costo asequible; y en su letra d) señala la necesidad de orientar a las entidades que fabrican ayudas para la movilidad, dispositivos y tecnologías de apoyo a que tengan en cuenta todos los aspectos de la movilidad de las personas con discapacidad. El artículo 26°, sobre Habilitación y Rehabilitación, en su numeral 3, indica que los Estados Partes promoverán la disponibilidad, el conocimiento y el uso de tecnologías de apoyo y dispositivos destinados a las personas con discapacidad, a efectos de habilitación y rehabilitación.

Respecto a la inclusión educativa, la Convención establece que los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación, sobre la base de la igualdad de oportunidades, los que deberán asegurar un sistema de educación inclusivo a todos los niveles así como la enseñanza a lo largo de la vida.

La Ley N° 20.422, señala en su Artículo N°36 que los Establecimientos de Enseñanza regular deberán incorporar las innovaciones y adecuaciones curriculares, de infraestructura y los materiales de apoyo necesarios para permitir y facilitar a las personas con discapacidad el acceso a los cursos o niveles existentes, brindándoles los recursos adicionales que requieren para asegurar su permanencia y progreso en el sistema educacional. A su vez, el artículo N°39 de la Ley, señala que las Instituciones de Educación superior deberán contar con mecanismos que faciliten el acceso de las personas con discapacidad, así como adaptar los materiales de estudio y medio de enseñanza para que dichas personas puedan cursar las diferentes carreras.

## 2.2 Segundo Estudio Nacional de la Discapacidad (ENDISC II, 2015)

El Segundo Estudio Nacional de la Discapacidad (ENDISC II, 2015), realizado por el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) señala que la prevalencia de la población adulta (de 18 años y más) en situación de discapacidad es del 20%, lo que equivale a una población estimada de 2.606.914 personas.

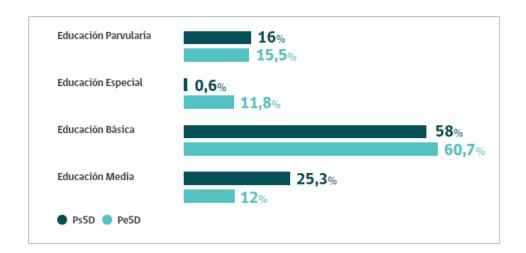
Mientras que la prevalencia de la población entre 2 y 17 años que se encuentra en situación de discapacidad, corresponde a un 5,8%, lo que equivale a una población total estimada de 229.904 menores.

Frente a lo anterior, y considerando ambas mediciones es posible estimar que 2.836.818 personas de 2 años y más, es decir un 16,7 % de la población total se encuentra en situación de discapacidad en Chile.

En el contexto educativo, se pueden apreciar diferentes aspectos que serán considerados en el desarrollo de éste documento.

#### Inclusión Educativa, según II ENDISC 2015.

- A. <u>Promedio de años de estudio</u>: Se aprecia que el promedio de años de estudio para las personas que se encuentran en situación de discapacidad es de 8,6 años, mientras que, para las personas que no están bajo esa situación, es de 11,6 años, evidenciando que las personas en situación de discapacidad estudian en promedio, menos años que la población nacional (11 años).
- B. Nivel Educacional en la población de 4 y 17 años en situación de discapacidad: No se observan diferencias significativas entre la población en situación de discapacidad y la que no lo está, en los niveles de educación parvularia y básica. Sin embargo, si se observa la modalidad de educación especial, un 11,8 % de la población en situación de discapacidad asiste a este nivel, a diferencia de un 0.6 % de la población sin situación de discapacidad. Por otra parte, en la educación media, también se observan diferencias, donde la población en situación de discapacidad que asiste corresponde a un 12 % mientras que la población sin situación de discapacidad que asiste corresponde a un 25.3%.



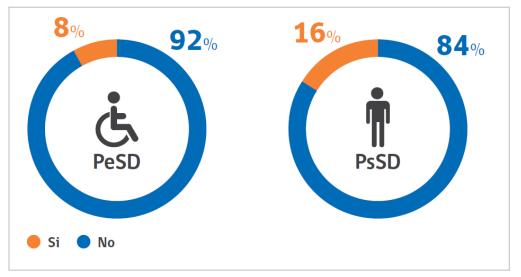
C. <u>Uso de facilitadores en la población de 4 y 17 años en situación de discapacidad</u>: El porcentaje de niños, niñas y adolescentes en situación de discapacidad que utilizan facilitadores para el desempeño, en distintos ámbitos del sistema educativo, como por ejemplo tener tiempo adicional para los exámenes o aulas accesibles, y/o en su casa como el uso de rampas, soporte de sujeción o baños adaptados, y/o para participar fuera de la casa, es de un 31,3% mientras que un 68,7% no utiliza estos facilitadores o recursos de apoyo.



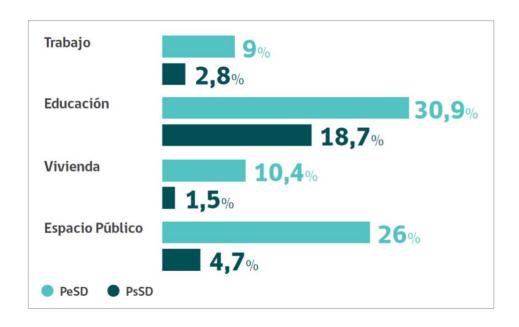
D. <u>Dificultad en el aprendizaje en la población de 4 a 17 años en situación de discapacidad</u>: Un 30,9% de los niños, niñas y adolescentes en situación de discapacidad declaran tener dificultad severa o extrema para aprender, mientras que el 69,1 % no la presenta o bien presenta dificultad leve a moderada en su proceso de aprendizaje.



E. <u>Nivel de asistencia a un establecimiento educacional en la población mayor de 18 a 59 años en situación de discapacidad</u>: Se aprecia que corresponde a un 16%, mientras que las personas que no están en situación de discapacidad que asiste a un establecimiento educacional corresponde a un 8%.



F. <u>Dispositivos de apoyo a población en situación de discapacidad mayores de 18 años</u>: Un total de 33.952 personas en situación de discapacidad utilizan ayudas técnicas o servicios de apoyo. Respecto de la población adulta que usa ayudas técnicas, servicios de apoyo y entornos accesibles, según situación de discapacidad por ámbito, donde éstas son más utilizadas, corresponde al ámbito de la educación, con un 30,9% en las personas con discapacidad y un 18,7% de las personas sin situación de discapacidad.



