

2. ENFOQUES PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS PARA LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD

Como se mencionó, con este tema se incursiona en la segunda guía de aprendizaje del curso, partiendo de analizar cómo cuando utilizamos un enfoque pedagógico-didáctico, en nuestro quehacer educativo con estudiantes con discapacidad, se requiere compaginarlo con el modelo conceptual que tengamos y utilicemos de la discapacidad. Para su estudio y a manera de ejemplo, solamente se ven tres enfoques pedagógico-didácticos que se contrastan con tres de los modelos conceptuales de la discapacidad. No sin antes aclarar, que no son estos los únicos enfoques y modelos conceptuales que existen y que se podrían contrastar.

Algunas de las características de cada uno de los enfoques pedagógico-didácticos y de modelos conceptuales, son:

Desde los enfoque pedagógico-didácticos

- Conductismo, la escuela y el maestro cumplen un papel protagónico; el alumno acata la autoridad del maestro y acepta cualquier presión que se haga sobre él; la escuela potenciar el dominio de los contenidos por parte de los alumnos y fomenta la competencia entre ellos con la evaluación; la escuela es el lugar natural de la educación y dentro de ella el aula de clase.
- Humanismo de Rogers, su enfoque se centra en el estudiante, base de la educación personalizada y liberadora; el aprendizaje significativo tiene su lugar cuando el estudiante encuentra motivos para su propio desarrollo, logra aplicar los conocimientos o llevarlos a la práctica; el aprendizaje social se logra al adquirir una actitud de apertura frente a las experiencias e incorporar al sí mismo el proceso de cambio.
- Interactivo de Vigosky, El aprendizaje conlleva siempre adquisición de conocimientos y construcción de significados; el protagonista es el estudiante; el aprendizaje, implica actividad cognitiva y ésta es inseparable del medio cultural, tiene lugar siempre en un sistema interpersonal, de modo que a través de las interacciones establecidas con su profesor, y entre ellos, aprenden los instrumentos cognitivos y comunicativos de su cultura.

Desde los modelo conceptuales de la discapacidad.

- Prescindencia, las personas con discapacidad son marginadas, discriminadas y excluidas; se les considera objetos de compasión y lástima.
- Rehabilitador, hay que rehabilitar psíquica, física o sensorialmente a la persona que tiene limitaciones; las personas con discapacidad son objeto de beneficios de servicios sociales por considerar que no son capaces de enfrentarse y desenvolverse adecuadamente en la sociedad.
- Social, las personas con discapacidad son reconocidas visibilizadas desde su condición de ser humano en igualdad de derechos y dignidad; las causas de la discapacidad no son individuales sino que son preponderantemente sociales.

Desde la mirada anterior, si tenemos en cuenta las características que le son propias a cada enfoque pedagógico-didáctico y a cada modelo conceptual de discapacidad, difícilmente se podría concebir un docente, que propenda por una educación inclusiva y realice a sus recursos adecuaciones curriculares acorde a las características de sus estudiantes, si en sus imaginarios subyace un modelo educativo soportado en un enfoque conductual y un modelo conceptual de la discapacidad de la prescindencia.

Mientras que un docente que soporta su quehacer educativo en un enfoque humanista y un modelo conceptual de la discapacidad social, fácilmente tendrá conductas hacia una educación inclusiva y un currículo flexible.

A continuación la reflexión se hace alrededor de las estrategias didácticas que se utilizan con estudiantes con discapacidad, a partir del enfoque pedagógico didáctico que caracteriza a cada docente.

2.1. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y ADECUACIONES EN LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Para iniciar, hay que recordar qué es una estrategia didáctica y qué tipos de estrategias didácticas podemos diseñar.

Se entiende como estrategias didácticas los *métodos*, *técnicas* y *actividades*, que facilitan al docente y a los estudiantes, organizar las acciones de enseñanza - aprendizaje de manera

consciente para construir y lograr los objetivos y metas previstas en la planeación del proceso educativo.

