

Estrategias de Enseñanza

Acceso al Plan de Estudio y al Entorno



Clyne M., Hegg L., Kitterman T., McGowan H., Shin S. (2016)

Tomado de: OHOA Modules del National Center on Deaf Blindness

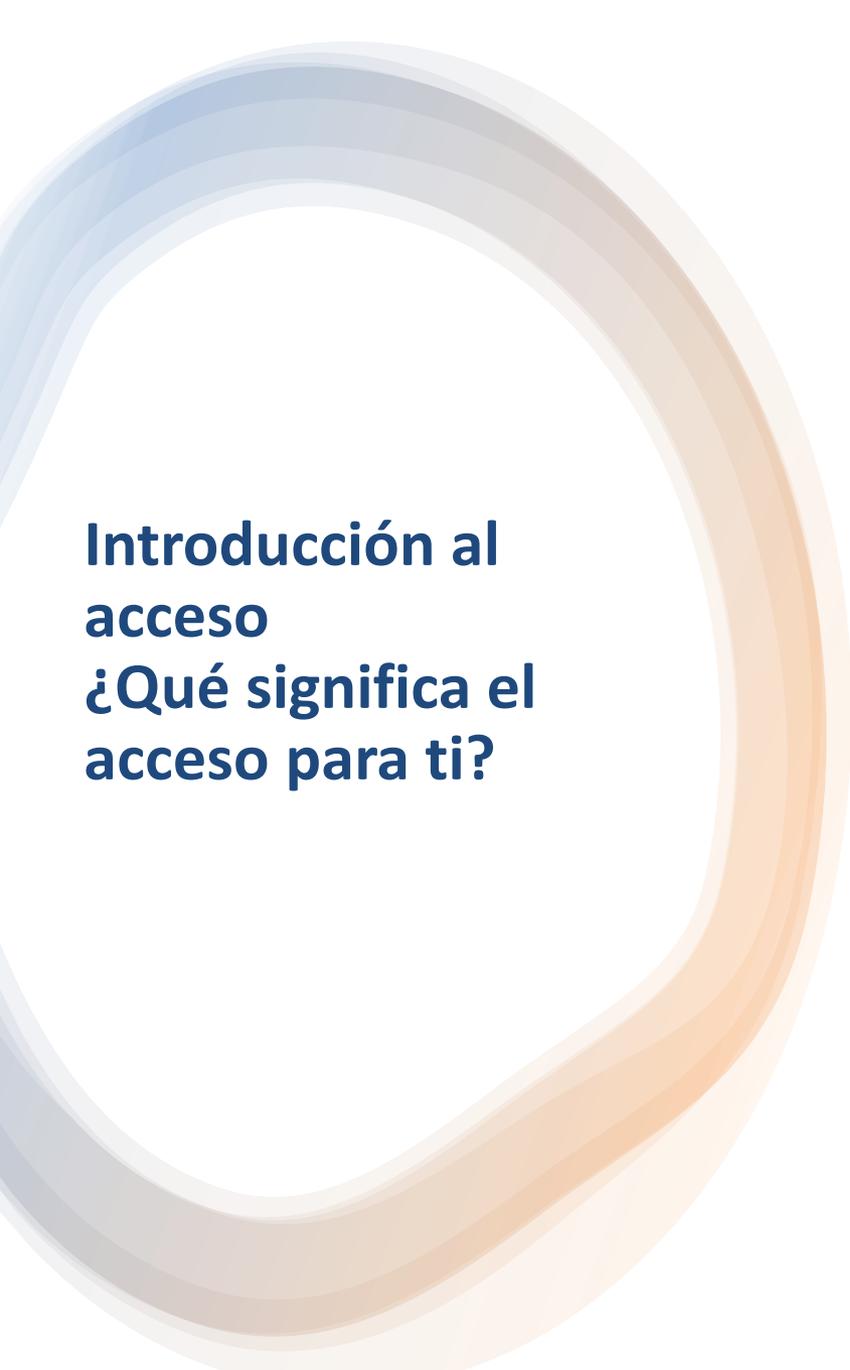
Elaborado por: Proyecto Sordociegos de Puerto Rico - 7 de abril de 2025

Recurso: Dra. Juanita Rodríguez Colón



El contenido de esta presentación se desarrolló bajo una subvención del Departamento de Educación de los EE. UU., # H326T230046. Sin embargo, esos contenidos no representan necesariamente la política del Departamento de Educación de los EE. UU., Y no debe asumir el respaldo del Gobierno Federal.





**Introducción al
acceso
¿Qué significa el
acceso para ti?**

Acceso para todos



- Para algunas personas, el *acceso* adquiere un nuevo significado debido a las barreras preexistentes o fabricadas por el hombre.
- Los estudiantes sordociegos tienen problemas para acceder a la información de su entorno, incluyendo a la información educativa.
- Muchos tienen un acceso limitado a la comunicación, el plan de estudio escolar y las personas.
- La ley IDEIA establece que la población con sordoceguera tiene derecho a acceder a una educación pública gratuita y apropiada

IDEA

Ley de Educación para-Personas Discapacitadas (**IDEA**) es la ley de educación especial que garantiza que los niños con discapacidad reciban los servicios y las ayudas adecuados "para satisfacer sus necesidades particulares y prepararlos para la educación, el empleo y la vida independiente".

Los servicios de educación especial se proporcionan *sin costo* alguno para los padres y deben prestarse en el "entorno menos restrictivo" (**LRE**).

Sin la protección de la IDEA, los niños con discapacidades no tendrían acceso a una educación pública apropiada gratuita (**FAPE**).

La ley IDEIA 2004

- Reautoriza los derechos de acceso de los estudiantes (2004).
- No solo hizo que fuera obligatorio que los equipos del PEI "consideraran si el niño **necesita** (ayudas complementarias) dispositivos y servicios de tecnología asistiva" durante cada repaso o revisión del PEI del estudiante, sino que también abordó el uso de principios de **diseño universal** para maximizar la accesibilidad al plan de estudios de educación general para niños con discapacidades.
- Más adelante en este taller, aprenderemos más sobre el diseño universal.

Reautorización de IDEA 2004 (cont.)

- Además, la ley estandarizó la forma en que se prepararían los materiales didácticos para los niños ciegos o con discapacidad visual, de acuerdo con los Estándares nacionales de accesibilidad a los materiales didácticos (NIMAS).
- Esto proporcionó acceso al material didáctico impreso en un formato accesible y gratis. La información de NIMAS está disponible en: aem.cast.org



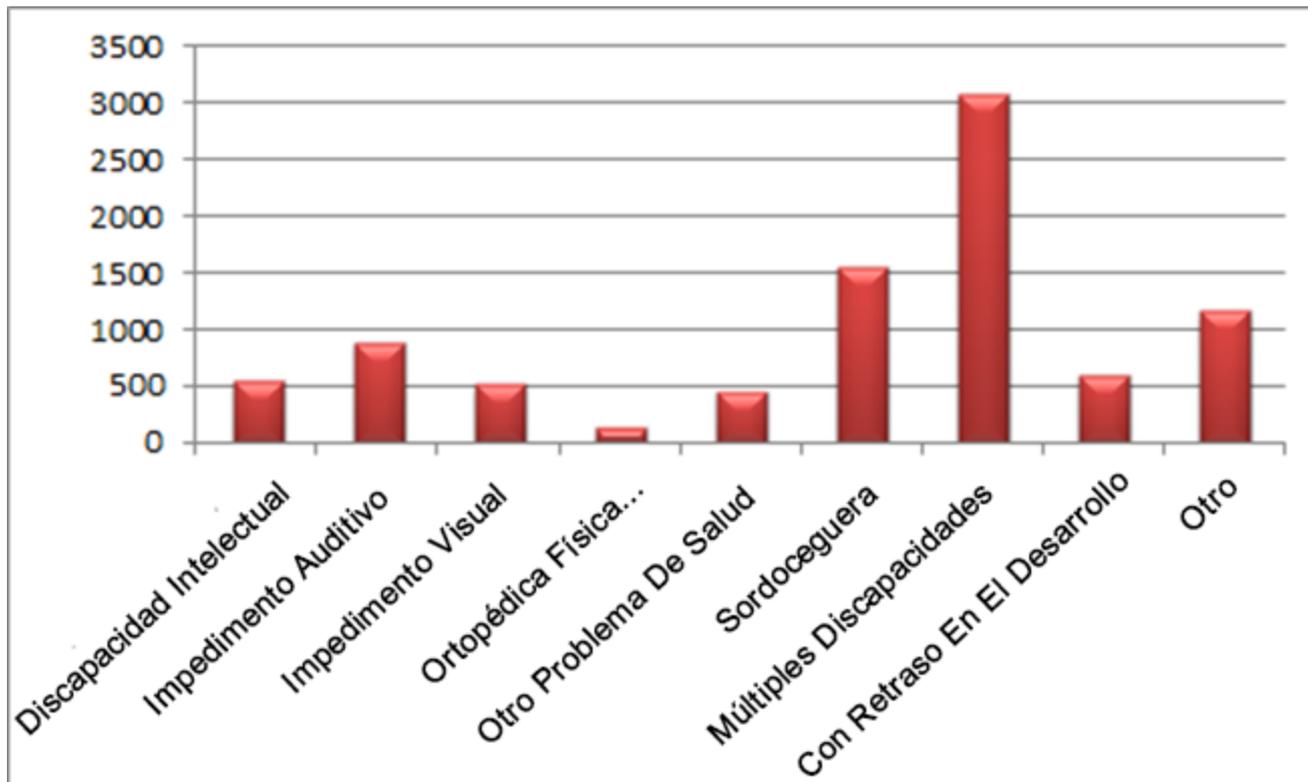
National Center on

Accessible Educational Materials

La
sordoceguera
es
una
discapacidad
de acceso

- En el taller *Una perspectiva general de la sordoceguera y estrategias de instrucción*, aprendiste que los estudiantes sordociegos experimentan limitaciones en su capacidad para acceder a la información.
- Como no todos los estudiantes tienen el mismo grado de pérdida auditiva o visual, esto hace que cada estudiante tenga necesidades de apoyo diversas y exclusivas.
- Además, los alumnos sordociegos pueden tener otras discapacidades que repercuten en su acceso a la información y al aprendizaje.

Censo nacional de sordoceguera (cont.)



Información del resumen del Censo nacional de sordoceguera del 1 de diciembre: Discapacidad primaria detallada en el PEI

Ayudas y servicios complementarios

- Con el fin de acceder a la información y a las personas, los estudiantes sordociegos también pueden necesitar ayudas y servicios complementarios.
- Estos vienen de muchas formas diferentes y se seleccionan en base a las necesidades educativas y de acceso exclusivas del estudiante, relacionadas con sus discapacidades.

Ayudas y servicios (cont.2)

- El apoyo del interventor es una forma de adaptación incluida en la lista de ayudas y servicios complementarios.
- Los interventores proporcionan apoyo individual para abordar la necesidad educativa de acceder a la información de los estudiantes sordociegos.
- Los interventores son fundamentales para proporcionarles a los estudiantes sordociegos acceso a su entorno, la comunicación, el plan de estudios y las personas.



Leyes federales y Diseño Universal para el Aprendizaje



El entorno

Las necesidades **ambientales** de los estudiantes sordociegos son las siguientes:

- los entornos deben ser sensibles
- los estudiantes deben sentirse seguros
- las condiciones deben ser controladas (tanto como sea posible) para que los estudiantes estén listos para aprender

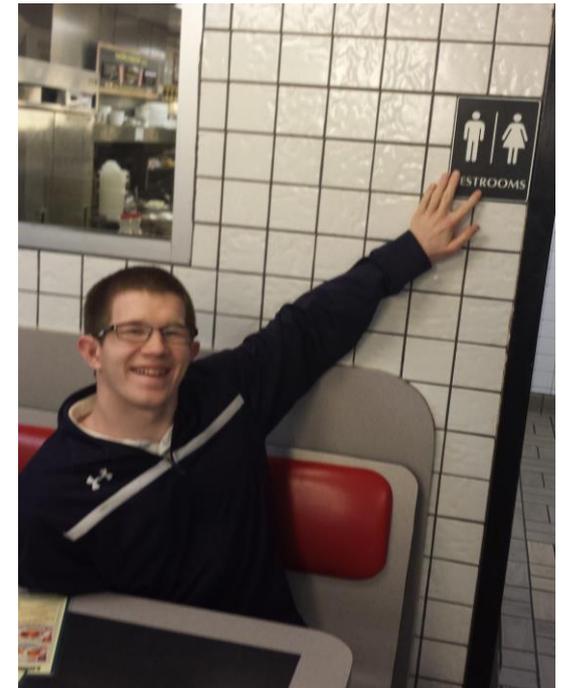
En esta actividad, vamos a aprender más sobre el acceso al entorno.