En cambio, en relación a las personas que las necesitan en el ámbito de educación, 9.466 corresponde a personas en situación de discapacidad, mientras que 71.518 corresponde a personas sin situación de discapacidad.

#### **3 METODOLOGÍA**

- Revisión bibliográfica y análisis de datos, que incluyó documentación principalmente referida al marco legal, documentos internos del programa de ayudas Técnicas de Senadis, datos de la II Encuesta Nacional de Discapacidad (ENDISC 2015), entre otros.
- Recopilación y análisis de datos externos, considerando informes y recomendaciones de otras organizaciones e instituciones públicas del ámbito de la salud y la educación que se vinculan este tipo de tecnologías inclusivas en su quehacer diario, a modo de contar con una visión amplia y asociativa entre los datos recopilados relacionados a esta temática.

#### **4 OBJETIVOS**

#### 4.1 Objetivo General

El objetivo general de éste catálogo es ser un instrumento de ayuda o apoyo para los estudiantes, profesionales o familiares que requieran de una Tecnología Inclusiva durante su proceso de formación académica para que las personas en situación de discapacidad que requieran acceder o permanecer en un contexto educativo lo realicen a través de un ejercicio de derecho y en igualdad de oportunidades.

#### 4.2 Objetivos Específicos

- Entregar una herramienta útil para que las personas en situación de discapacidad que requieran acceder o permanecer a un contexto educativo, tengan la posibilidad de orientar o conocer las tecnologías inclusivas que hoy en día existen a nivel nacional e internacional en el ámbito de la educación y con las cuales permitan incrementar, mantener y mejorar su funcionalidad dentro de este contexto.
- 2. Apoyar a los profesionales del área de la educación y/o salud que se desempeñan en procesos de inclusión educativa a complementar sus ajustes o adecuaciones curriculares que los estudiantes requieran dentro de su sala de clases en su proceso de formación académica.
- 3. Orientar a la familia de las personas en situación de discapacidad sobre la existencia de tecnologías inclusivas que pueden favorecer el proceso de inclusión educativa de las personas en situación de discapacidad, considerando los diferentes niveles de estudio.
- 4. Entregar y difundir conocimientos técnicos para fortalecer el uso, implementación y desarrollo de tecnologías con un sentido social, como herramienta de inclusión.

# 5 FICHAS TÉCNICAS DE TECNOLOGÍAS PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD

Definición de Tecnologías para la Inclusión:

Cualquier dispositivo, software, equipo, sistema o instrumento fabricado, desarrollado o adaptado que permitan superar y/o eliminar las barreras arquitectónicas, actitudinales y procedimentales que enfrentan las personas en situación de discapacidad durante su desempeño cotidiano, favoreciendo de esta manera su participación e inclusión social a través del ejercicio de derechos humanos.



A continuación se presenta una serie de Fichas Técnicas de Tecnologías para la Inclusión que son aplicables al contexto educativo. Estas fichas se clasifican en grupos relacionados con el traslado, posicionamiento, elementos para el apresto escolar, acceso a la información y comunicaciones, hardware adaptado, dispositivos de amplificación de textos y objetos, dispositivos auditivos y aplicaciones gratuitas.

Cada ficha técnica contemplará el tipo de tecnología, la funcionalidad en la cual aplica, sus características, así como también una imagen referencial. A cada ficha se le asignará un número único e irrepetible para mejor identificación de la ayuda técnica y tecnología para la inclusión.

#### **5.1 TRASLADO**

#### A. Silla de Ruedas

#### 1. Silla de Ruedas Estándar

**Tipo**: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Traslado

**Características**: Dispositivo de apoyo al desplazamiento, que proporciona movilidad sobre ruedas y soporte corporal a personas con capacidad limitada para caminar. De acuerdo al nivel de funcionamiento de extremidades superiores, puede ser autopropulsada empujando con las manos sobre las ruedas o los aros traseros, o conducida por otra persona.



#### 2. Silla de Ruedas Eléctrica

**Tipo**: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Traslado

**Características**: Dispositivo eléctrico de apoyo al desplazamiento, que proporciona movilidad sobre ruedas y soporte corporal a personas con capacidad limitada para caminar. Es propulsada a través de un joystick y utiliza baterías para su funcionamiento.



#### 3. Silla de Ruedas Activa

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Traslado

**Características**: Dispositivo de apoyo al desplazamiento, diseñada con respaldo bajo y de material ligero para permitir un alto nivel de movimiento en personas con control de tronco y adecuada funcionalidad de extremidades superiores.



#### 4. Silla de Ruedas con mecanismo de bipedestación

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Traslado

**Características**: Silla de ruedas tradicional con un sistema de bipedestación eléctrico a bajo costo. Su funcionamiento consiste en bloquear las rodillas con una cómoda contención, manteniendo el tronco con un cinturón y/o una pechera.

Su objetivo es aumentar las capacidades de alcance de las personas en situación de discapacidad en un contexto determinado. Tiene como objetivo entregar una nueva visión del mundo y aumentar las capacidades de alcance de las personas, lo que la convierte en una potente herramienta de inclusión laboral y social. Además, es un gran aporte en su rehabilitación, pues permite a personas en situación de discapacidad variar su posición de sedente a bípeda.



#### 5. Silla de Ruedas con Tracción Manual

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Traslado

**Características**: Es un dispositivo de tracción manual que transforma la silla de ruedas, en una Bicicleta. Su diseño de ensamble rápido, puede conectar y desconectar la bicicleta y desplazarse con un menor esfuerzo físico, sin preocuparse de las condiciones y estado del terreno, en un tiempo mínimo y en completa autonomía.

Su objetivo es disminuir el esfuerzo físico de las personas en situación de discapacidad que se desplazan y trasladan en sillas de ruedas de manera autónoma e independiente.



#### **B.** Bastones

#### 6. Bastón Ortopédico Canadiense

**Tipo**: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Traslado

**Características**: Dispositivo de apoyo para la marcha y desplazamiento, compuesto de una estructura de aluminio, una codera fija o móvil, mango ergonómico regulable en su altura y regatones de goma.



#### 7. Bastón Guiador

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Traslado

**Características**: Dispositivo de apoyo para el desplazamiento y orientación espacial de personas en situación de discapacidad visual principalmente. Consta de una estructura de aluminio, plegable y regulable en altura con regatones de goma.