Algunos autores establecen que las estrategias didácticas se pueden clasificar en:

- Estrategias de enseñanza
- Estrategias de aprendizaje
- Estrategias de evaluación

Corresponde al docente, en la micro-planeación o planeación de aula definir las estrategias didácticas a utilizar con sus estudiantes, para el caso de estudio, con los estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad.

Las estrategias didácticas y las adecuaciones para facilitar el acceso permanencia y promoción de los estudiantes con discapacidad, se inscriben dentro de los currículos flexibles que consideren y tengan en cuenta a todos los estudiantes y sus necesidades particulares, sin excepción, desde el momento de la planeación de todos los procesos educativos.

Ese tipo de currículo debe disponer la flexibilización de los mecanismos de ingreso, permanencia, evaluación y promoción de los aprendices con discapacidad, implicando en ello, a los docentes y a otros estamentos dentro de la institución. Es de importancia aclarar que los objetivos generales, los logros y el nivel de exigencia siguen siendo los mismos establecidos para los programas de formación que se ofrecen.

La diferencia consiste en la aplicación de adaptaciones curriculares pertinentes y requeridas de acuerdo con las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad, mediante el diseño y aplicación de estrategias y didácticas que les ofrezcan la oportunidad de cumplirlas. Es decir, que las adecuaciones curriculares se deben producir en los ámbitos conceptual, administrativo y pedagógico para garantizar equidad de condiciones.

El conjunto de las estrategias que se presentan por discapacidad, en los diferentes apartados de esta OVA, han sido retomadas de experiencias documentadas de (INCI-SENA; INSOR-SENA; Corporación Síndrome de Down; Secretaria Distrital de Educación); experiencias personales,

consultas en la web; son flexibles y deben ser congruentes y contextualizadas de acuerdo al programa de formación correspondiente y a las particularidades de los estudiantes.

No son una especie de receta que deba seguirse de manera acrítica, sino que constituyen un conjunto de herramientas que se pueden emplear para superar las barreras al aprendizaje, derivadas de una planeación de clase pensada para el “estudiante promedio”.

Por lo tanto le corresponde a docente como orientador de un área específica de conocimiento establecer las estrategias, después de un análisis. Ahora, se profundiza en cómo organizar los ambientes físicos de aprendizaje, según el tipo de discapacidad.

2.1.1. DISCAPACIDAD AUDITIVA

Estudiantes usuarios de castellano vocal auditivo.

Como estudiamos en las tipologías de la discapacidad, en este grupo se encuentran aquellas personas que tienen competencia comunicativa tal, que les permite expresar y comprender en español vocal-auditivo. Pueden ser personas ensordecidas que aprendieron esa lengua desde temprana edad cuando no habían adquirido la sordera. Otros, nacieron sordos y han pasado por procesos de rehabilitación auditiva y han logrado desarrollar habilidades lingüísticas en el español hablado, mediante la utilización de amplificación auditiva.

Otras personas se conocen como hipoacúsicas, porque conservan remanente auditivo en uno o en ambos oídos, que pueden utilizar para la comprensión del lenguaje. En los ambientes de aprendizaje, para estudiantes con discapacidad auditiva usuarios de español vocal-auditivo, el docente hará ajustes en la disposición de espacios, el equipamiento, los recursos didácticos y las estrategias metodológicas, así:

- En cuanto a la disposición del espacio físico, se debe tener en cuenta que el estudiante sordo deberá ocupar los puestos delanteros, para facilitar la comunicación cara a cara y el acceso a la información visual para la comprensión de las diferentes temáticas.