- Esto incluye el espacio alrededor de los estudiantes, los equipos y las prácticas.

Entorno general

Consideraciones relativas al acceso

- En los últimos años, dos grandes influencias han aumentado el acceso de todos los estudiantes a las escuelas.
- Estos son:
 - Leyes federales: IDEIA, ADA y la Sec.504 de la Ley de Rehabilitación
 - Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL)
- Veamos ambas influencias y consideremos los beneficios para nuestros estudiantes sordociegos en términos de acceso.



Leyes de acceso

- La Ley sobre Estadounidenses con Discapacidades (ADA) y la sección 504 de la Ley de Rehabilitación (Sección 504) no son leyes educativas.
- Son leyes de derechos civiles que declaran los derechos de las personas con discapacidad en términos de acceso.
- Para los estudiantes con discapacidades, estas leyes proporcionan igualdad de acceso e igualdad de oportunidades para que puedan participar en los servicios, los programas y las actividades de las escuelas públicas.
- Tanto la ADA como la Sección 504 prohíben la discriminación basada en discapacidades relativas al acceso.

Ley ADA



- La ley **ADA** requiere que todos los programas estatales y locales proporcionen adaptaciones razonables para acceder a las instalaciones y actividades públicas.
- Las Pautas de Accesibilidad de la ley **ADA** definen las normas para la construcción y la modificación de instalaciones en virtud de la ley.
- En términos educativos, la ley **ADA** prohíbe la discriminación basada en el acceso físico a programas e instalaciones educativos.
- Esta ley inspiró la creación del símbolo internacional de la accesibilidad.

Fuente: Departamento de Justicia de los Estados Unidos, sin fecha

La Sección 504

- Algunos estudiantes con discapacidades que no son elegibles para IDEA pueden calificar para y recibir servicios relacionados y ayudas complementarias en virtud de la Sección 504.
 - Esta ley garantiza que los estudiantes con discapacidad tengan acceso a una educación "apropiada", comparable a la que se ofrece a los estudiantes sin discapacidad.
 - Un ejemplo común de una adaptación en virtud de la Sección 504 es un intérprete de lenguaje de señas para un estudiante sordo.
- Fuente: Asociación Nacional de Sordos, 2018

¿Qué es el Diseño Universal?



- El Diseño Universal es la idea de que todos los entornos y productos deben diseñarse para utilizarse sin que la mayoría de las personas los modifique.
- Otra palabra asociada con el Diseño Universal es "sin barreras".
- Un ejemplo es el uso de una palanca, interruptor, botón, barra o sensor en lugar de una perilla de puerta para abrir puertas.
- Esto puede ayudar a las personas con manos lesionadas, así como a las personas que llevan muchas bolsas, a los padres que empujan un carrito o a una persona que usa una silla de ruedas.



Diseño Universal e IDEIA

- En referencia a la educación, IDEIA adoptó la definición de la ley de Tecnología Asistiva para el "diseño universal" —un concepto o filosofía para el diseño y la entrega de productos y servicios que pueden ser usados por personas con la gama más amplia posible de capacidades funcionales.
- Incluye productos y servicios que son directamente accesibles (sin necesidad de tecnologías asistivas) y productos y servicios que se vuelven utilizables con tecnologías asistivas.

(Sección 3 de la Ley de Tecnología Asistiva de 1998, en su forma enmendada, 29 U.S.C. 3002.)

Diseño Universal en las escuelas

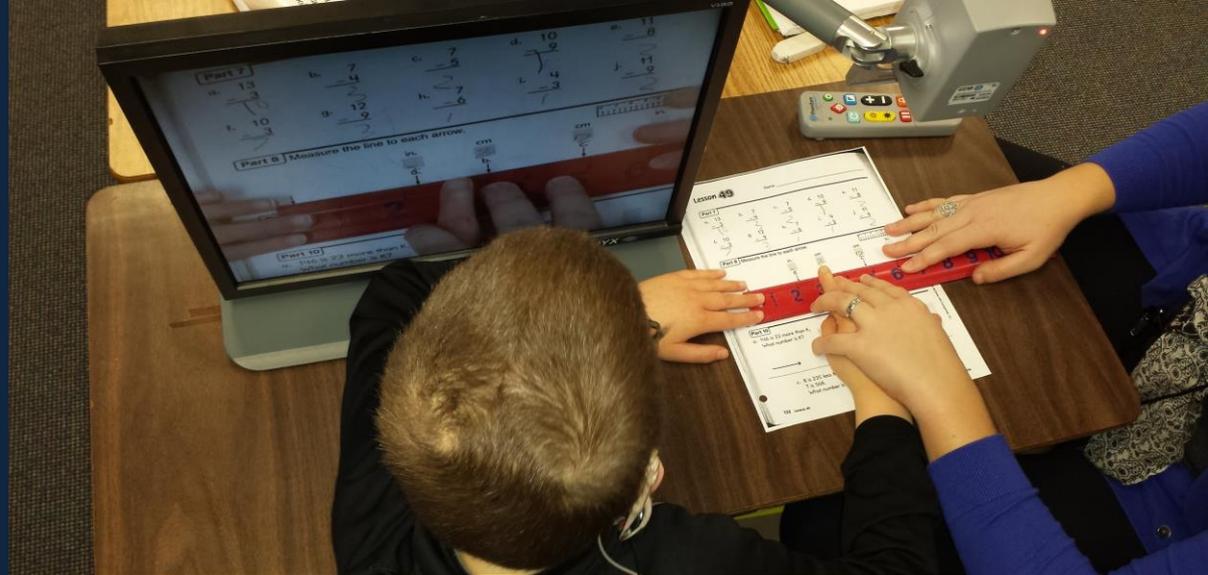
- Además de aplicar a los edificios escolares, el Diseño Universal puede aplicarse a la educación de las escuelas — los métodos de enseñanza, las pruebas, los materiales, las metas y los apoyos que ayudan a todos los alumnos a tener éxito.
- Estos métodos y materiales están disponibles para todos los estudiantes y no se consideran necesariamente una adaptación o modificación.
- Este es el Diseño Universal para el Aprendizaje, o UDL.

¿Qué es el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)?

- "El Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL) es un marco para el diseño de entornos educativos que ayudan a todos los estudiantes a adquirir conocimientos, habilidades y entusiasmo por el aprendizaje.
- El concepto del UDL se inspiró en el movimiento de diseño universal en el desarrollo de productos y arquitectura, que requiere el diseño de estructuras que anticipen las necesidades de las personas con discapacidad y se adapten a estas necesidades desde el principio”.

Fuentes: Orkwis y McLane, 1998; Rose y Meyer, 2002, Departamento de Educación de los Estados Unidos, sin fecha

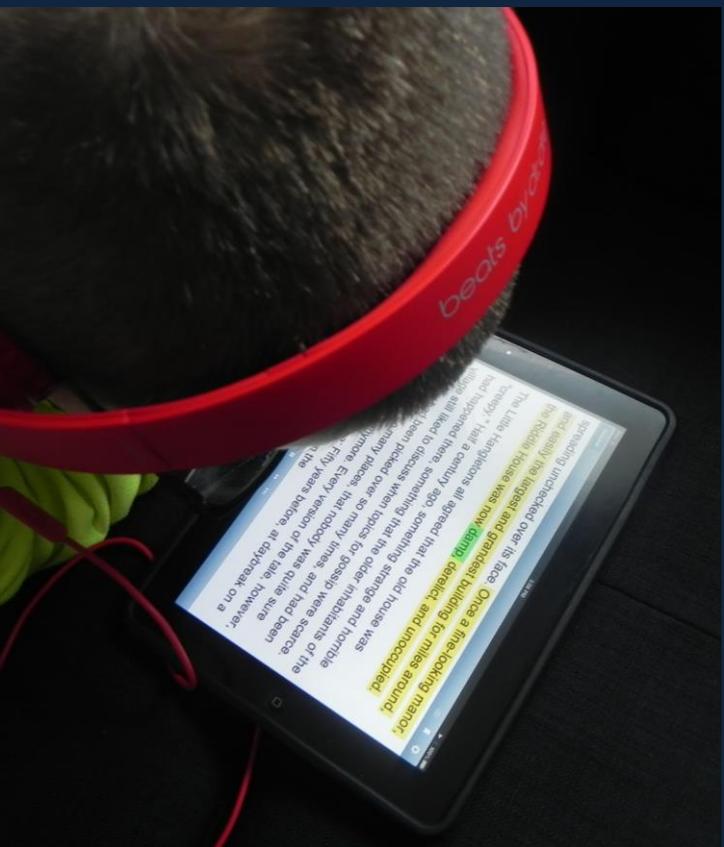
El DUA apoya el acceso para todos



- Todo el mundo tiene un estilo de aprendizaje único porque todos tenemos diferentes maneras de aprender.

Por ejemplo, ¿cuál es la mejor manera de aprender algo nuevo?

- ¿Alguien te ha dicho cómo hacerlo?
- ¿Debes mirar un video de alguien haciendo algo?
- ¿Leer un artículo sobre lo que debes hacer?
- ¿O pedirle a alguien que te ayude a hacerlo?



El DUA apoya el acceso para todos

- El DUA proporciona acceso a una variedad de alumnos con diferentes estilos de aprendizaje.
- Hay tres principios del DUA que, según Rose Y Meyer (2002), están vinculados con tres redes de aprendizaje en nuestros cerebros:
 - reconocimiento,
 - estrategia,
 - y afecto.



El DUA apoya el acceso para todos (cont.)

- Los siguientes **tres principios** son las pautas del DUA.
 - Proporcionar **múltiples medios de participación**.
 - Proporcionar **múltiples medios de representación**.
 - Proporcionar **múltiples medios de acción y expresión**.

Diseño Universal para el Aprendizaje

- El UDL puede proporcionar muchas estrategias y opciones para los estudiantes sordociegos.
- Sin embargo, a menudo tienen necesidades que van más allá de las estrategias y los materiales del UDL, en la mayoría de las escuelas.
- Es importante saber que el UDL *no* reemplaza la necesidad de evaluar a los estudiantes para determinar las modificaciones y adaptaciones apropiadas y así garantizar el acceso al plan de estudios y al entorno de aprendizaje.



Cuando las mesas tienen la altura correcta, Christian puede sentarse con sus compañeros.

Acceso físico a través de adaptaciones y modificaciones



ADA y acceso físico

- Mientras que ADA provee acceso físico a los edificios y entornos escolares, los estudiantes sordociegos y con discapacidades físicas adicionales también pueden requerir *adaptaciones y modificaciones*.
- Estas proporcionan acceso físico completo en los entornos escolares y educativos.
- Esto puede lograrse mediante equipos, dispositivos tecnológicos, estrategias y selección de entornos accesibles.