#### **5.2 POSICIONAMIENTO**

#### 8. Cojín Anti escaras

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Posicionamiento

**Características**: El cojín anti escaras es un elemento que protege y previene lesiones en los tejidos, debido a que la persona debe permanecer durante períodos prolongados de tiempo en postura sedente. Elemento que puede ser utilizado como complemento al uso de una silla de ruedas.



#### **5.3 ELEMENTOS DE APRESTO ESCOLAR**

#### 9. Mesa y Bandeja Adaptada

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Posicionamiento

**Características**: Mobiliarios adaptados que sirven como soporte para realizar actividades tales como comer, escribir, realizar manualidades, etc. Estos elementos incorporan una escotadura, la cual facilita el acceso a las personas que usan silla de ruedas. Se fabrican principalmente de material metálico y de madera. Y son regulables en altura.



#### 10. Gabzi

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Posicionamiento

**Características**: Herramienta que consiste en un soporte de ancle para la mesa de trabajo que permite ayudar a los estudiantes a mantener su estabilidad. Disminuye los efectos de movimientos involuntarios y mejora el control de los mismos, cuando el estudiante este realizando una actividad en sedente.



#### 11. Goovz

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Posicionamiento

**Características**: Herramienta que permite mantener los brazos bien posicionados y de esta forma mejorar el control de los movimientos de la muñeca. Ayuda a las personas a estabilizarse a sí mismos y les facilita realizar tareas con sus manos.



#### 12. Atril de Lectura

**Tipo**: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Implemento de soporte (de madera o aluminio), que permite posicionar hojas o cuadernos, con el fin de facilitar la lectura y/o escritura. Son utilizados principalmente por personas que presenten dificultades motriz/ manual.



#### 13. Mangos Ergonómicos

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Soportes de goma o silicona para ser utilizados en lápices y pinceles, que permiten facilitar las prehenciones y agarre en actividades que requieran el desarrollo de la grafomotricidad.



#### 14. Protectores de Teclados

**Tipo**: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Plantilla de Acrílico que se utiliza sobre el teclado convencional de un computador, que permite evitar tocar varias teclas al mismo tiempo generados por movimientos involuntarios de las extremidades superiores. Su estructura consiste en una superficie con orificios que corresponden a cada una de las casillas del teclado.



#### 15. Pulsador de Teclados

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Elemento que permite operar teclados de computadoras, calculadoras, teléfonos, etc.

Su estructura consiste en un soporte de plástico con una punta de goma. Dirigido a personas con movilidad limitadas en las manos.



#### 16. Puntero Cefálico / Mentoniano

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Dispositivo que permite el control de diferentes elementos mediante los movimientos del cuello.

Dispone de un ergonómico sistema de sujeción y de una varilla curva para poder realizar acciones como teclear. Generalmente estos elementos disponen de un sistema que permite sujetar otros elementos como un lápiz o un pincel.



#### 17. Plantilla Pantalla Touch

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Pantalla sensible al tacto, que se coloca sobre el monitor y permite el acceso al computador a través de un toque con el dedo sobre el monitor, para seleccionar, mover objetos y abrir menús. El toque con el dedo reemplaza el uso del mouse, haciendo posible realizar las funciones de desplazamiento del cursor, seleccionar, arrastrar, etc.



#### 18. Máquina de Escribir Braille

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Elemento que permite la escritura en sistema braille, su estructura está compuesta por un bastidor generalmente de aluminio y las teclas son de plástico moldeado, además poseen un soporte para facilitar la lectura.



#### 19. Regleta y Punzón

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Elemento que permite la escritura en sistema braille. Las regletas constan de dos partes planas de metal o plástico que se mantienen juntas con una bisagra en un extremo y se abren para sujetar el papel. El punzón es un trozo de metal aguzado con una parte de plástico o madera para sujetarlo. Se usa para perforar o dar relieve a los puntos braille en el papel que la regleta sujeta.

Existen regletas y punzones de muchas formas y tamaños.



#### 20. Calculadora Parlante

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Implemento que mediante un dispositivo audible otorga cuenta de las operaciones matemáticas

realizadas.



#### 21. Comunicador Go Talk

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo electrónico de comunicación que permite grabar una gran cantidad de mensajes y reproducirlos presionando cada uno de los casilleros en que está dividida la cubierta. La cubierta puede estar dividida en 4, 9 o 20 casilleros.



#### 22. Grabador de Voz

Tipo: Ayuda Técnica

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones

Características: Dispositivo portátil que permite grabar y

reproducir sonidos en forma de archivos multimedia.



Imagen Referencial

#### **B.- Software**

#### 23. Dragon Naturally Speak

Tipo: Software

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Aplicación de reconocimiento de voz que permite dictar documentos, realizar búsquedas en Internet, enviar correo electrónico, etc. desde un computador con solo utilizar su voz.

Idioma: Español



#### 24. Magic:

**Tipo**: Software

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Magnificador de pantalla con voz que permite usar un computador sin tener que acercarse a la pantalla. Magnifica hasta 16 veces. Cuatro vistas de magnificación distintas. Sintonizador de cursor que permite mantener el cursor en la vista. Invertir colores que mejoran el contraste para permitir mejor lectura de la pantalla.

Movimiento de paneo para revisar documento. Permite tipiar en forma hablada, revisar correos e Internet.

**Idioma**: Español



#### 25. Open Book + Scanner:

Tipo: Software

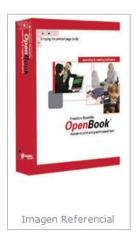
Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que convierte documentos o textos impresos en un formato de texto electrónico en el computador a través de un reconocimiento óptico de caracteres de voz.

Está diseñado para mejorar el acceso a los materiales impresos y electrónicos. Permite leer en voz alta archivos

externos, deletrear palabras, realizar búsquedas, correcciones automáticas, etc.

Idioma: Español e inglés



#### 26. Jaws:

Tipo: Software

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Lector de pantalla e información del ordenador de alta compatibilidad. Es uno de los programas más completos, ya que da apoyo a las diferentes aplicaciones de Windows.