- Considerar la posibilidad de disponer los puestos en forma de “U” o en círculo, pues también facilita la comunicación entre todos los asistentes en el aula, ya que pueden mirarse a la cara y establecer orden en la toma de turnos para participar en las dinámicas propuestas.
- Las condiciones lumínicas son fundamentales en el ambiente de aprendizaje incluyente de los usuarios de español, lo mismo que evitar el ambiente ruidoso porque interfiere con la amplificación auditiva que utilice el estudiante.
- Con relación al equipamiento y materiales didácticos, es aconsejable utilizar diferentes medios disponibles para presentar visualmente la información a los estudiantes que tienen deficiencia auditiva y usan español. Por ejemplo, se facilita la comprensión en clase cuando se utiliza la forma oral y gráficas, mapas conceptuales, u otras ayudas visuales, que confirmen o aclaren lo que se dice.
- Cuando se haga este tipo de presentación que utiliza dos canales sensoriales, se debe asegurar que el estudiante tenga el tiempo de mirar al instructor y luego la gráfica que se muestra en el tablero, pantalla u otro medio visual. Recursos tales como el video beam, videos de apoyo, fotografías, diapositivas, maquetas, uso de internet, constituyen buenos ejemplos de herramientas visuales que favorecen los procesos de enseñanza- aprendizaje- evaluación para las personas con deficiencia auditiva. Se debe recordar que los materiales no tienen la calidad de buenos o malos en sí mismos sino que es la utilización adecuada a cada circunstancia dentro de la propuesta metodológica, la que los hace más o menos relevantes.

En cuanto a la propuesta metodológica, es conveniente tener presente que el estudiante sordo tiene potencialidades como cualquier otro y por ello deben dejarse de lado las deficiencias que presenta y potenciar sus posibilidades mediante estrategias de enseñanza y metodologías activas que favorezcan su modo visual de aprendizaje. La organización de grupos pequeños de trabajo compuestos por oyentes y sordos, para trabajo en equipo y cooperativo, contribuyen y estimulan la participación y construcción de conocimientos por parte de estos alumnos. Las experiencias en laboratorio, modeladas o en ambientes naturales de trabajo, favorecerán su aprendizaje siempre y cuando se asegure que tiene la información que se presenta de manera

auditiva y sea accesible. Para ello el estudiante debe usar su audífono y asegurarse de su buen funcionamiento.

En los casos en que el estudiante haga uso de sistemas de frecuencia modulada para mejorar la recepción del lenguaje, el instructor debe recibir asesoría acerca del manejo del micrófono que debe usar durante la clase.

Las personas sordas, sean usuarios del español o de la lengua de señas colombiana, pueden presentar dificultades en el dominio de la lectura y la escritura, derivadas de su historia lingüística y educativa, por lo que requiere apoyo en cuanto a la lectura de textos académicos; se sugiere para ello el trabajo con otro compañero y en lo posible utilizar complementariedad de los textos con la elaboración de mapas conceptuales, resúmenes, cuadros sinópticos, esquemas, en colaboración del instructor o de otros aprendices. Cuando en los textos se utilicen figuras literarias como metáforas o tecnicismos, deben ser explicados específicamente para lograr la comprensión.

Estudiantes usuarios de Lengua de Señas Colombiana

En este grupo se encuentran las personas sordas que han desarrollado competencia comunicativa en la Lengua de Señas Colombiana como primera lengua y viven una situación de bilingüismo al tener que desarrollar habilidades lingüísticas en la lengua que utiliza la mayoría, en nuestro caso el español. Es decir, para las personas sordas, el español funciona como una segunda lengua.

La mayoría tienen conocimientos sobre el español pues han tenido la experiencia de vida dentro de la comunidad de habla española y han tenido procesos de rehabilitación auditiva en los que se les enseñó formalmente los componentes gramaticales del idioma, aunque no hayan logrado niveles de producción y de organización sintáctica de ella. Poseen diferentes niveles de uso del español hablado y escrito, lo cual debe entenderse a la hora de aplicar adaptaciones de tipo pedagógico. También construyen rasgos culturales y valores comunitarios derivados de la vivencia de ser sordos y construir visualmente la realidad, por lo cual se consideran biculturales.