Acceso físico con equipos

- Muchos estudiantes sordociegos tienen otras discapacidades físicas (también llamadas **ortopédicas**) que crean desafíos de acceso que pueden abordarse con equipos individualizados.
- Esto incluye:
 - equipos médicos recetados
 - equipos adaptativos
 - equipos de posicionamiento

Equipos recetados

Sillas de ruedas y cochecitos adaptables

- Las sillas de ruedas manuales y motorizadas, y los cochecitos adaptables son dispositivos recetados.
- Los estudiantes pueden utilizarlos a tiempo completo o solo en algunas situaciones (como durante viajes largos).
- Los estudiantes sordociegos que utilizan dispositivos con ruedas pueden requerir servicios de orientación y movilidad para acceder a la información del entorno y aprender habilidades de desplazamiento.



dispositivos de cortesía





Equipos recetados Equipos para la movilidad

- Los equipos que los estudiantes utilizan para moverse en el entorno incluyen caminadores, soportes con ruedas y otros elementos.
- También se pueden recetar soportes fijos para ayudar a los estudiantes a soportar su peso para la salud ósea.
- Como interventor, el fisioterapeuta de tu estudiante podría ayudarlo a aprender cómo y cuándo usar el equipo recetado.

Posicionamiento

- El posicionamiento es crítico para facilitar los patrones motores óptimos.
- Los apoyos de rodilla y pie de esta silla proporcionan ángulos de 90 grados en los tobillos y las rodillas para el estudiante que se sienta en la silla.





Apoyo adicional

- A veces se requiere apoyo adicional para utilizar el equipo.
- Estos pueden ser chalecos y correas en sillas de ruedas (u otras sillas adaptadas) para ayudar a estabilizar el movimiento.
- Estos apoyos adicionales proporcionan soporte para la postura del estudiante.

Ejemplo de equipo adaptativo

Recostado de lado



- Se fabrican equipos adaptados para apoyar a los estudiantes en posición recostada de lado.
- Si bien esta posición no es óptima para todas las actividades del salón de clases, es posible que, por momentos, la estabilidad sea fundamental.
- Para algunos niños que padecen un trastorno del movimiento, la posición recostada de lado puede ayudarlos a estabilizar el movimiento corporal general y brindarles más control a otras partes del cuerpo.



Equipos adaptados (cont.)

- Cuando los muebles típicos del salón de clases no satisfacen las necesidades de un estudiante, hay equipos especializados para sentarse.
- Los estudiantes también pueden utilizar un soporte en determinadas situaciones.

Necesidad de descansos

- Como maestra o maestro de un estudiante con sordoceguera, debes observar si el estudiante con sordoceguera se cansa.
- Esto le permite saber cuando el estudiante necesita un descanso del equipo o las tareas de la clase.

Entornos que proporcionan acceso físico

- Algunos entornos ofrecen más opciones de acceso.
- Por ejemplo, columpios para balanceo apoyado, plataformas para rodar una silla de ruedas sobre un planeador y rampas para equipos de juegos.



Evaluación

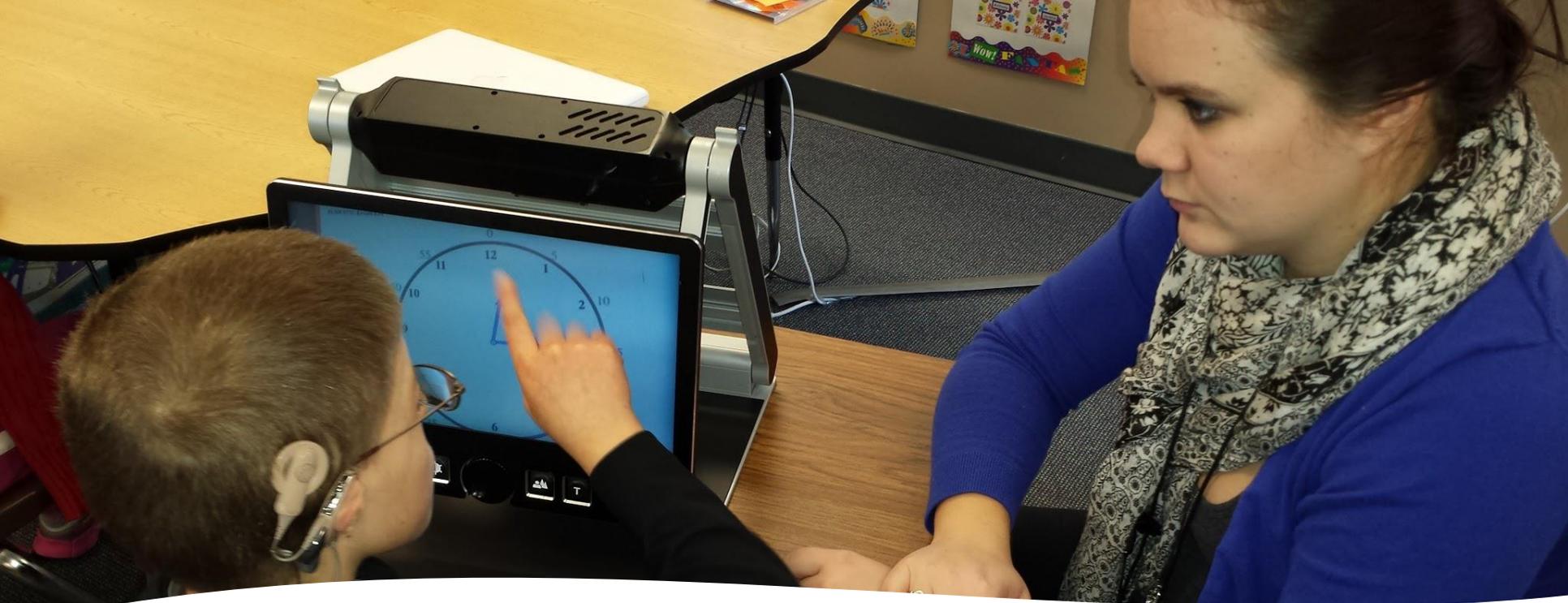


Clyne M., Hegg L., Kitterman T., McGowan H., Shin S. (2016)

La comunicación es clave



- Como habrás podido aprender, la comunicación es una habilidad muy crítica para un estudiante sordociego.
- La comunicación es una manera de conectarse con las personas y el entorno.
- Hay muchos factores para considerar al apoyar las necesidades de comunicación de un estudiante sordociego.



El papel de la evaluación educativa y la comunicación

- Para los estudiantes con discapacidades, las evaluaciones educativas son necesarias para determinar la elegibilidad, desarrollar programas de educación apropiados, diseñar intervenciones apropiadas y evaluar la efectividad del programa.
- Debido a la pérdida sensorial doble de los estudiantes sordociegos, es importante evaluar las habilidades de comunicación del niño porque la comunicación es la base para el aprendizaje.

El papel de la evaluación educativa y la comunicación (cont.)

- Sin entender cómo se comunica un niño, será difícil desarrollar metas educativas apropiadas y expectativas realistas.
- Como aprendiste, la visión y la audición del estudiante sordociego son esenciales en su comunicación, por lo cual las evaluaciones funcionales de la visión y la audición ayudan al equipo del PEI a desarrollar metas significativas y los apoyos necesarios.
- Es igual de importante el hecho de completar evaluaciones de comunicación antes de recomendar objetivos y apoyos.

Sistemas de Comunicación Aumentativos y Alternativos

- Los estudiantes que necesitan ayuda con la comunicación pueden usar un tipo de dispositivo de tecnología asistiva llamado Comunicación Aumentativa y Alternativa (AAC).
- Los dispositivos AAC pueden aumentar o reemplazar el discurso de algunos estudiantes que no son verbales.
- Todo lo que has aprendido sobre la comunicación sigue aplicando cuando los estudiantes se comunican con un AAC.

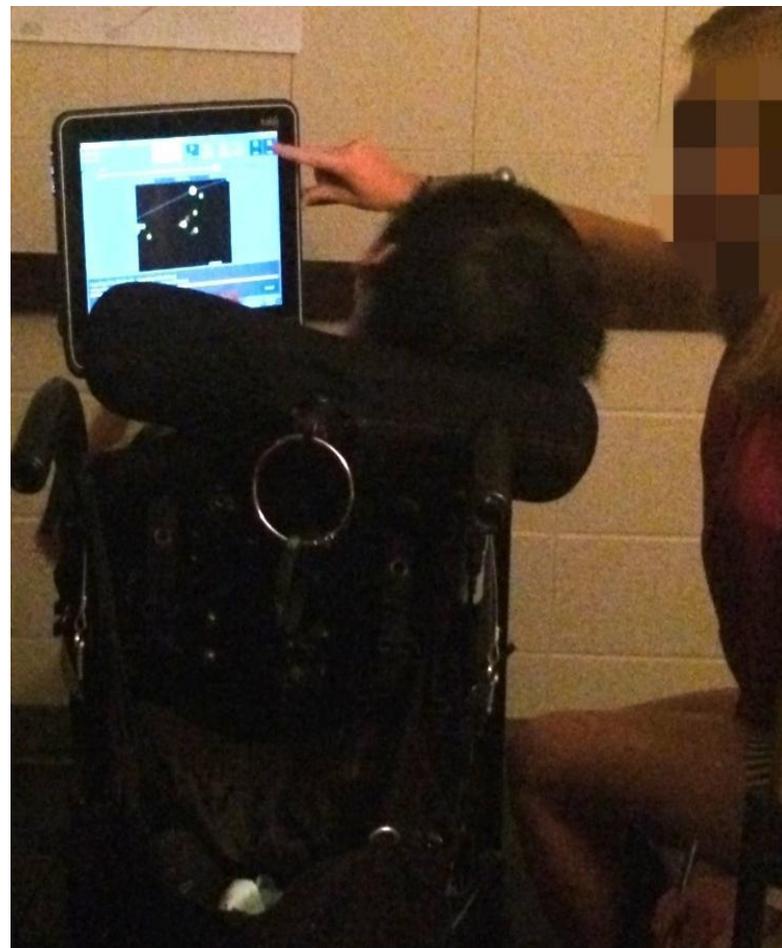
Fuente: ASHA, sin fecha

Tecnología asistiva

- La definición federal de "Dispositivo de tecnología asistiva" de acuerdo con la Ley IDEIA) es: *"cualquier artículo, equipo o sistema de productos, ya sea adquirido comercialmente, modificado o personalizado, que se utiliza para incrementar, mantener o mejorar las habilidades funcionales de niños con discapacidades"*.

Evaluaciones de la Comunicación y de la Tecnología asistiva

- De acuerdo con la ley, se evalúa a todos los estudiantes con discapacidades para determinar la necesidad de tecnologías asistivas.
- Los tipos de tecnología asistiva pueden diferir drásticamente para un estudiante sordociego, incluyendo para aquellos con otras discapacidades.



Evaluación de la Tecnología asistiva

- Evaluar a los estudiantes con discapacidades múltiples puede ser un desafío y puede requerir un enfoque más integral y colaborativo, para entender cómo las otras discapacidades afectan la habilidad del estudiante para comunicarse.
- Por ejemplo, ¿el estudiante tiene un uso funcional de sus manos?
- ¿Usa lenguaje de señas?
- ¿Entiende el lenguaje hablado?



Evaluación de la tecnología asistiva



- Las evaluaciones formales e informales pueden usarse para determinar las fortalezas del estudiante para la comunicación.
- A veces, el proceso de evaluación tendrá un enfoque *exploratorio* o de *descubrimiento* con el fin de entender cómo se comunica un estudiante (especialmente para los estudiantes que no son verbales y tienen discapacidades cognitivas).
- Parte del enfoque exploratorio puede incluir observaciones de los estudiantes jugando, interactuando, explorando y socializando en la escuela.

Importancia de la función de los padres

- El enfoque de descubrimiento/exploración para los estudiantes que no son verbales y padecen discapacidades intelectuales también incluirá una amplia participación de los padres y la familia.

Comunicación con los padres



- La comunicación no solo se da en la escuela, sino que continúa en el hogar y en la comunidad.
- El sistema de comunicación que se utilice en la escuela debe ser algo que la familia también pueda utilizar en el hogar y en la comunidad.
- Cuando el sistema de comunicación es consistente, el estudiante puede tener éxito.
- Los padres pueden necesitar capacitación sobre el sistema de comunicación del estudiante como parte de sus derechos parentales en virtud de la ley IDEA.