Lee en voz alta todos lo que aparece en la pantalla del ordenador. Lo hace con voz que se encarga de analizar la ventana activa en busca de texto. Cada texto es leído por JAWS siguiendo un orden racional, además describe todas las acciones y sugiere atajos de teclado para navegar por cada elemento. Permite leer lo que estés redactando, facilitando la edición de documentos. Su configuración permite su uso con Braille.

Idioma: Español e inglés



#### 27. NVDA:

Tipo: Software

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Herramienta que permite navegar por Internet usando Internet Explorer o Firefox, por medio del proceso de síntesis vocal mediante la accesibilidad MSAA.

Permite explorar el sistema de archivos y utilizar cualquier aplicación de Windows al reproducir por los altavoces el título de las ventanas abiertas, las entradas de los menús y sus opciones o enumerar los elementos existentes en el interior de una carpeta.

Permite la lectura y redacción de documentos usando Wordpad o el Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Reproductor de Windows Media, Windows Live Mail, Skype, Facebook, Twitter, (a través de una aplicación que se llama Kwitter), Acrobat Reader (versiones 10 o 11, lectura de PDF), Panel de Control, Correos Gmail.

Muy similar a Jaws en su funcionamiento, NVDA se diferencia de éste que es una aplicación de código abierto y, por tanto, gratuita.

**Idioma:** Configurable en diferentes idiomas, incluyendo el español.



#### 28. Hardware Traqueo Ocular

Tipo: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Programa computacional que permite el uso de un computador y sus aplicaciones asociadas, sin usar las extremidades superiores. Este programa, se utiliza a través de los movimientos de cabeza y expresiones faciales, los cuales son intermediados a través de un dispositivo externo.



#### 29. Hadware Traqueo Cefálico:

**Tipo**: Software

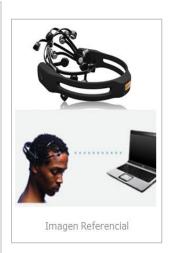
Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Software que a través de un sistema de sensores permiten que las expresiones faciales, movimientos de cabeza, movimientos de ojos e intenciones, simulen las acciones y funciones de un mouse y teclado convencional.

Este diseñado como una plataforma para la utilización de Emotiv EPOC en tareas de Windows.

Posee además un sistema de sintetizador y de reconocimiento de voz. Útil para estudiantes con dificultades motoras.

Idioma: Español - Inglés



#### **5.4 ACCESO A LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

#### 30. Notebook

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Equipo electrónico que dispone de un menú de accesibilidad que permite adaptar el dispositivo a las diferentes necesidades que tenga cada persona en situación de discapacidad, estas pueden variar desde el cambio en el tamaño de la letra, hasta convertir textos a voz, etc.



#### 31. Tablet

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Equipo electrónico, que favorece la inclusió n laboral, educativa y social, a través de programas que permiten redacción de textos, generadores de voz, análisis de datos, preparación de presentaciones, entre otros. Su sistema operativo lo hace compatible con Software Jaws, Dragon Naturally Speaking, Magic y Open Book.



#### 32. Pac Mate

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo portátil con teclado braille que permite a las personas en situación de discapacidad visual, escribir documentos. Dispone de memoria interna para almacenar la información escrita y una salida de voz para escucharla.



#### 33. Voice Sense

**Tipo**: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo portátil con teclado braille de ocho teclas, barra espaciadora, cuatro teclas de función y cuatro flechas de desplazamiento. Es más pequeño que el PAC MATE y al igual que este, posee una memoria interna para almacenar y escuchar la información escrita.



#### **5.5 HARDWARE ADAPTADOS**

#### 34. Mouse Tipo Joystick

Tipo: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que permite reemplazar un mouse convencional para el uso y manejo de un computador. Su estructura consta de una palanca de control de dos o tres ejes asociado a interruptores que generalmente son botones, permitiendo efectuar funciones determinadas según el programa que se esté ejecutando. Para ser configurado para el uso de una computadora es necesaria la implementación el software Mouse Joystick.



#### 35. Mouse Trackball

Tipo: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que permite accionar el cursor en el monitor de un computador, para facilitar la selección de un objeto o palabra. Incorpora una esfera que rastrea el movimiento y dos botones separados para los clics. Lo utilizan principalmente personas con dificultades de movimientos en sus extremidades superiores, aunque también puede ser usado con los pies si se tiene suficiente control del movimiento de estos.



#### 36. Mouse con Switch

**Tipo**: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

Características: Dispositivo que permite accionar el cursor en el monitor de un computador, para facilitar por ejemplo, la selección de un objeto o palabra. Incorpora una esfera que rastrea el movimiento y dos botones separados para los clics. Lo utilizan principalmente personas con dificultades de movimientos en sus extremidades superiores, aunque también puede ser usado con los pies si se tiene suficiente control del movimiento de estos.



#### 37. Mouse Optimax

Tipo: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo tipo joystick inalámbrico que permite accionar el cursor en el monitor de un computador, para facilitar por ejemplo, la selección de un objeto o palabra. Cuenta con tres mangos diferentes tamaños, responde al tacto ligero y posee ajustes de la velocidad del cursor.



#### 38. Ad Mouse

**Tipo**: Hardware

**Funcionalidad**: Dispositivo para facilitar a las personas con discapacidad motora, poder manipular de mejor manera el ordenador. Cuenta con conexión USB, teclas adaptadas, señales luminosas y sonoras, relieves especiales para prevenir pulsaciones involuntarias. Se puede encontrar en versión básica o Dual, el cual éste último integra un Joystick para facilitar la manipulación de éste dispositivo.



#### 39. Integra Mouse

**Tipo**: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que permite operar de manera inalámbrica el mouse a través soplido y movimientos bucales. Su estructura consiste en una boquilla y un tubo generalmente de silicona. Utiliza baterías para su funcionamiento. Se conecta a un puerto USB de un computador.



#### 40. Mouse Orbitrack

Tipo: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que dispone de un anillo sensible al tacto que permite, con una muy ligera presión, escoger la dirección de movimiento del mouse. No requiere el movimiento de la mano para dirigir el movimiento del cursor, sino que éste se determina sólo con presionar en un punto de la dirección deseada en el anillo de control electrónico.

Este dispositivo es ideal para personas con muy poca movilidad y/o fuerza en las manos.



#### **B. Teclados Adaptados**

#### 41. Teclado Big Key

Tipo: Hardware

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo del computador, que permite la digitación de la información que aparecerá en pantalla. Posee teclas de mayor tamaño, y en algunos casos con colores para facilitar la discriminación visual de las letras. Presenta una distribución alfabética de las letras, facilitando la pulsación y localización de las teclas mejorando el acceso al teclado.