En los ambientes de aprendizaje SENA, los aprendices sordos deben compartir con los instructores y estudiantes oyentes, por lo que en todos los actos comunicativos deben ser mediados por los servicios de interpretación que permita la participación de los sordos como una medida para la equiparación de oportunidades. El intérprete de Lengua de Señas Colombiana a Español y viceversa, es el encargado de interpretar mensajes de una lengua a la otra en diferentes situaciones dentro del ambiente de aprendizaje y fuera de él, cuándo las circunstancias así lo requieran como en reuniones institucionales, eventos, entre otros.

De acuerdo con el documento de lineamientos para la atención de aprendices sordos SENA-INSOR, dentro de las funciones de estos profesionales están las de coordinar, preparar y evaluar el servicio de interpretación que se ofrece. Esta función requiere que el intérprete tenga conocimiento previo sobre los usuarios, sobre las temáticas a tratar, la estrategia didáctica utilizada; debe preparar aspectos relacionados con aspectos locativos, técnicos y de equipamiento; y hacer acuerdos con los aprendices sordos sobre el servicio, la creación de vocabulario técnico pedagógico y su registro para posterior utilización. Además, de establecer comunicación y acuerdos previos sobre la prestación del servicio de interpretación con los instructores encargados de desarrollar el programa de formación y ofrecer información general sobre sus servicios a la comunidad educativa en general.

La formación, acreditación y el desempeño de estos profesionales está regulado por el Ministerio de Educación Nacional (por el INSOR) y las Asociaciones gremiales que reúnen a los intérpretes. En el campo de la educación deben desempeñarse dentro de los cánones de los códigos de ética, y brindar un servicio óptimo independientemente de sus propias preferencias políticas, religiosas e ideológicas; mantenerse actualizados en cuanto a las competencias profesionales como intérpretes y en cuanto al desarrollo de los programas de formación del SENA.

Lo relacionado con la disposición del ambiente físico del aula, tiene que ver con la ubicación favorable del intérprete en relación con los aprendices sordos y la fuente lumínica, para que no interfiera en la visualización por parte de los sordos, del intérprete. La ubicación en semicírculo o en "U", favorece la comunicación y la participación de la persona sorda.

Debe haber armonía entre la utilización del material didáctico de tipo visual como videos, diapositivas, gráficas y demás, y la interpretación; esto significa que el instructor debe dar espacio de tiempo para que el estudiante sordo pase su mirada del intérprete a la ayuda visual, lo que implica la cercanía de ubicación de los dos elementos en juego. La cotidianidad en la utilización de los servicios de interpretación en diferentes espacios, contribuirá a hacer natural la presencia y movilidad de la persona en el ambiente de aprendizaje.

Al igual que para los sordos usuarios de español, la utilización de materiales didácticos de tipo visual debe privilegiarse pues facilita el proceso de aprendizaje y comprensión del aprendiz sordo. La utilización de material audible, voz en un video o una grabación de audio, debe ser traducido en LSC.

Las estrategias pedagógicas y didácticas que se proponen en el SENA, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje autónomo y el colaborativo, resultan apropiadas para el desempeño de los estudiantes sordos, siempre y cuando en la aplicación de algunas técnicas se tengan presentes las siguientes recomendaciones:

- Accesibilidad a todas las actividades mediante los servicios de interpretación.
- Utilización discreta de la lengua escrita, es decir que el instructor tenga presente que la lengua escrita para el sordo es una segunda lengua y que el nivel de dominio no es aún el deseable para aprender, por lo tanto debe usarse más como estrategia de profundización de conocimientos a los cuales el aprendiz sordo ya ha accedido a través de la LSC.
- Posibilitar que los estudiantes sordos participen en igualdad de condiciones a los oyentes, permitiendo mayor espacio de tiempo entre la interpretación del mensaje y la respuesta del estudiante, pues a este no le llega inmediatamente.

En los ambientes de aprendizaje en los que se combinan acciones y discursos, se debe tener presente que el estudiante sordo no puede realizar dos acciones que requieran atención visual simultánea, como observar una acción sobre un objeto y atender a la explicación del procedimiento; o la copia del tablero y la atención al intérprete, pues ambas ingresan por el canal visual. En lo posible el instructor no debe ubicarse entre el intérprete y los estudiantes porque imposibilita el acceso a la información.