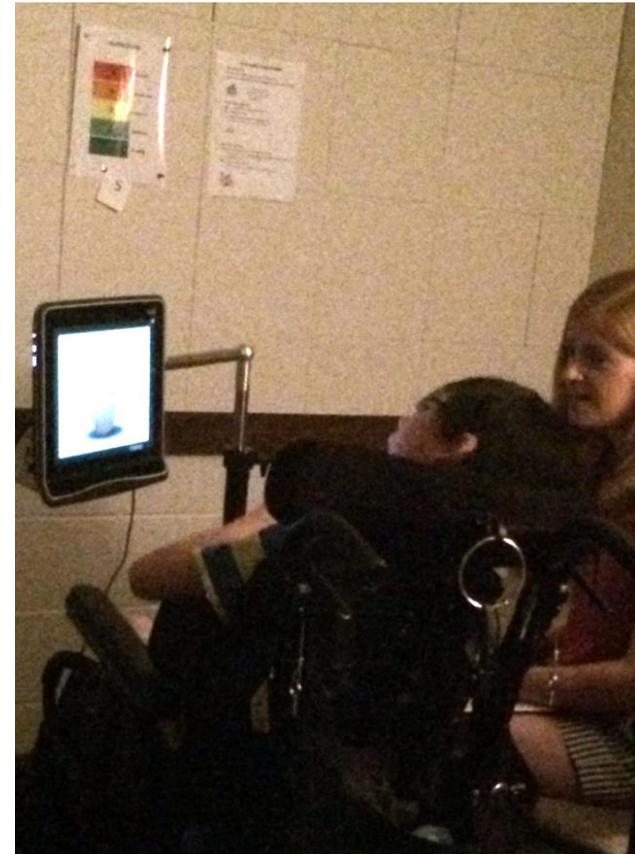
Aporte de los padres

- El aporte de los padres es una parte muy valiosa del proceso de evaluación.
- Los padres conocen las fortalezas, las necesidades, los intereses y las preferencias de sus hijos (incluyendo las actividades y rutinas familiares) que tienen significado.
- También saben si un dispositivo o un sistema de comunicación satisfaría esas necesidades.
- Los padres saben si el sistema/dispositivo sería práctico y eficiente en el hogar o en la comunidad.

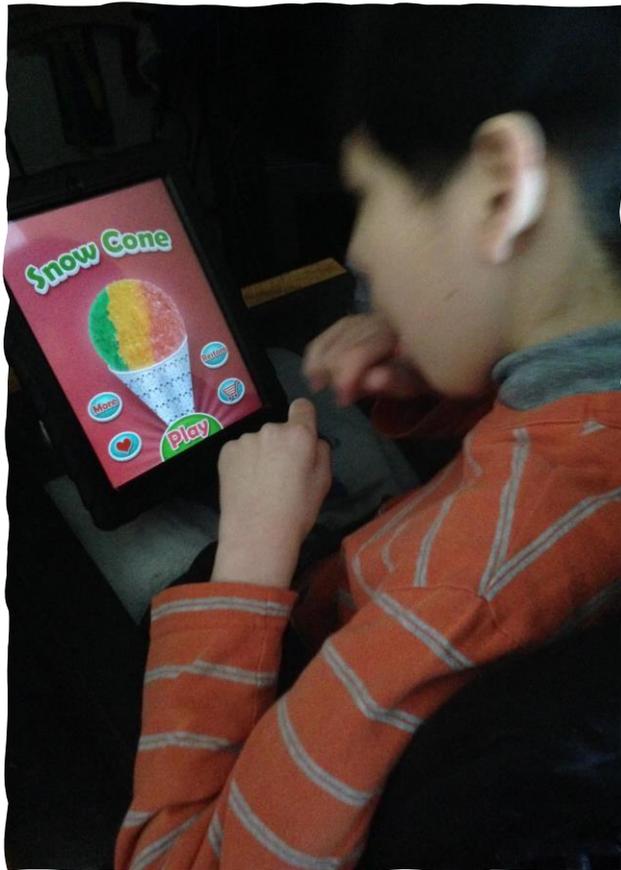


Aporte de los padres (cont.)

- Los padres tienen información que las escuelas pueden no tener. Algunos estudiantes se comunican con sus padres a través de expresiones faciales y el lenguaje corporal.
- Los padres "leen" esta comunicación mejor que el personal de la escuela que no conoce al estudiante desde que nació.
- Si uno de los padres comparte cómo el estudiante usa la vista para anticiparse en el hogar, puede ser bueno evaluar la comunicación visual del estudiante.
- Los padres también pueden proporcionar información sobre la iluminación de la habitación preferida, ya que la luz de la habitación puede variar más en el hogar que en la escuela.



Considerar las necesidades físicas



- Para los estudiantes con limitaciones en las habilidades motoras fina y gruesa, las evaluaciones de la terapia física y ocupacional determinarán cómo las habilidades motoras pueden ayudar a facilitar y mejorar las habilidades de comunicación.
- Las estrategias básicas de apoyo deben ser utilizadas al evaluar la tecnología de comunicación que requieren los estudiantes y apoyar el uso de la tecnología.

Elegir el sistema adecuado

- Para que coincida mejor con las habilidades y capacidades de un estudiante, siempre debes considerar las características de los sistemas de comunicación, que incluyen:
 - **Acceso:** exploración versus selección directa, sensibilidad/presión necesaria para activar el sistema, tamaño de los objetivos, separación entre los objetivos, facilidad para cambiar las superposiciones
 - **Físico:** peso y tamaño del sistema/dispositivo, portabilidad y montaje
 - **Visual:** brillo, tamaño del símbolo, color de fondo

Fuente: Extraído de Gierach, 2009 (capítulo 3, p. 41.)

Uso físico de los dispositivos de CAA

- Cuando los estudiantes usan dispositivos de comunicación aumentativa y alterna (CAA) es importante considerar la colocación de los dispositivos para garantizar que el estudiante pueda usarlos con éxito.
- Los estudiantes pueden usar un dispositivo de varias maneras; usando una parte del cuerpo como una mano, dedo, pie, cabeza, ojos o sosteniendo un "puntero".
- Es importante averiguar cómo el estudiante puede controlar mejor su movimiento para usar el dispositivo para expresarse.

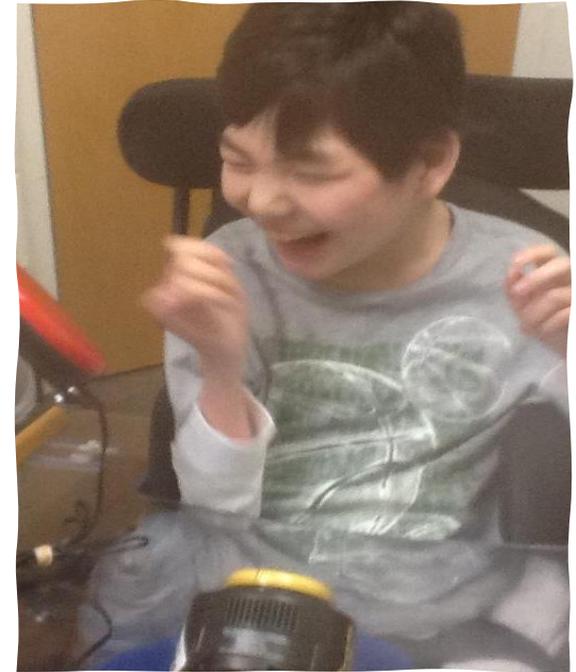
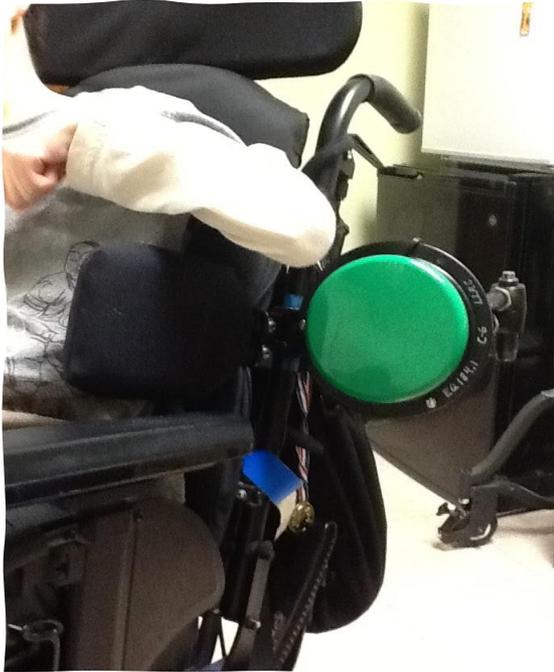
● Fuente: Extraído de Gierach, 2009 (capítulo 3, p. 10)



Interruptores de activación

- Los dispositivos activados por interruptores pueden interconectarse con diferentes tipos de interruptores.
- A veces, los interruptores no se presionan, sino que se activan de otra manera, como sorbiendo, soplando, apretando o parpadeando.
- Parte de una evaluación es determinar un método consistente e intencional de activación.





La importancia de evaluación de la manera mas beneficiosa del CAA

La evaluación puede determinar la colocación más fiable de un interruptor y la forma de activarlo.

Estudiantes que utilizan el lenguaje de señas



- La comunicación aumentativa puede tener lugar cuando se comunica con personas que no pueden usar las señas, en situaciones en las que no se usan interventores ni intérpretes.
- En estas situaciones, los estudiantes pueden utilizar la impresión en papel, escribir texto en sus teléfonos o sistemas de interfaz por Bluetooth entre teléfonos y un dispositivo Braille actualizable.
- Aprenderás más sobre los dispositivos conectados por Bluetooth en la última presentación de diapositivas de este taller.

Dispositivos e Instrucciones

- Una vez que un estudiante ha sido evaluado, deberá aprender a utilizar los sistemas y dispositivos que el equipo completo considera que pueden funcionar bien para él.
- La siguiente presentación de diapositivas ofrecerá una visión general de los tipos de dispositivos de CAA y como benefician a los estudiantes sordociegos en la alfabetización.

Dispositivos y Capacitación



Clyne M., Hegg L., Kitterman T., McGowan H., Shin S. (2016)

Tipos de dispositivos

- Hay muchos tipos de dispositivos de CAA. A menudo se dividen en las categorías de:
 - **Sin tecnología:** no utilizan electricidad, dispositivos sencillos de uso diario
 - **De baja tecnología:** funcionan con pilas o enchufados, pero son dispositivos sencillos
 - Los dispositivos sin tecnología y de baja tecnología a veces son intercambiables/combinables
 - **Tecnología media:** dispositivos de mensajes sencillos o de secuencia simple
 - **Alta tecnología:** equipo o software computarizado

Esta designación se utiliza para toda la tecnología asistiva, pero solo discutiremos la tecnología de comunicación aumentativa y alternativa (CAA).
Fuente: OCALI/Ohio AT Network, 2007

Dispositivos sin/de baja tecnología



Tarjetas de comunicación en el acollador



Marco de la mirada
Dispositivos de
facilitación



Papel oscuro y
lápiz 20/20

Dispositivos sin/de baja tecnología (cont.)