#### 42. Teclado Ergonómico

Tipo: Hardware

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que facilita la introducción de datos. Sus diseños que se adaptan a las formas de las manos, favorecen la reducción de movimientos de muñecas, así como el esfuerzo del brazo, el cuello y los hombros. Se pueden cambiar la distribución de las letras para disminuir el movimiento de los dedos. Es utilizado principalmente por personas con dificultades en movilidad de extremidades superiores. Se conecta a un puerto USB de un computador.



#### 43. Teclado con Mouse Incorporado

**Tipo**: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que combina la funcionalidad de un mouse y un teclado en mismo elemento. Posee un menor tamaño que un teclado convencional, dirigido a personas con restricción en el alcance con sus extremidades superiores. Se conecta a un puerto USB de un computador.



#### 44. Teclado Clevy

Tipo: Hardware

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo 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. Se conecta a un puerto USB de un computador.



Imagen Referencial

# 5.6 DISPOSITIVOS DE AMPLIFICACIÓN DE TEXTOS Y OBJETOS

#### 45. Lupa Digital

Tipo: Ayuda Técnica

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo digital que posee una pantalla y base donde se posiciona la página completa del texto que se desea leer. Dispone de un mecanismo regulador para determinar el aumento de la zona a visualizar.



#### 46. Lupa Manual con Luz

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que se utiliza para ampliar manualmente el tamaño de los objetos o textos. Incorpora una

luz para favorecer la nitidez de los objetos o textos.



#### 47. Scanner de Bolsillo

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo portátil que digitaliza imágenes de manera sencilla generando su acceso en las tablets o teléfonos inteligentes.



#### 48. Telescopio Monocular

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Implemento óptico, que permite a las personas con dificultades visuales, identificar objetos que se encuentran a distancia.



#### 49. Max Tv

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo que permite a las personas con dificultad visual amplificar imágenes que son proyectadas a un monitor de televisión.



#### 5.7 DISPOSITIVOS AUDITIVOS

#### 50. Audífono Retroarticular

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo electrónico externo que amplifica los sonidos (voz) según las características auditivas del usuario

dispuesto detrás de pabellón auricular.



#### 51. Audífono Intracanal

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo electrónico externo que amplifica los sonidos (voz) según las características auditivas del usuario dispuesto dentro del oído.



#### 52. Audífono Cintillo Óseo

Tipo: Ayuda Técnica

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Dispositivo electrónico externo que amplifica los sonidos (voz) según las características auditivas del usuario, adaptado con modalidad vibratoria, apoyándose sobre hueso mastoides detrás de oreja.



#### 53. Sistemas Cross y Bicross

Tipo: Ayuda Técnica

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones

**Características**: Conjunto de dispositivos que permiten transmitir el sonido (voz) provenientes de un lado del cuerpo hacia el otro, mejorando así la alerta y percepción del usuario, especialmente en quienes presentan importantes dificultades de audición en sólo un oído. Consta de un transmisor y un audífono/receptor.



#### 54. Equipo FM

Tipo: Ayuda Técnica

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones

Características: Conjunto de dispositivos electrónicos que permiten la focalización y transmisión del sonido (voz), disminuyendo el ruido ambiente y favoreciendo la atención y percepción del usuario en situaciones específicas, tales como salas de clases o auditorios. Consta de micrófono/transmisor y receptor.



#### Imagen Referencial

#### **5.8 APLICACIONES GRATUITAS**

#### 55. BALABOLKA:

**Tipo**: Software

Funcionalidad: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Herramienta que permite escuchar y guardar tus textos como archivos de audio en formato WAV, MP3, Ogg Vorbis y WMA. El funcionamiento es sencillo; escribe el texto, selecciona la voz que lo leerá y escucha el resultado. Incluye una voz por defecto, pero es posible descargar más para otros idiomas desde la misma página del autor. Si no quedas satisfecho, podrás corregir la pronunciación o modificar el tono y velocidad de lectura.

Idioma: Español, Inglés, Portugués, Francés, Ruso, Polaco,

Alemán, Italiano y Checo

**Disponibilidad**: http://balabolka.softonic.com/



#### 56. MaGUI:

Tipo: Software

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Programa magnificador de pantalla, que interactúa con la salida grafica del ordenador para presentar el contenido de la pantalla ampliado. Puede ser de forma parcial, en un área de la pantalla, ampliando la zona donde se desplaza el puntero del mouse, como si fuera una lupa, o bien una ampliación total, ampliando toda la superficie de la pantalla, que se va haciendo visible conforme se desplaza el puntero del mouse hacia cualquier punto de la pantalla. Otra posibilidad es dividir la pantalla vertical u horizontalmente, presentando una parte ampliada y la otra parte a tamaño real, siendo el movimiento del puntero el que controla la zona que se quiere

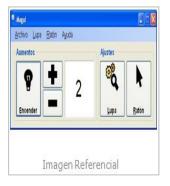
El programa también incluye opciones para cambiar los colores de pantalla.

El magnificador es una tecnología de apoyo adecuada para estudiantes con baja visión.

**Idioma**: Español

visualizar.

**Disponibilidad**: <a href="http://www.tecnoaccesible.net/content/magui">http://www.tecnoaccesible.net/content/magui</a>



#### 57. Super Magnify:

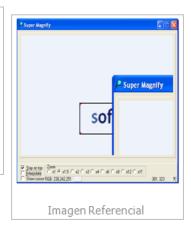
Tipo: Software

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Lupa que permite magnificar cualquier área de la pantalla de la computadora hasta 15 veces su tamaño. De fácil uso y descarga.

Idioma: Español e Ingles

Disponibilidad:

http://www.theabsolute.net/sware/files/smaq10.exe



#### 58. Noisy Mouse:

**Tipo**: Software

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Programa que emite sonidos individuales a cada acción del mouse, inclusive el botón central que algunos incluyen. Sirve para enseñar con pistas auditivas los diferentes botones y funciones del mouse, generando un proceso de asociación tipo causa-efecto. Noisy Mouse se puede configurar en la bandeja de entrada del sistema para facilitar el acceso a la edición de los sonidos o terminar el programa en cualquier momento que no desee escuchar los sonidos.