2.1.2. SORDOCEGUERA

Las estrategias y adecuaciones deben basarse en el remanente sensorial disponible que tenga el aprendiz con sordoceguera, ya que será a través de éste canal, por el que le llegue la información. Se presentan inicialmente adecuaciones y estrategias que pueden utilizarse de manera única, o combinadas con otras, cuando la persona sordociega tiene remanente visual aprovechable en el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación y posteriormente otras, dirigidas sobre todo a aquellas personas que tienen remanente auditivo aprovechable.

En el primer grupo y dependiendo de la visión funcional asistida o apoyada con el uso de lentes correctivos u otros dispositivos, están los estudiantes sordociegos que tienen remanente visual y por ello pueden utilizar los servicios de interpretación de LSC-Español o hacer lectura labial de los interlocutores.

Requieren adaptaciones de acceso al currículo tanto de acceso físico como a la comunicación. En cuanto a disposición del espacio físico de tal manera que él ocupe los lugares delanteros y cercanos al instructor y/o al intérprete. Tener en cuenta el grado, ubicación de la iluminación y los contrastes visuales que potencialicen el remanente visual en cada caso. En este aspecto, es el aprendiz quien mejor puede orientar la disposición física.

Con este tipo de aprendices sordociegos, que tienen remanente visual, se deben utilizar materiales didácticos visuales, de preferencia digitalizados, que puedan ser amplificados o darles contrastes en el color para facilitar su visualización.

Para el segundo grupo de aprendices sordociegos, que poseen remanente auditivo, se debe privilegiar este canal para el acceso a la información curricular mediante la amplificación auditiva, el uso de sistemas FM en el ambiente de aprendizaje, y se beneficiarán pues son usuarios competentes de español vocal-auditivo o tienen una competencia bilingüe LSC y español lo cual aporta beneficios y posibilidades de uso de diversos materiales didácticos.

Para los aprendices de este grupo, se pueden utilizar las gráficas, videos u otro material visual como diapositivas o fotografías haciendo descripción con lenguaje sencillo y recurriendo a analogías y comparaciones de sus contenidos. Si el contenido de las imágenes se refiere a

lenguaje matemático, o físico o de otras áreas, se deben utilizar los términos técnicos precisos (INCI-SENA).

El trabajo colaborativo entre los aprendices en general y los aprendices sordociegos, puede ser altamente positivo para las dos partes, incentivando nuevas formas de aprendizaje y de compartir comunicativamente en un verdadero ambiente inclusivo.

La toma de notas en clase es algo que presenta gran dificultad para estos estudiantes, por lo que se necesitará de la comprensión del instructor para utilizar diferentes técnicas de registro, que le sirvan al aprendiz para reconfirmar sus aprendizajes o hacer ejercicios: grabaciones en audio, videograbaciones, utilizar Braille, computadores personales con adaptaciones, entre otros.

Los estudiantes con sordoceguera, en general, requieren de modificaciones curriculares no significativas como el alargamiento del tiempo para dar respuesta y participar en las discusiones de clase, o del trabajo cooperativo.

2.1.3. DISCAPACIDAD VISUAL

Antes de plantear las adecuaciones y estrategias en los ambientes de aprendizaje, que pueden contribuir a hacer accesible el currículo a los estudiantes con discapacidad visual, es necesario recordar que dentro del contexto de esta discapacidad se incluyen tanto las personas ciegas como las que tienen baja visión; por lo que las sugerencias que se hacen tienen en cuenta esta especificidad y otras son generales y aplicables a los dos grupos.

En cuanto a los ambientes de aprendizaje, la organización del espacio del aula u otro ambiente donde se desarrolle la vida académica del aprendiz con discapacidad visual debe favorecer lo más posible su autonomía y su escucha. Para ello se requiere que el estudiante conozca la distribución del aula o de cualquier otro recinto en donde se desarrolle el proceso de enseñanza aprendizaje e intentar mantener fija la disposición del mobiliario y los materiales, notificándole sobre cualquier cambio; precaución con obstáculos añadidos a su paso; las puertas y ventanas tienen que estar totalmente abiertas o cerradas, nunca entreabiertas y

para favorecer su escucha, el estudiante ciego o con baja visión se debe situar adelante de la clase, cerca del profesor o profesora, pero siempre en un lugar de fácil acceso.