Dispositivo asistente
de llamadas
Dispositivos de
facilitación



Interruptor de
salida de voz de
placa de dos
mensajes
Dispositivos de
facilitación



Interruptor de salida
de voz de un solo
mensaje
Dispositivos de
facilitación

Dispositivos de tecnología media



FLASH

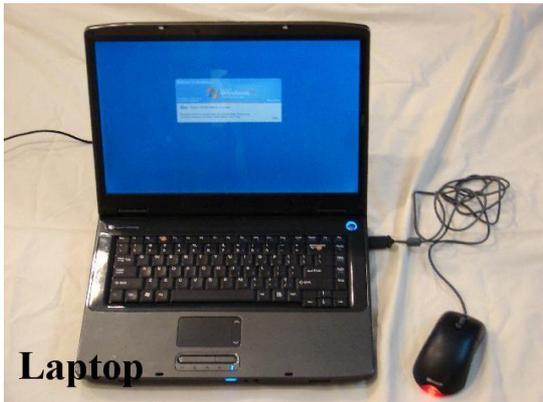


Toma y habla
Dispositivos de
facilitación



Comunicador de
símbolos táctiles
Dispositivos de
facilitación

Dispositivos de alta tecnología



Computadora portátil



iPad



Dynovox



Brailiant BI 32
Foto cortesía de Humanware

Tipos básicos de sistemas y dispositivos

- Hay muchos tipos de sistemas y dispositivos de CAA disponibles y se desarrollan nuevos productos todo el tiempo.
- Algunos de los sistemas están destinados solo para utilizarse como opciones sin/de baja tecnología (PECS) y otros (sistemas de mirada) se pueden utilizar como un sistema sin tecnología y de alta tecnología.
- Las siguientes diapositivas son una revisión de algunos de los diferentes sistemas y dispositivos que los estudiantes sordociegos usan.

PECS

- **Picture Exchange Communication System (PECS)** es un programa sistemático que comienza cuando los estudiantes intercambian una imagen o un símbolo de un objeto deseado con un compañero de comunicación.
- En el programa PECS se utilizan indicaciones específicas y estrategias de refuerzo.
- PECS requiere capacitación específica para seguir los protocolos del programa.

PECS (cont...2)

- El sistema PECS también se ha adaptado con éxito para personas con deficiencias visuales y sordoceguera mediante el uso de partes de objetos para representar conceptos.
- Al igual que el PECS tradicional, este sistema incluye objetos individualizados altamente motivadores para enseñar comportamientos de intercambio.
- En el siguiente video, mira cómo este niño usa una versión adaptada de PECS para aprender a hacer intercambios de comunicación. Aunque algo habla, no ha estado usando el discurso de manera consistente y, con frecuencia, hace eco o repite lo que un compañero de comunicación le dice.

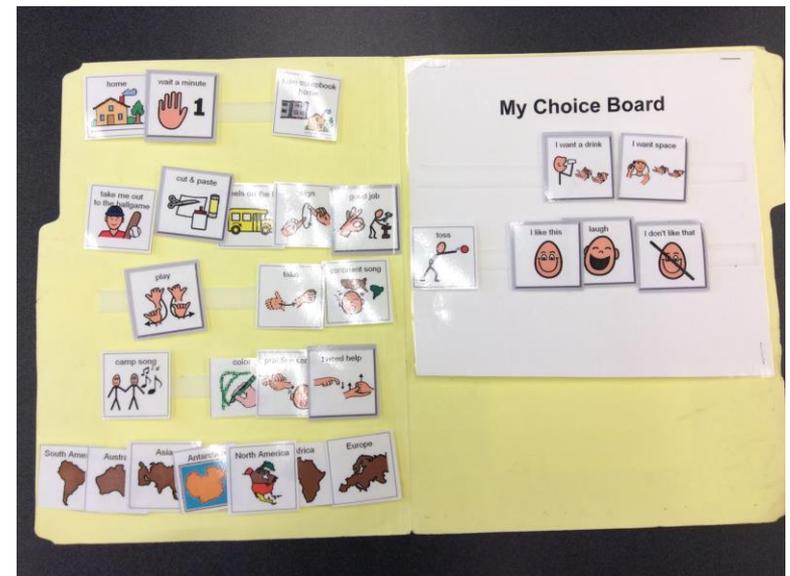
PECS (cont.3)

<https://www.youtube.com/watch?v=vU6Ay6yvaLo>



PECS y la diferencia con el estudiante sordociego

- Si el plan de estudios PECS se utiliza con imágenes pequeñas y estandarizadas, un estudiante sordociego puede no ser capaz de aprender el sistema debido a la inaccesibilidad visual.
- El tamaño de la imagen, el contraste y el uso de fotos en lugar de los dibujos deben considerarse de forma individualizada.



Es **fundamental efectuar una evaluación de los medios de aprendizaje** para tomar decisiones. La evaluación de los medios de aprendizaje (LMA) se usa para identificar los medios de alfabetización más apropiados para el estudiante.

PODD/Organización pragmática de la dinámica del mensaje

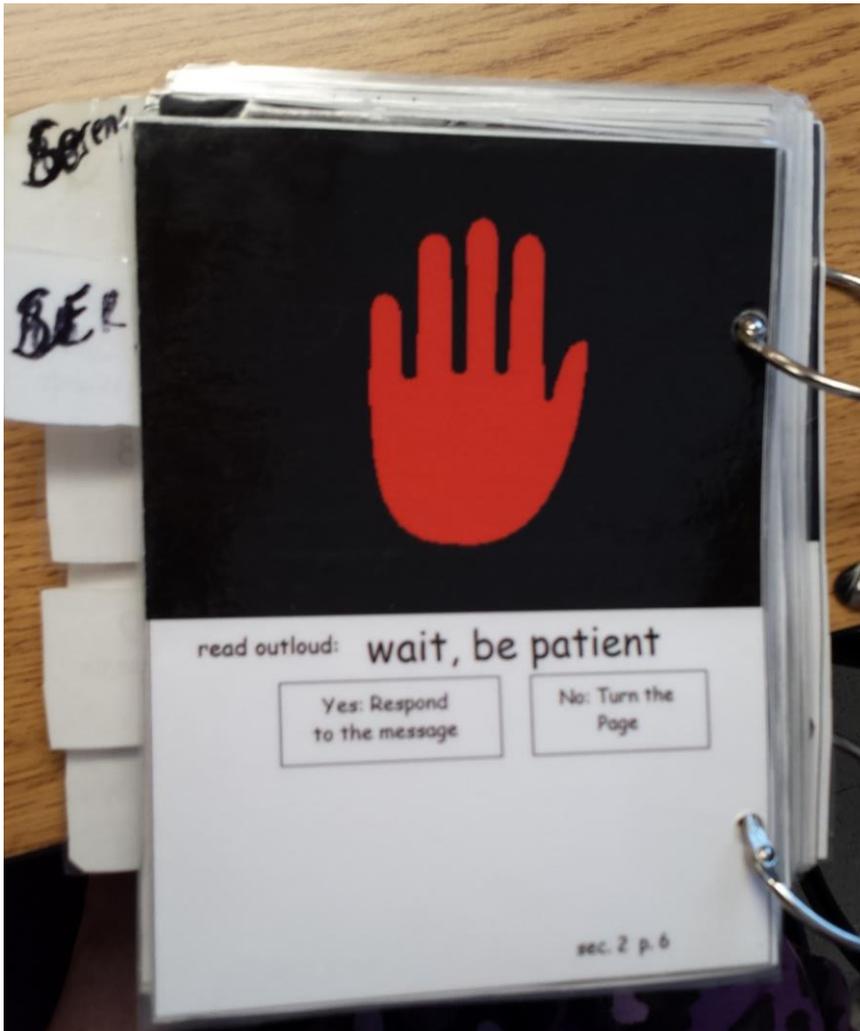
Pragmatically Organized Dynamic Displays (PODD) es un tipo de escaneo asistido por alguien, el cual presenta la elección del mensaje a un estudiante y lee las respuestas del estudiante (gestos, parpadeos u otra respuesta confiable) para determinar la respuesta.

- La respuesta conduce a la siguiente pregunta y el tema se reduce hasta que se llega al mensaje deseado.
- Este sistema se puede utilizar con voz, imágenes y otras visualizaciones.



PODD y la diferencia para el estudiante sordociego

- Los materiales multimodales (voz e imágenes, señales y objetos parciales) se pueden utilizar simultáneamente durante el proceso de PODD.
- Al igual que con PECS, una evaluación de los medios de aprendizaje es fundamental para asegurar que los materiales de PODD sean accesibles para el estudiante.



Tableros de comunicación

- Los tableros de comunicación pueden consistir en una, algunas o muchas "celdas" que contienen imágenes, símbolos, palabras, frases, letras o cualquier combinación.
- Como respaldo de un dispositivo de salida de voz más complejo, puedes utilizar tableros de papel para un comunicador emergente.
 - Estos se utilizan durante actividades donde un dispositivo de salida de voz puede no ser eficaz o práctico (es decir, piscina).



La mirada y la sordoceguera

- Para los estudiantes sordociegos, la mirada no debe descartarse hasta que se consideren estas adaptaciones: posicionamiento, tamaño de letras/palabras/imágenes, color y contraste, y destaque de las opciones seleccionadas.
- La información de la evaluación de los medios de aprendizaje será útil.
- El maestro de los estudiantes con impedimentos visuales (TVI) debe ser incluido en la evaluación inicial y continua de un sistema de mirada.

Dispositivos de salida de voz

- Los dispositivos de salida de voz simple o los dispositivos generadores de voz (SGD) le incorporan voz al sistema de comunicación de un estudiante.
- Los dispositivos de salida de voz apoyan la comprensión de los mensajes con los miembros de la comunidad que no conocen el lenguaje de señas.
- Los SGD varían desde hablar un solo mensaje hasta un dispositivo con múltiples celdas u opciones de mensaje, incluyendo aquellos que reproducen mensajes "en bucle".

Dispositivos de salida de voz (cont...2)

- Todos los dispositivos de esta categoría usan un discurso digitalizado o grabado y, generalmente, son bastante simples de programar o cambiar los mensajes.
- Funcionan con pilas y tienen tiempos de grabación que van desde unos pocos segundos por grabación hasta un tiempo total de grabación de hasta 5 minutos.

La información de esta diapositiva fue extraída de WATI y DPI 2009, cap. 3, p. 32.

Dispositivo generador de voz (SGD...3)

- Los dispositivos generadores de voz con visualización dinámica tienen una pantalla que cambia las superposiciones dependiendo de la entrada del estudiante, ya sea a través de la selección directa (tocar la opción) o indirecta (buscar a la opción).
- Las pantallas pueden mostrar letras, palabras, frases, símbolos, fotos y otros elementos.
- Cada vez que el estudiante activa un mensaje, existe la posibilidad de que la pantalla cambie.
- Las pantallas pueden variar de pantallas muy simples a extremadamente complejas, dependiendo de las habilidades del estudiante.

Dispositivo generador de voz (SGD) (cont...4)

- Una forma de proporcionar más mensajes de comunicación a los estudiantes en diferentes entornos, actividades o ambientes es utilizar un dispositivo de generación de voz con *niveles*.
 - Cada nivel puede ser programado con vocabulario específico para una actividad.
 - Por ejemplo, un nivel sobre "compras" puede contener una página sobre "tienda de comestibles" con artículos como "bananas", "leche" y "fresas", si el estudiante suele ir de compras para hacer batidos.
 - Los SGD con niveles pueden variar de muy simples a bastante complejos.
-
- Fuente: Extraído de Gierach, 2009 (capítulo 3, p. 34.)

Dispositivo generador de voz (SGD) (cont.5)

- A menudo, se debe considerar la velocidad, la frecuencia y el volumen de la voz producida por los dispositivos generadores de voz cuando se utilizan dispositivos para apoyar la comunicación de las personas con cualquier tipo de pérdida auditiva.
- También se han hecho adaptaciones en los dispositivos de generación de voz o los interruptores que apoyan una comunicación más accesible, basada en el tacto para las personas sordociegas o discapacidad visual, para apoyar la comunicación aumentativa.

Fuente: Parker y Ivy, 2014

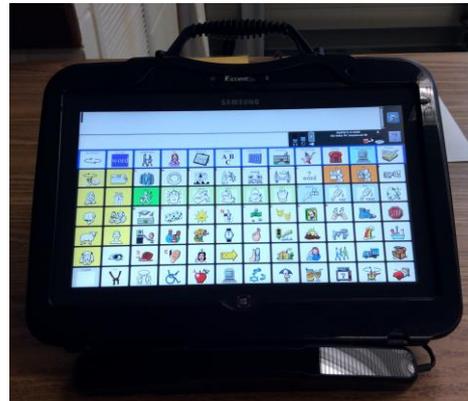
Ejemplos de SGD



FL4SH



Dynovox



Accent 1200

El acceso a la comunicación facilita el acceso al plan de estudios



- Los estudiantes necesitan tanto comunicación receptiva y expresiva como habilidades lingüísticas para tener un verdadero acceso al plan de estudios.
- En la siguiente sección de este módulo, verás a la comunicación en uso cuando los estudiantes reciben apoyo en el acceso académico al plan de estudios.