Idioma: Español e Inglés

**Disponibilidad**: <a href="http://noisy-mouse.softonic.com/">http://noisy-mouse.softonic.com/</a>



#### 59. E-mintza

**Tipo**: Software

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Es un sistema personalizable y dinámico de comunicación aumentativa y alternativa dirigido a estudiantes con autismo o con barreras de comunicación oral o escrita. Funciona sobre diferentes dispositivos táctiles y no táctiles: ordenadores de sobremesa, netbooks, portátiles y tabletas que soporten la tecnología Adobe Air, en este caso, para tabletas, la resolución mínima de la pantalla es de 1024x600.

El objetivo principal de este software es permitir que el usuario pueda comunicarse con otras personas mediante el uso de tecnología táctil y multimedia, adaptándose fácilmente a sus necesidades. Asimismo promueve su autonomía a través de la agenda personalizada.

Idioma: Español e Inglés

Disponibilidad:

http://fundacionorange.es/emintza\_descarga.html



#### 60. In-TIC:

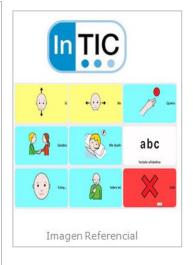
**Tipo**: Software / Aplicación Móvil

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Aplicación que tiene como objetivo proveer la accesibilidad y uso de las TIC independientemente de las necesidades y capacidades físicas, psíquicas o sensoriales de los usuarios. Posibilita que las personas mejoren su autonomía personal adaptando las funcionalidades del ordenador a sus propias necesidades, a través de una biblioteca multimedia con imágenes y sonidos indexados y categorizados.

Idioma: Español Disponibilidad:

http://www.proyectosfundacionorange.es/intic/que\_es\_in-

tic/index.php



#### 61. PlaphooNs:

**Tipo**: Software con Hardware asociado.

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Herramienta de comunicación alternativa y aumentativa que mejora la comunicación y profundiza en aspectos importantes de la lectoescritura. Consiste en plantillas con una serie de imágenes asociadas a una acción o sentimiento que permiten la comunicación de parte de la persona que la utiliza. Se busca que el estudiante seleccione dibujos que pueden estar guardados o ser sacados de internet y construya un mensaje. Permite crear y editar los dibujos además de grabar sonidos (requiere micrófono).

Se puede configurar opciones de barrido.

Idioma: Catalán, Portugués, Francés, Inglés y Castellano

Disponibilidad:

http://www.xtec.cat/~jlagares/download/plaphoons.zip



#### 62. PictogramAgenda

**Tipo**: Aplicación Móvil

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Aplicación informática que facilita la generación y uso de agendas visuales en distintos dispositivos móviles (teléfonos móviles o tablets) basados en el sistema operativo Android. Permite configurar y ordenar una secuencia de imágenes (máximo 12) que formarán la agenda visual.

La aplicación incorpora algunas imágenes (pictogramas) a modo de ejemplo con situaciones habituales de la vida cotidiana de niños y niñas (desayunar, ir al colegio, etc.). Estas imágenes se han tomado de ARASAAC, que es el Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa.

**Idioma**: Español, Inglés, Holandés y Francés.

Disponibilidad:

http://www.lorenzomoreno.com/index.php/es/software/79-pictogramagenda



Imagen Referencial

#### **63. PictoTraductor:**

**Tipo**: Plataforma Web

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Proyecto desarrollado para facilitar la comunicación de estudiantes que tienen dificultades de expresión mediante el lenguaje oral y que se comunican más eficientemente mediante imágenes.

Pensada como una herramienta útil para padres y profesionales, para poder comunicarse, en cualquier lugar fácilmente y sin perder grandes cantidades de tiempo en organizar lo que se quiere transmitir.

Si se registra en la aplicación, podrá personalizar las imágenes con pictogramas personales. Dichos pictogramas solo serán vistos bajo su usuario personal y no por el resto de usuarios de la aplicación.

**Idioma**: Español

**Disponibilidad**: <a href="http://www.pictotraductor.com/">http://www.pictotraductor.com/</a>



### 64. SICLA (Sistema de comunicación para lenguajes aumentativos)

**Tipo**: Software con Hardware asociado.

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Conjunto de aplicaciones informáticas que permite a estudiantes que utilizan Sistemas Alternativos de Comunicación (SAC), relacionarse con su entorno a través de la confección de mensajes utilizando pictogramas o escritura, establecer una comunicación telefónica y enviar y recibir correo electrónico.

Dispone de opciones de accesibilidad que potencian su uso: ejecución de funciones por barrido y teclado virtual.

**Idioma**: Español

**Disponibilidad**: http://www.educared.org/global/sicla



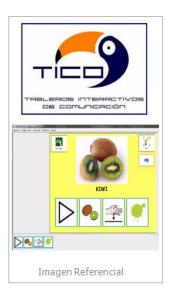
#### 65. TICO - Tableros interactivos de comunicación

Tipo: Software

**Funcionalidad**: Acceso a la información y las comunicaciones **Características**: Herramienta para el diseño y ejecución de tableros de comunicación interactivos. Se compone de dos aplicaciones diferentes: el editor y el intérprete. Con el Editor puede diseñar placas que contienen celdas-ítems, que pueden estar relacionados con imágenes, sonidos, control de medio ambiente, así como algunos enlaces de navegación entre el conjunto de tablas que figuran en el proyecto TICO, y este proyecto se puede ejecutar (interpretado) con el intérprete.

**Idioma**: Español

**Disponibilidad**: http://sourceforge.net/projects/tico/



#### 66. Dicciseñas

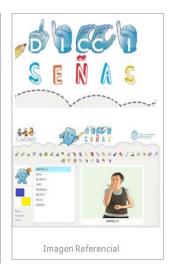
Tipo: Plataforma Web

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Diccionario de lengua de señas hecho por niños y para niños de diversas nacionalidades. Realizado para el adecuado aprendizaje de lengua de señas para personas que deseen o deban aprenderlo de una forma didáctica. Incorpora castellano escrito y lengua de señas, lo que favorece el aprendizaje de su lecto-escritura.

**Idioma**: Disponibles versiones de Disciseñas en lengua de señas Chilena, Argentina, Costarricense, Española, Mexicana y Uruguaya.