Si las actividades se desarrollan en otro ambiente de aprendizaje y requieren el desplazamiento de un lugar a otro, hay que tener en cuenta que el ritmo de su marcha no puede ajustarse al de los demás, se debe permitir que tome el tiempo que necesita para su desplazamiento y ajuste el inicio y el final de la actividad a desarrollar.

En caso de que la discapacidad visual sea sólo parcial o baja visión, también hay que tener en cuenta la iluminación. El aprendiz elegirá la iluminación que más le convenga, en cuanto a intensidad y dirección del foco lumínico. La utilización de colores fuertes y en acabado mate, les ayudará a ejecutar tareas visuales.

En los casos en los que la tarea a realizar requiera una manipulación de recursos o instrumentos no habituales, se debe adaptar el tiempo y/o el ritmo de las actividades a las posibilidades efectivas y/o ampliar el plazo de entrega.

En cuanto a recursos didácticos y equipamiento en los ambientes de aprendizaje, se deben tener en cuenta:

Material en relieve: Cuando el tema lo amerite se pueden utilizar modelos táctiles bidimensionales y tridimensionales ayudan a la persona con discapacidad visual a identificar algunos contenidos gráficos difíciles de describir.

Descripciones claras y sencillas: Describir es relatar con palabras lo que se observa o se siente. Es una técnica literaria que se utiliza cuando se quiere plasmar, como en una pintura, aquello que se ve. Para la descripción de gráficas, cuadros, dibujos o imágenes en general, es importante tener en cuenta algunas consideraciones:

- Observar detenidamente lo que se quiere describir, a partir de un punto de referencia, utilizar un lenguaje claro y sencillo (si son gráficos de matemáticas, física u otras áreas, emplear en lo posible lenguaje técnico) y utilizar analogías o comparaciones. Sobre todo en la parte de matemáticas se deben expresar los términos que se escriben de

una manera clara y precisa para evitar confusión; pues no es lo mismo decir tres equis dos, que tres equis al cuadrado. Igual ocurre con otras áreas como un idioma extranjero donde aprendiz debe aprender a escribir y pronunciar lo escrito. El instructor bien puede deletrear cada una de las palabras.

Lectura en voz alta: Cualquier información escrita ya sea en el tablero o proyectada mediante cualquier sistema tecnológico, como los títulos de una película o el contenido de una cartelera, debe ser traducida en voz alta o sea hacer una descripción clara y concisa. Al hacer la lectura se realiza con buena pronunciación haciendo las pausas y la entonación que indiquen los signos de puntuación. Concentrando la atención en la lectura para no presentar titubeos y hacerlo con un volumen moderado de voz.

Ampliación de caracteres: Cuando se pone a disposición de los aprendices un material escrito y de acuerdo con el grado de deficiencia visual, se deben hacer las provisiones pertinentes: Si son estudiantes con baja visión y leen en tinta, los textos se deben imprimir en un tamaño ampliado (20 Arial) que permiten los programas Word, excel, power point o hacerlos manualmente con la escritura ampliada en hojas o en el tablero. Si tienen ceguera total, los textos se presentaran en Braille, lo que implica su preparación previa.

Se requiere permitir que el estudiante con baja visión se acerque al papel o al tablero para leer, o que utilice alguna ayuda óptica adicional, como lupa, monóculos o binoculares u otro apoyo tecnológico disponible.

Utilización de audio: Como herramientas de aprendizaje se pueden utilizar las grabaciones tanto para que el estudiante registre sus clases, como para que el instructor pueda presentar un tema en particular.