**Acceso al
plan de
estudios**



Acceso académico

Para crear acceso académico puedes:

- Adaptar la enseñanza
- Modificar las asignaciones
- Adaptar los materiales
- Implementar estrategias
- Preparar al estudiante para aprender
- Utilizar el equipo y la tecnología asistiva

Video de
ejemplo:
José Raúl

video





¿Qué es un plan de estudios funcional?

- **El plan de estudios funcional** se centra en que los estudiantes obtengan las habilidades necesarias para la vida cotidiana a través de contenido personalizado.
- Un ejemplo de algunas habilidades para la vida diaria es:
 - Formación profesional
 - La vida cotidiana
 - Social
 - Comunidad

Plan de Estudios Básico Ampliado / Plan Educativo Centrado en el Currículo Extendido

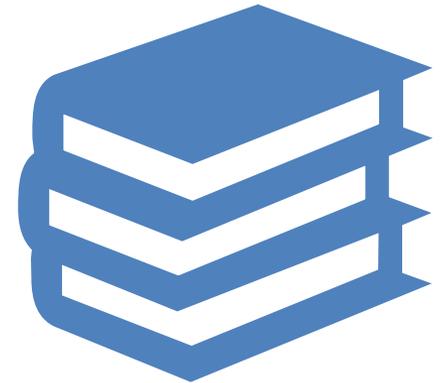
- **El Plan de Estudios Básico Ampliado / Plan Educativo Centrado en el Currículo Extendido (ECC)** hace referencia a las habilidades que se les debe enseñar directamente a los estudiantes con sordoceguera.
- Estos no pueden aprender incidentalmente observando a otros, o las habilidades que permiten que el estudiante progrese en el plan de estudios de educación general.

Plan de estudios básico ampliado (cont...2)

- La tecnología asistiva y las habilidades compensatorias (incluso aprender braille, comprensión auditiva, organización y otras habilidades que ayudan al estudiante en el salón de clases de educación general) son ejemplos del plan de estudios básico ampliado que algunos estudiantes sordociegos deberán aprender.
- Este aprendizaje le permite aprovechar el plan de estudios de educación general
- Fuente: Comité de ECC de Texas

El Currículo General de Educacion

- **El plan de estudios de educación general** basado en el Currículo General de Educación es el mismo que el establecido para los estudiantes sin discapacidades.
 - El plan de estudios general puede considerarse como "el plan general de enseñanza adoptado por una escuela o sistema escolar".
 - El propósito es orientar las actividades de enseñanza y proporcionar consistencia en las expectativas, el contenido, los métodos y los resultados.
 - En esta sección, nos centraremos principalmente en el acceso al plan de estudios de educación general.
- Fuente: Karger y Hitchcock, 2003





¿Qué son las adaptaciones?

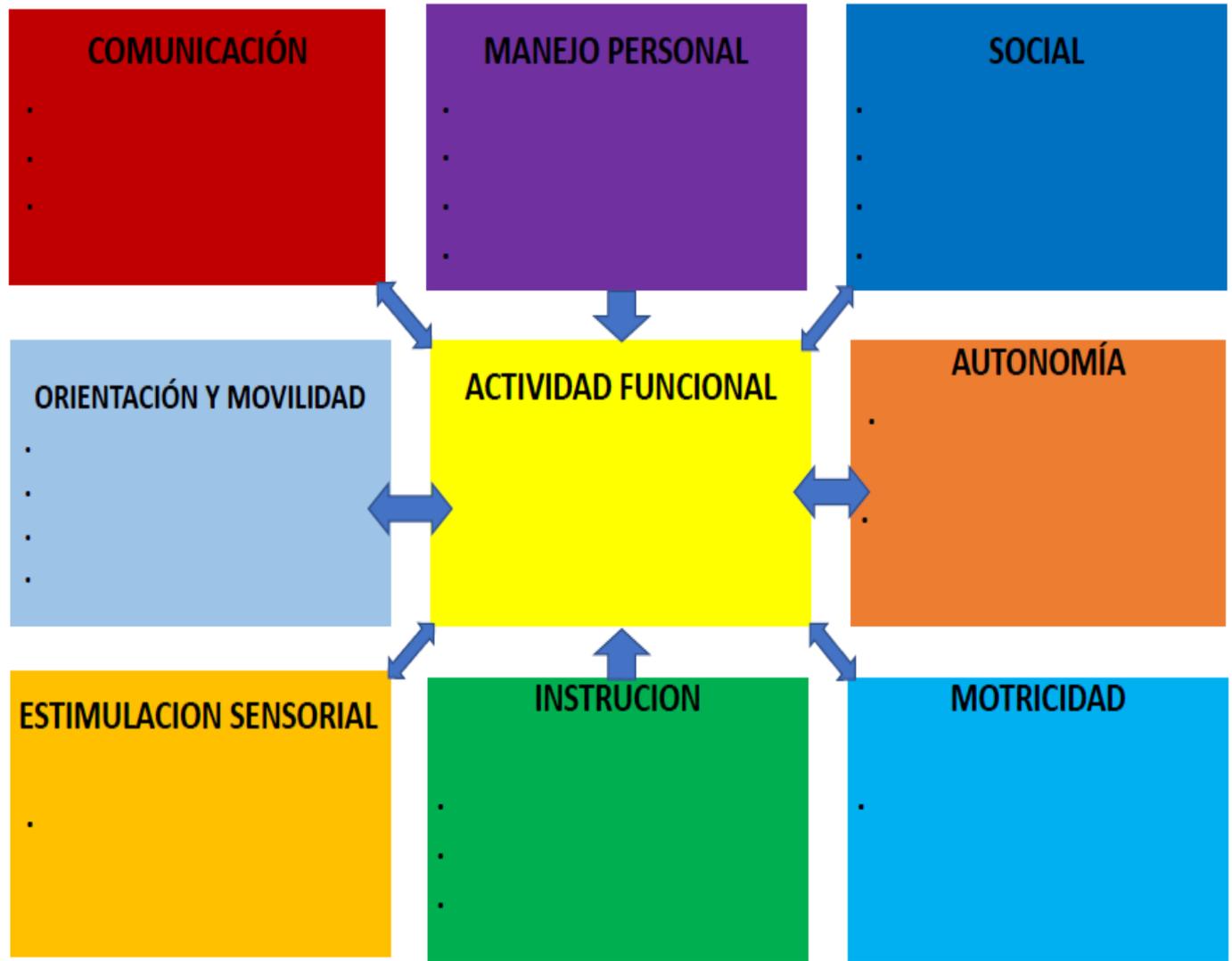
- **Las adaptaciones** son cambios en la manera en que un estudiante accede a la información y demuestra el aprendizaje.
- Las adaptaciones no cambian sustancialmente el nivel de enseñanza, el contenido ni los criterios de rendimiento.
- Los cambios se hacen con el fin de proporcionarle a un estudiante el mismo acceso al aprendizaje y las mismas oportunidades para demostrar lo que sabe y puede hacer.

Ejemplos de adaptaciones

Las adaptaciones pueden incluir cambios en lo siguiente:

- presentación de una lección
- estrategias de enseñanza
- formato y procedimiento de respuesta del estudiante
- tiempo/programación
- entorno
- equipos
- estructura de la asignación; trabajo en papel/lápiz

Matriz de acceso



**Escogiendo Resultados
y Acomodos para Niños**
**“Choosing Outcomes and Accommodations
for Children” (COACH Por sus siglas en Inglés)**

Destrezas de COACH

¿Qué son las modificaciones?

- **Las modificaciones** son cambios en lo que se espera que aprenda un estudiante.
- Los cambios se hacen para proporcionar a un estudiante la oportunidad de participar de manera significativa y productiva junto con otros estudiantes en el salón de clases.
- Las modificaciones son más instructivas o centradas en el programa. Estas pueden ser modificaciones o ajustes que permitan que el estudiante obtenga acceso igualitario a la enseñanza.
- Las modificaciones se extienden *más allá* del rango de adaptaciones para permitir que el estudiante acceda al plan de estudios, la enseñanza y los materiales.

Ejemplos de modificaciones

Las modificaciones incluyen cambios en lo siguiente:

- nivel de enseñanza
- contenido/plan de estudios
- criterios de rendimiento
- estructura de la asignación; trabajo en papel/lápiz

Fuente: Enseñanza de todos los estudiantes, 2006

¿Cuál es la diferencia?

Adaptaciones

Los resultados de aprendizaje son los *mismos* que los de otros compañeros de clase.

La calificación es la misma.

Se utilizan materiales, tecnologías, ajustes de tiempo y herramientas para ayudar al estudiante a *acceder* al mismo plan de estudios que sus compañeros.

Modificaciones

Los resultados de aprendizaje son *diferentes* a los de otros compañeros de clase.

La calificación es diferente

Los materiales, la tecnología, los ajustes de tiempo y las herramientas se utilizan para ayudar al estudiante a *experimentar* el plan de estudios (puede no ser el mismo contenido que el de los compañeros).

Priorizar el plan de estudios y determinar el alcance

Cómo priorizar el plan de estudios:

- Organiza el contenido según las necesidades del estudiante.
- Desglosa el plan de estudios e identifica los conceptos clave.
- Enfócate en esos conceptos durante todo el año mediante la creación de unidades temáticas.



Identificación de los conceptos clave

- El plan de estudios se puede dividir en conceptos clave como un equipo.
- Invita a todos los miembros del equipo (incluyendo a los padres) a formar parte de este proceso.
- Enfocarse en estos conceptos clave le permitirá al estudiante tener un mejor acceso y comprensión de esos conceptos importantes, en lugar de conocer por encima muchos conceptos.

Fuente: Cisco, 2007

Velocidad de enseñanza y ritmo

- En las clases de educación regular, la velocidad típica de enseñanza puede ser demasiado rápida para que el estudiante sordociego la procese completamente.
- Para los estudiantes con visión y audición inalteradas, este proceso ocurre espontáneamente.
- El tiempo adicional de procesamiento es un requisito para el estudiante sordociego, para que recopile e interprete la información.

Fuente: Blaha y Cooper, 2009

Velocidad de enseñanza y estrategias de ritmo(cont..2)

Estas son algunas estrategias que se pueden utilizar para permitir que el estudiante procese la enseñanza:

- Proporcionar tiempo para configurar el espacio de trabajo
- Resumir conceptos
- Revisar las expectativas
- Conceder tiempo de procesamiento
- Comprobar la comprensión antes de seguir adelante
- Acelerar ciertos conceptos para permitir el enfoque en los conceptos
- Idear un sistema con el maestro para que sepa cuándo reducir la velocidad o acelerarla.

Prepararse para aprender

Estas son algunas cosas que debes comprobar al preparar a un estudiante sordociego para acceder al plan de estudios:

- ¿Se satisfacen sus necesidades sensoriales y de posicionamiento?
- ¿Se implantaron las adaptaciones y modificaciones?
- Usar un espacio de trabajo consistente/familiar.
- Acceso al maestro:/asistente de comunicacion
 - Asiento dentro del campo visual (proximidad cercana).
 - Usar ropa lisa oscura cuando se use el lenguaje de señas.
- Motivar al estudiante con cosas que le interesan.
- Organizar el entorno de aprendizaje tanto como sea posible.
- Repasar las expectativas antes de la lección.
- Verificar que se pueda acceder al material antes de comenzar la lección (revisión rápida de la visión/la audición/el tacto).