**Disponibilidad**: http://diccisenas.cedeti.cl/



#### 67. Sueñaletras

**Tipo**: Plataforma Web / Software **Funcionalidad**: Apresto Escolar

**Características**: Programa diseñado para el apoyo del aprendizaje de la lectura y la escritura de estudiantes con déficit auditivo parcial (hipoacúsico) o total (sordo) entre los 4 y 10 años, por tres medios: lengua de señas, alfabeto dactilológico y lectura labial a través de videos, imágenes, textos.

Busca fomentar la adquisición de léxico, fortalecer la memoria a corto y largo plazo, en la lengua escrita y estimular la lectura. Permite crear diferentes usuarios y es fácil de utilizar. Ideal para su uso en sala de clases como sistema de aprendizaje complementario.

**Idioma**: En versiones Chilena, Mexicana, Estado Unidense, Uruguaya, Costarricense, Argentina y Española.

**Disponibilidad**: <a href="http://www.cedeti.cl/software-">http://www.cedeti.cl/software-</a>

educativo/suenaletras/

Incluye la posibilidad de descargar el programa y el manual correspondiente a cada idioma.



#### 68. Globus 3

**Tipo**: Software con Hardware asociado.

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Herramienta que permite a los estudiantes con limitaciones auditivas poder percibir visualmente sus producciones vocálicas y ejercitarse para ajustar su voz a patrones estándar.

Si el micrófono detecta sonidos, el programa responde de muchas maneras diferentes según la opción del menú que hayamos escogido: formas, colores o juegos.

Cuando se habla delante de un micrófono Globus dibuja círculos y gráficas en función de que el sonido sea más fuerte o sea más débil. El programa también responde a los valores de sonidos captados internamente por el ordenador que no dependen exclusivamente de la voz del usuario, si no, que también pueden variar según la proximidad del micrófono a la boca, y la regulación del control de volumen del mismo ordenador.

Idioma: Español, Catalán, Portugués, Entre otros.

**Disponibilidad**: http://softpicks.com.es/software/Audio-

Video/Audio/Globus-3 es-30054.htm



#### 69. Cantaletras

**Tipo**: Plataforma Web

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Cantaletras es un software que apoya la enseñanza de la lectura y escritura de estudiantes ciegos.

El software tiene una filosofía de inclusión, siendo su diseño atractivo para el trabajo conjunto de estudiantes con discapacidad visual y estudiantes videntes. Todas las actividades están diseñadas en forma de juego y una de sus características importantes es que permite al estudiante ciego la ejercitación de la escritura Braille a través de las modalidades Cajetín y máquina Perkins. Asimismo, las actividades se enfocan al conocimiento de las letras y a la ubicación espacial de las letras en el teclado del computador.

Está orientado principalmente a estudiantes ciegos o con baja visión que tengan entre 4 y 10 años.

Idioma: Español

**Disponibilidad**: <a href="http://www.cedeti.cl/software-">http://www.cedeti.cl/software-</a>

educativo/cantaletras/



#### 70. El Toque Mágico:

**Tipo**: Software

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Software diseñado para estimular el desarrollo de importantes nociones de apresto escolar en estudiantes ciegos o de baja visión como son: el lenguaje, los números, la orientación espacial y la orientación temporal.

El programa presenta atractivas actividades en un ambiente motivador, con interfaz auditiva, imágenes y características interactivas, por lo que también puede ser utilizado por estudiantes videntes, lo cual lo convierte en un medio de integración entre alumnos con y sin trastornos visuales.

El estudiante necesita del educador para iniciar el recorrido por El Toque Mágico, pero una vez que ha entendido el modo de interacción y se ha ubicado en la actividad, la permanencia del educador es optativa, si se cuenta con una pantalla táctil.

**Idioma**: Inglés y Español

**Disponibilidad**: <a href="http://www.cedeti.cl/software-educativo/el-">http://www.cedeti.cl/software-educativo/el-</a>

toque-magico/



#### **71.** Lexia:

Tipo: Software

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: El programa permite trabajar en el proceso de la lectura de estudiantes disléxicos. Posibilita la adaptación del entrenamiento según el nivel de la lectura del estudiante.

Posee por ejemplo ejercicios de síntesis y de segmentación de sílabas, de diferenciación de consonantes sordas y sonoras, de letras escritas al revés y de muchos otros errores comunes de escritura.

Con Lexia se puede entrenar comprensión de palabras, de frases, de textos y de construcciones gramaticales. Casi todos los ejercicios permiten trabajar con habla digitalizada o sintetizada.

Idioma: Español Disponibilidad:

http://maestraespecialpt.blogspot.com/2011/02/lexia-30.html



#### 72. Pictosonidos

Tipo: Plataforma Web

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Aplicación web de libre acceso pensada para el trabajo del vocabulario a través de la asociación de locuciones verbales y sonidos asociados. La combinación de dichos factores puede ayudar a la comprensión de cada palabra más eficientemente de una forma más integral.

Los pictogramas se clasifican en diferentes categorías (Transportes, Alimentos, Cocina, Animales, etc).

Cada pictograma lleva asociada una locución de la palabra y en aquellos casos que disponga de sonido esa unidad, dicho sonido sonará previo a la locución, para facilitar en lo posible la comprensión de dicha imagen.

**Idioma**: Español

**Disponibilidad**: <a href="http://www.pictosonidos.com/">http://www.pictosonidos.com/</a>



#### **73. JCLIC:**

**Tipo**: Software

Funcionalidad: Apresto Escolar

Características: Herramienta que permite la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en la plataforma en donde se visualiza y ejecutan las actividades, tales como: Rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzada, etc. A demás permite crear y organizar su propia biblioteca de proyectos, y escoger entre diversos entornos gráficos y opciones de funcionamiento.

**Idioma**: Español

**Disponibilidad**: http://clic.xtec.cat/es/jclic/download.htm



#### 74. EDNINJA

**Tipo**: Aplicación Móvil

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Aplicación que permite el trabajo de organización y secuenciación de imágenes para llevar a cabo diferentes actividades de la vida diaria básica, así como tareas inherentes al contexto escolar.

Dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales, herramienta que les permite superar los problemas cognitivos y habilidades motoras mientras interactúa con aplicaciones educativas entretenidas y de alta calidad.

**Idioma**: Inglés y Español

**Disponibilidad**: http://www.edninja.com/



#### 75. Minisebran

**Tipo**: Software

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Programa orientado a estudiantes de 2 a 6 años de edad. Incluye ocho ejercicios diferentes, incluyendo ejercicios de dibujo del doodle y juegos muy sencillos para llegar a conocer los números y letras, y aprender a usar el teclado.