Para la toma de apuntes se debe permitir al aprendiz utilizar medios como el braille, grabadora. Si es de baja visión, se requiere utilizar ayudas ópticas y escribir con marcador, otros utilizan lápiz (2B, 4B ó 6B), pues con ellos se obtienen trazos más gruesos y marcados.

Presentación de trabajos: Para facilitar el cumplimiento de tareas y compromisos exigidos por el instructor se puede promover el apoyo de otro compañero que vea para que le colabore con la lectura de documentos, o la escritura de los mismos cuando no cuente con las herramientas tecnológicas necesarias para acceder a información escrita.

2.1.4. DISCAPACIDAD INTELECTUAL/COGNITIVA.

En el contexto educativo y de formación para el trabajo específicamente, se requiere conocer, evaluar e implementar los modelos pedagógicos que representen o favorezcan los aprendizajes significativos y funcionales. En el caso de los estudiantes con discapacidad intelectual/cognitiva precisa realizar adecuaciones en los ambientes, los recursos didácticos y los procesos de evaluación que faciliten los aprendizajes.

Para desarrollar un proceso de enseñanza- aprendizaje- evaluación, el instructor debe contar con información previa sobre los dispositivos básicos de aprendizaje, como son los procesos de percepción, atención, memoria y motivación, en el caso de su o sus estudiante con discapacidad intelectual/cognitiva.

Para la planeación de la propuesta metodológica es necesario conocer las características del aprendizaje del estudiante; esto facilita procesos de entrada, procesamiento y respuesta frente a la información impartida. Las personas con discapacidad intelectual/cognitiva presentan dificultades con la memoria a corto plazo, y en la memoria explícita o declarativa, por tanto se les pueden proporcionar estrategias memorísticas como nombrar objetos, relacionarlos o agruparlos en categorías, utilizar fotografías, listas de chequeo como complementos en el proceso.

Los contenidos se deben planear y trabajar secuenciados, cortos, requieren de varias repeticiones sobre las temáticas trabajadas, de manera que se les facilite el proceso de aprendizaje, memoria y generalización de las competencias.

Se debe procurar exponerlos a tareas funcionales y motivantes, proporcionar variedad de actividades sobre el mismo contenido para apoyar memoria y generalización, y si es necesario apoyarles con materiales concretos y manipulables así como con la experiencia directa.

Cuando la persona con discapacidad intelectual/cognitiva conoce de inmediato los resultados positivos de su actividad, se interesan más en seguir en el proceso de formación, por esto se recomienda ser claros en decirles lo que han hecho bien y animarlos por el éxito logrado, esto favorecerá la motivación y la tolerancia al tiempo de trabajo.

Cuando participan activamente de una tarea, o sea de manera vivencial o práctica, la aprenden mejor y la olvidan menos, por tanto se sugiere planear actividades en las cuales intervengan o actúen como protagonistas.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación es importante usar el modelamiento como estrategia para verificar la comprensión y resultados del proceso. Involucrar a un compañero como tutor u otra persona de la institución, puede facilitar los procesos de aprendizaje, frente a algunos contenidos de mayor complejidad o en la práctica, de una actividad cuando sea identificada como riesgosa, para el estudiante con discapacidad intelectual/cognitiva.

Cuando se les pide que realicen muchas tareas en corto tiempo, se confunden y rechazan la situación; es importante seleccionar las tareas y repartirlas en el tiempo de tal forma que no les aburra ni los canse.

En cuanto a los ambientes de aprendizaje, estos deben estar diseñados de tal manera que el aprendiz con discapacidad intelectual/cognitiva tenga la posibilidad de tener contacto visual constante con el docente, es importante hablarles de frente, esto permite mejorar sus niveles de atención.

En la disposición del espacio, es preferible que el aprendiz con discapacidad intelectual/cognitiva se encuentre en la parte de adelante del aula, próximo al docente y a las ayudas que este utiliza, esta adecuación garantiza su posibilidad de escucha, logra inhibir con mayor facilidad estímulos irrelevantes y motiva a la participación activa.