Desarrollo de conceptos

Para los estudiantes sordociegos, los conceptos no se desarrollan fácilmente o de manera natural. Se deben usar estrategias para enseñar conceptos:

- Conceptos significativos/motivacionales para el estudiante
- Experiencias de aprendizaje directo
- Desarrollar el lenguaje que el estudiante ya conozca
- Oportunidades de repetición
- Habilidades practicadas en todos los dominios
- Generalizar conceptos en otras situaciones
- Usar materiales accesibles (alto contraste, prácticos)
- Eliminar las variables que podrían causar confusión

Participación activa

Estas son algunas estrategias que promueven la participación activa:

- Conectar la actividad con su vida/interés.
- Usar actividades prácticas y funcionales.
- Utilizar materiales multisensoriales (auditivos, visuales, tácticos).
- Integrar la tecnología en la lección.
- Usar técnicas de participación parcial si el estudiante no puede participar por completo.
 - Ejemplo: El estudiante puede levantar la cuchara hasta la mitad de su boca (si un estudiante no puede alimentarse por sí solo).
- Proporcionar muchas oportunidades para tomar decisiones.
- Reconocer, confirmar y elogiar toda participación y comunicación.

Comprobación de la comprensión

La comprobación de la comprensión ayuda al interventor a monitorizar y ajustar el apoyo proporcionado.

Estas son algunas maneras de comprobar la comprensión:

- Representar el nuevo concepto/habilidad
- Practicar el concepto/la habilidad en el contexto después de aprender y luego proporcionar más oportunidades para la práctica
- Hacer preguntas aclaratorias
- Juego de roles
- Asignar nuevos conceptos/habilidades como tarea
- Pedirle al estudiante que enseñe el concepto o se lo enseñe a otro estudiante

Utilizar la tecnología asistiva (TA) en el salón de clases

A continuación se presentan ejemplos de cómo se puede utilizar la AT como herramienta de acceso:

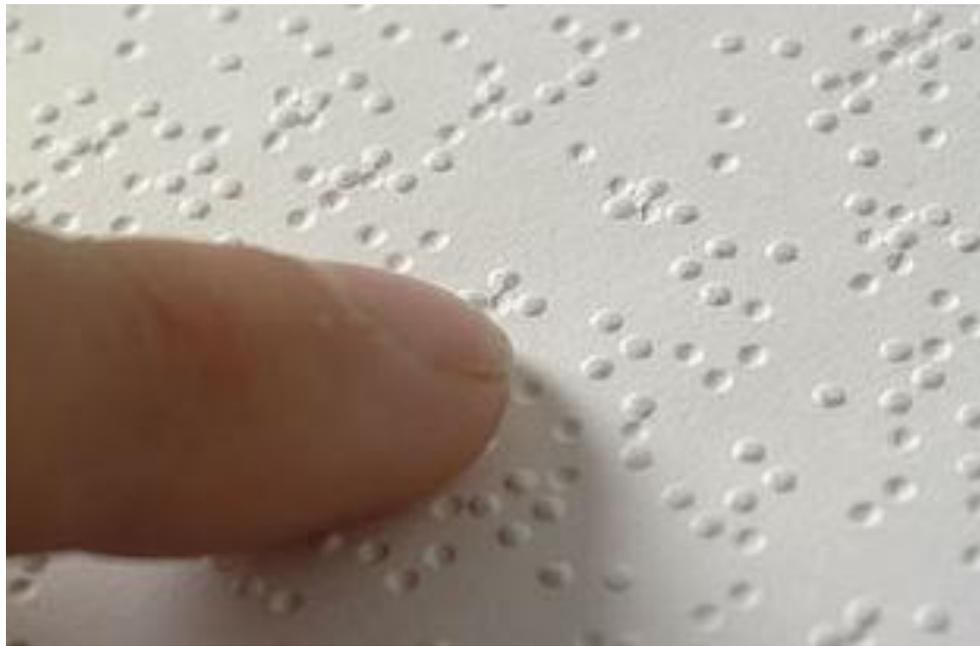
- Una tableta que se conecta a una pizarra interactiva
- CCTV para acceder a los materiales impresos
- Los dispositivos de salida del voz que ayudan al estudiante a hacer preguntas y participar en la discusión del salón de clases.
- Las aplicaciones para tabletas ofrecen más accesibilidad (es decir, calculadora ampliada, programas visuales, programas visuales, tableros de elección).

Estrategias posteriores a la enseñanza

Para revisar el aprendizaje e interrogar al estudiante después de aprender algo nuevo usa estas estrategias:

- Comprobar la comprensión
- Hacer que el estudiante revise y resuma las habilidades y los conceptos aprendidos
- Proporcionar oportunidades para usar el nuevo conocimiento inmediatamente
- Proporcionar oportunidad para la repetición
- Revisar las tareas asignadas
- Volver a enseñar, de ser necesario

Acceso para lograr la alfabetización



Todos los niños pueden leer

El desarrollo de la alfabetización se da en etapas y el progreso de esas etapas depende de una serie de factores:

- la edad del estudiante y cualquier discapacidad intelectual
- el impacto o las discapacidades motoras/ ortopédicas
- los niveles e impacto de la pérdida de visión y audición
- el desarrollo de conceptos y experiencias de la vida real
- el sistema de comunicación en uso y la disponibilidad de socios de comunicación receptivos

Las actividades y los materiales de lectura deben ser significativos para el estudiante en la etapa en la que se encuentran y, a su vez, debe ayudarlo a avanzar a la siguiente etapa.

Factores que favorecen la alfabetización

- Una amplia variedad de experiencias de la vida real que desarrollan conceptos.
- Materiales accesibles (accesibles para los sentidos y modificados según sea necesario para ser comprensibles).
- Entornos ricos en alfabetización (en el hogar y en la escuela; incluso tener materiales de alfabetización y oportunidades para leer y experimentar la lectura de otros).
- Utilización de los intereses para captar y mantener la atención.

Experiencias de la vida real y desarrollo de conceptos

- Una forma de reforzar los conceptos es mediante el uso de libros de experiencias.
- Los libros de experiencias se diseñan para un lector específico y se basan en una experiencia o interés de ese lector.
- Incluyen objetos relacionados con la experiencia/el interés y las palabras impresas/en braille se eligen cuidadosamente para el lector.



Libros de experiencias

Los libros de experiencias también se pueden crear en álbumes de fotos, bolsas de plástico, cajas o libros de madera/tablero de clavijas.

Hay más información disponible en el artículo "Creación y uso de libros de experiencias táctiles para niños pequeños con discapacidades visuales" en la sección de recursos de este taller.



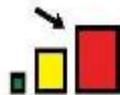
Modificar contenidos

En algunos casos, los libros del nivel de grado pueden ser demasiado complicados y deben adaptarse para que el contenido sea más significativo y accesible.



Hace mucho tiempo, en Italia, había una ciudad llamada

2



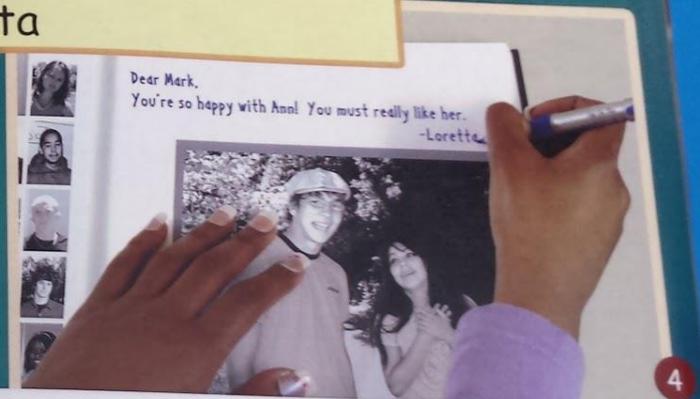
Verona. Dos grandes familias siempre peleaban.

Esta versión de Romeo y Julieta, de Sherlock Center, utiliza texto simplificado con imágenes de apoyo.

This is Mark's yearbook. Look at him.



Dear Mark,
You're so happy with Ann!
You must really like her.
-Loretta



Libros modificados comercialmente

- Algunos libros de lectura adaptados/modificados están disponibles comercialmente.
- Es posible que sea necesario añadir otras adaptaciones (braille, objetos tangibles, disposición física diferente, etc.) para que los materiales sean completamente accesibles para un alumno en particular.

Libros adaptados

Se pueden crear libros electrónicos para los estudiantes mediante Powerpoints y software similar. Las aplicaciones que crean libros personalizados para los estudiantes también están disponibles en tabletas.

Estas son algunas "páginas" de un libro incial creado para Ethan.

¡ME GUSTA USAR
SOMBREROS!

Sombrero amarillo

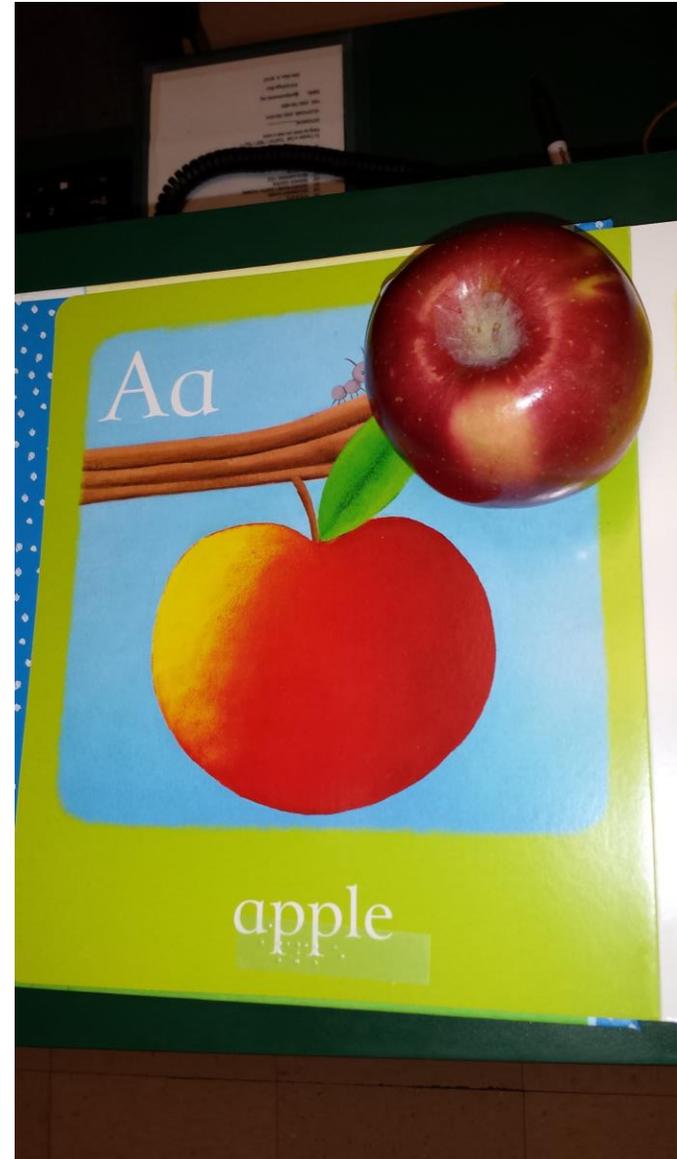


Sombrero rojo

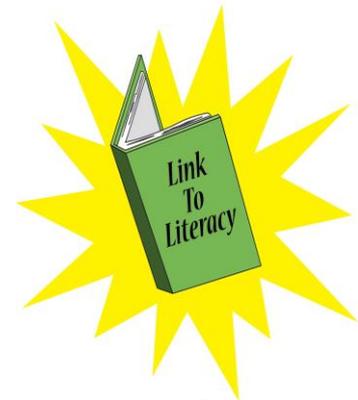


Texturas o tangibles

Ya sea que se coloque en el libro o se añada en un recuadro de cuentos, pueden añadirse cosas tangibles o texturas a un libro comercial para proporcionar información o interés.