**Idioma**: Inglés, Francés, Portugués, Español y Sueco

**Disponibilidad**: <a href="http://www.wartoft.nu/software/minisebran/">http://www.wartoft.nu/software/minisebran/</a>

# Cuántos? Memoria Sumor (+) Memo de palabras Restar (-) Multiplicar (x) Elige un dibujo Ditwia ABCui Primera letra 1+2 Lluvia Imagen Referencial

#### 76. Sebrans ABC

**Tipo**: Software

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Programa que cuenta con doce juegos para que los estudiantes de 4 a 9 años, se diviertan mientras aprenden. Incluye juegos muy variados y entretenidos; como un ahorcado con palabras "infantiles", sencillos ejercicios de suma, resta y multiplicación, un juego de memoria de imágenes repetidas y otro en el que deberán "aparejar" la imagen con la palabra que la define, escribir la primera letra de una palabra, lluvia de letras, identificar qué es un dibujo.

Idioma: Español, Catalán, Español-Sudamérica, Francés,

Inglés, Gallego, Alemán y Turco

**Disponibilidad**: <a href="http://sebran-s-abc.softonic.com/">http://sebran-s-abc.softonic.com/</a>



#### 77. Proble+

Tipo: Plataforma Web

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Aplicación protagonizada por dos mascotas, la gallina Tica y el perrito Tapo, que invitan a los estudiantes a resolver sencillos problemas matemáticos planteados a partir de la suma o resta de elementos como huevos, granos, huesos, ovejas., etc.

Se pone el acento en la perfecta compresión de los problemas planteados antes de proceder a su resolución. Tras las dos secciones protagonizadas, respectivamente, por cada uno de los personajes, se ofrece un apartado, «Jugar con Tica y Tapo», que incluye juegos para realizar en la pantalla (localizar diferencias) o con papel.

Idioma: Español Disponibilidad:

http://recursostic.educacion.es/apls/informacion\_didactica/224



#### 78. Toca la Pantalla:

Tipo: Software

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Toca la pantalla tiene como objeto facilitar el trabajo en actividades de estimulación, causa-efecto, incentivación de movimientos, etc. Puede ser utilizado con un monitor regular y un ratón, y además tiene especial aplicación con pantallas táctiles y pizarras digitales interactivas.

Idioma: Español y Catalán

**Disponibilidad**: <a href="http://www.antoniosacco.com.ar/tlp.htm">http://www.antoniosacco.com.ar/tlp.htm</a>

# Imagen Referencial

#### 79. Tux Paint

**Tipo**: Plataforma Web

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Herramienta que permite el aprendizaje de realizar dibujos por ordenador, dirigido a estudiantes de 3 a 12 años. Combina una fácil interfaz con divertidos efectos de sonido y una mascota de dibujos animados, que guía a los estudiantes para utilizar el programa.

Idioma: Inglés, francés, portugués, español y sueco

**Disponibilidad**: <a href="http://tuxpaint.org/">http://tuxpaint.org/</a>



#### 80. Gcompris

**Tipo**: Software

Funcionalidad: Apresto Escolar

**Características**: Programa que brinda una plataforma de desarrollo para actividades educacionales con diferentes actividades para estudiantes entre 2 y 10 años de edad. Algunas actividades son como juegos, pero siempre son educacionales, comprende más de 100 actividades y evoluciona constantemente.

Contiene actividades que abarcan variedad de temas como el funcionamiento del computador, utilizar el mouse y el teclado, conocimiento general, lectura, escritura, idiomas extranjeros, algebra, entre otras actividades como juegos de memoria y lógica, experimentos científicos, etc.

**Idioma**: Español

**Disponibilidad**: http://gcompris.net/index-es.html



#### 81. WinBraille Free

**Tipo**: Software.

Funcionalidad: Apresto Escolar

Características: Editor de textos Braille. Permite abrir los documentos más comunes y los prepara para su impresión en relieve. Puede abrir archivos DOC, DOCX y PDF. Sirve únicamente para cargar los documentos origen, esto es, los archivos que serán impresos en Braille. Para convertir el archivo, se debe hacer clic en Braille > Traducir o pulsa el atajo Control+T. Al cabo de unos segundos, WinBraille mostrará las hojas traducidas a código para impresoras Braille. Soporta los formatos DOC, PDF, RTF, TMP, TXT, WBRL, WBRT, WCF, WIF, IBLF, DXB, BRF, DOCX, SSE, PEF. Requiere controladores para impresoras Braille.

**Idioma**: Español, Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Árabe, Polaco, Sueco y Portugués.

**Disponibilidad**: <a href="http://winbraille.softonic.com/">http://winbraille.softonic.com/</a> .



#### 82. Papelucho Inclusivo

Tipo: Plataforma Web

**Funcionalidad**: Acceso a la información y a la comunicación **Características**: Adaptación digital del libro Papelucho, de Marcela Paz, diseñado en un formato accesible para personas en situación de discapacidad auditiva y visual (texto escrito, audio

y lengua de señas), al que se puede acceder desde Internet.

Idioma: Español

**Disponibilidad**: <a href="http://papelucho.cedeti.cl/">http://papelucho.cedeti.cl/</a>



#### 83. TapTapSee

Tipo: Aplicación Móvil

**Funcionalidad**: Acceso a la información y a la comunicación **Características**: Aplicación diseñada para ayudar a las personas en situación de discapacidad visual a identificar los objetos que encuentran en su vida diaria.

Con tocar dos veces la pantalla para tomar una foto de cualquier objeto, el usuario podrá escuchar cuando la aplicación lo identifique. La aplicación comparte la identificación por texto, correo electrónico o redes sociales.

Se requiere que las funciones de accesibilidad mediante voz Talkback y Voiceover (en dispositivos Android y Apple respectivamente) estén activadas.

Idioma: Español - Inglés

**Disponibilidad**: Descarga desde: <a href="http://papelucho.cedeti.cl/">http://papelucho.cedeti.cl/</a>

iTunes Mobile App Store

https://itunes.apple.com/es/app/taptapsee-camara-por-losciegos/id567635020?mt=8#

Google Play Store

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.msearcher.taptapsee.android&hl=es 419





Imagen Referencial