Conteo



Se pueden crear libros caseros para reforzar y enseñar conceptos.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ff5aCoq6xn8>

CAA y alfabetización

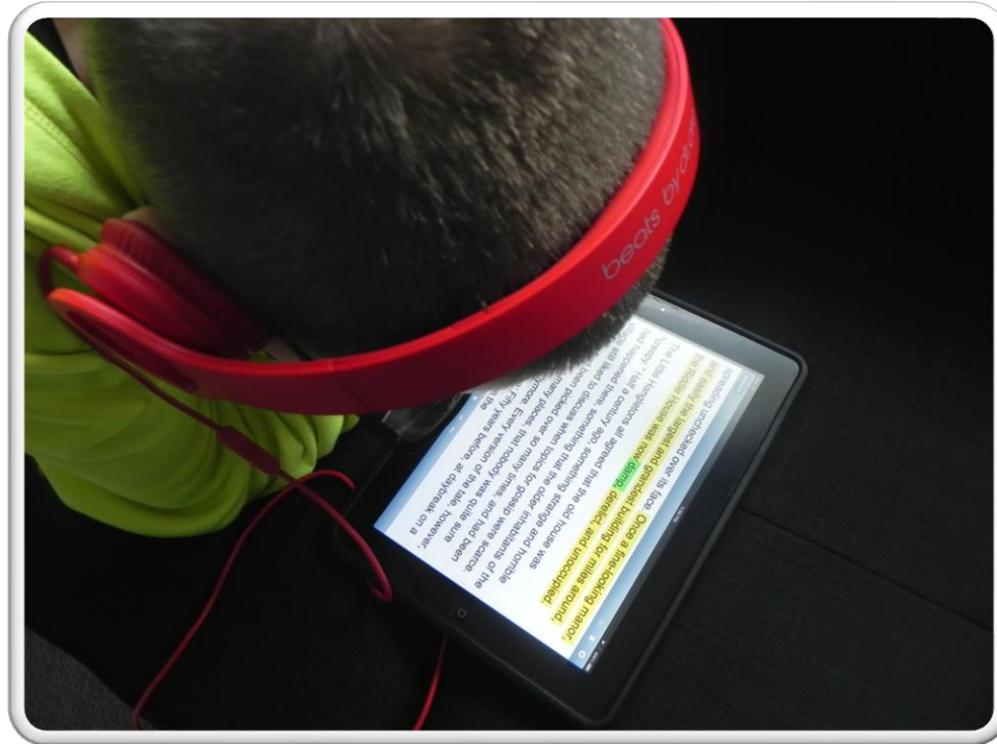
- **La comunicación aumentativa y alternativa (CAA)** puede ser una vía de aprendizaje de la alfabetización para los estudiantes sordociegos.
- En algunos casos, el acceso a la alfabetización será de nivel emergente.
- En otros, los dispositivos serán el medio para que el estudiante lea y escriba completamente.



Alfabetización para personas sordociegas

- La alfabetización, tanto en la lectura como en la escritura, es una parte integral del éxito académico de todos los estudiantes, incluyendo de aquellos sordociegos.
- Además, la lectura "Alfabetización y personas sordociegas" ofrece más ejemplos de la alfabetización en acción y de las funciones sociales de la alfabetización.
- Revisaremos estas funciones sociales en las siguientes diapositivas.

Funciones sociales de la alfabetización



Mediante la alfabetización, podemos expresarnos, entretenernos y disfrutar de mundos de fantasía.

Funciones sociales de la alfabetización (cont...2)

Con la alfabetización, podemos explicar o recibir instrucciones, obtener o dar anuncios y persuadir a otros para que hagan o comprendan cosas.



Funciones sociales de la alfabetización (cont...3)

- La alfabetización nos ayuda a obtener y compartir información.
- Nos ayuda a organizar y apoyar nuestra memoria, e identificar cosas y lugares.
- También nos ayuda a manejar las finanzas y a practicar la resolución de problemas.

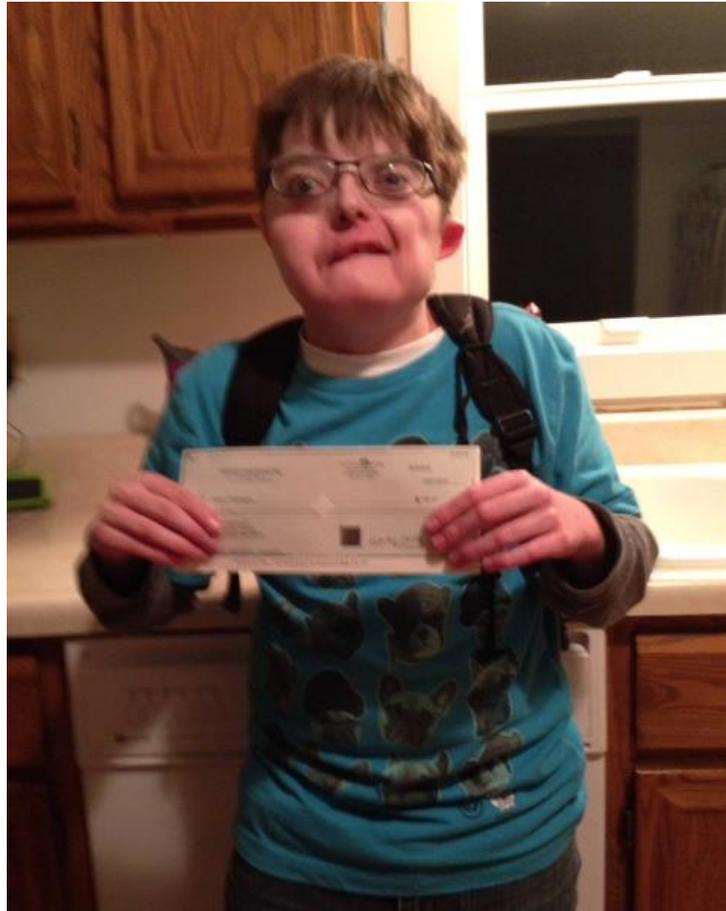


Funciones sociales de la alfabetización (cont...4)

Puede ayudarnos a empezar y apoyar relaciones, lidiar con las emociones y dar o recibir inspiración.



Acceso para el éxito futuro





Prepararse para el éxito futuro

- Es importante desarrollar todas las herramientas necesarias para que el estudiante tenga éxito y lo mantenga.
- El equipo del COMPU juegan un papel vital en el desarrollo de la autodefensa en diferentes entornos sociales y en el desarrollo de responsabilidades maduras en los estudiantes sordociegos.
- La autodefensa se promueve a través de la observación y el trabajo en equipo con el estudiante, el interventor y otros involucrados.

Prepararse para el éxito futuro (cont.)

- El objetivo es proporcionarle una transición efectiva al estudiante en las diferentes fases de su vida.



Programa de comunicación

El Programa Nacional de Distribución de Equipos para SordoCiegos, también llamado [ICanConnect](#).

ICanConnect proporciona los equipos necesarios para que las telecomunicaciones, las comunicaciones avanzadas e Internet sean accesibles para los estadounidenses sordociegos.

The logo for iCanConnect features the word "iCan" in blue and "Connect" in green, both in a bold, sans-serif font. The "i" in "iCan" has a small dot above it.

The National Deaf-Blind Equipment Distribution Program



ICanConnect

- A través del programa NDBEDP, los consumidores sordociegos que reúnen los requisitos económicos pueden recibir equipos de comunicaciones gratis.
- También se ofrece instalación, capacitación y otro apoyo técnico, incluso evaluaciones individuales de las necesidades específicas de accesibilidad de cada consumidor. Los honorarios por servicios en curso NO están cubiertos.

ICanConnect

- Algunos dispositivos que proporcionan conectividad por correo electrónico e Internet también pueden facilitar la comunicación cara a cara.
- Cuando un dispositivo de braille actualizable se conecta por Bluetooth con un teléfono o una tableta, esta conexión puede ser una forma de comunicación entre una persona sordociega y una persona que ve y escucha. Esta opción es un ejemplo del uso de la alfabetización en acción.

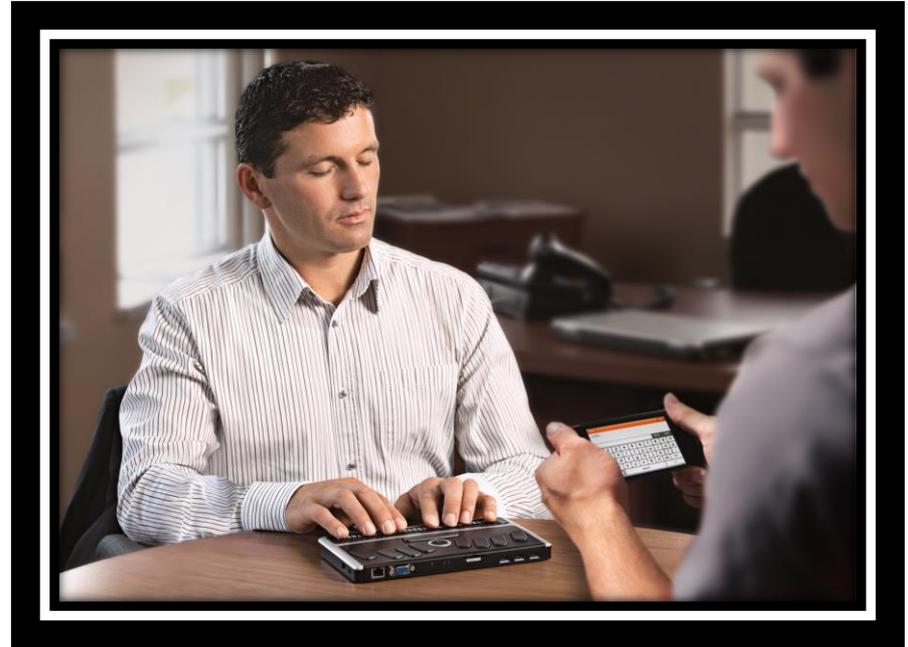
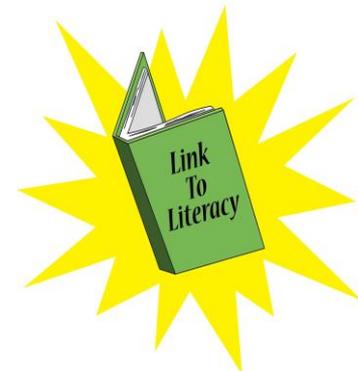


Foto cortesía de Humanware



Dispositivos de braille actualizables

- El Apex y el Brailiant, combinados con Humanware Communicator, pueden conectarse por Bluetooth con los dispositivos de Apple para utilizar sus opciones de comunicación.
- DeafBlind Communicator proporciona mensajes cara a cara, TTY y SMS.



Fotos e información cortesía de Humanware
http://www.humanware.com/en-usa/products/deafblind_communication_solutions.

Acceso



1. Proporciona acceso para lograr entornos de aprendizaje óptimos
2. Facilita el acceso para lograr la comunicación.
3. Proporciona acceso para lograr el éxito académico.
4. Proporciona acceso para lograr el éxito futuro.



¡Felicidades!

- ¡Hemos completado la presentación y han aprendido mucho!
- En resumen, hemos cubierto:
 - Ley/DUA y acceso
 - Adaptaciones físicas
 - Dispositivos de comunicación aumentativa/alternativa
 - Apoyar a los estudiantes en el acceso académico
 - Y preparar a los estudiantes para el éxito futuro.

Módulos de aprendizaje OHOA

Un recurso nacional diseñado para aumentar la conciencia, el conocimiento y las habilidades relacionadas con el proceso de intervención para estudiantes sordociegos. Desarrollado por el Centro Nacional de Sordoceguera.

Para obtener más información, ponte en contacto con NCDB en info@nationaldb.org.



[Módulos OHOA en español: Acceso al plan de estudios y al entorno | Nationaldb.org](#)



El contenido de esta presentación fue desarrollado bajo una subvención del Departamento de Educación de los Estados Unidos #H326T130013. Sin embargo, esos contenidos no representan necesariamente la política de The Research Institute, ni del Departamento de Educación de los EE. UU. y no debes asumir que han sido aprobados por el Gobierno Federal. Responsable del proyecto, Jo Ann McCann.