En cuanto al equipamiento y material didáctico, dado que la percepción de la información en general se facilita si se utiliza el canal visual, la recomendación es presentar o exponer al aprendiz a imágenes, dibujos, gráficos, esquemas, videos, animaciones, etc. El canal auditivo tiene menor garantía de eficacia, dadas las dificultades en discriminación auditiva en la mayoría de las personas con discapacidad intelectual/cognitiva. Aun mejor si la informaciones brindada por el canal visual se complementa de manera multisensorial con sonidos, exploración táctil o propioceptiva.

Algunos estudiantes con discapacidad intelectual/cognitiva han desarrollado aprendizaje de la lengua escrita en un nivel funcional. Procure utilizar las pautas de la lectura fácil, para que los materiales escritos les sean accesibles

Información dada en lengua escrita, como textos, evaluaciones, listas de chequeo, entre otras, requieren adaptaciones en el lenguaje empleado, tamaño de letra, formato simplificado y tiempo para trabajarlo o resolverlo. El uso del canal sensorial visual en todas sus expresiones facilita la comprensión y seguimiento de instrucciones.

Es posible que frente a algunos contenidos de mayor complejidad o en la práctica de una actividad que inicialmente se identifique riesgo, el uso de un tutor, que puede ser un compañero o una persona de la institución de formación, se identifique como un facilitador en el proceso de aprendizaje.

2.1.5. DISCAPACIDAD FÍSICA

La accesibilidad a los centros educativos para los estudiantes con discapacidad física se da en la medida en que las barreras arquitectónicas disminuyan. Se precisa igualmente identificar cuáles son adecuaciones en los ambientes, los recursos didácticos y los procesos de evaluación que faciliten los aprendizajes.

El aula de clase debe tener la amplitud suficiente para permitir los desplazamientos y giros de una silla de ruedas, muletas, caminadores, igualmente que la ubicación del mobiliario permita

estos movimientos, se recomienda posibilitar al estudiante con discapacidad física situarse en los extremos laterales, facilitando la entrada y salida.

En cuanto al mobiliario y recursos didácticos se podría, evaluar y modificar la altura del tablero, espejos, perchas, armarios y estanterías para que puedan ser utilizados por todos los aprendices, incluido el estudiante que use la silla de ruedas u otros aditamentos.

Según las necesidades específicas del estudiante, se adaptarán los puestos de estudio con mesas en las que entren las sillas de ruedas, espacio suficiente para los pies y apoya pies, con sillas adaptadas y con reposabrazos en caso necesario. Muebles y mesas con alturas ajustables a las diferentes estaturas y condiciones de las personas, sillas firmes (evitar las de plástico).

Seleccionar y colocar tiradores o manubrios en puertas y armarios que puedan ser utilizados por los estudiantes con dificultad de manipulación. Permitir la asistencia en las clases de aquellos/as que necesiten un asistente personal.

En cuanto a la propuesta metodológica y los recursos didácticos a utilizar con estudiantes con discapacidad física, es importante identificar dentro de la diversidad de esta discapacidad, si además está limitada en algún nivel la capacidad visual, o la capacidad auditiva o la capacidad cognitiva. Frente a estas necesidades particulares las estrategias tratadas en las otras discapacidades se deben tener en cuenta.

A estudiantes con discapacidad física, con dificultades en la movilidad de miembros superiores y de manipulación de objetos se les debe facilitar el material de estudio o de trabajo en formato electrónico, apuntes previos, ya que suelen escribir muy despacio y no logran la toma de notas oportunamente. Igualmente permitir la utilización de grabadoras y ordenadores personales adaptados.

De acuerdo al tipo de discapacidad y/o de lesión, la actividad voluntaria manipulativa es diferente y se debe conocer las posibilidades funcionales en el “uso de las manos”, lo que hace necesario que se adapten diferentes tipos de material didáctico para los estudiantes que no

utilizan sus miembros superiores, o presentan incoordinación o torpeza y los que pueden coger los objetos pero con una pinza atípica (MEN, 2006).

El uso de la comunicación electrónica y las tutorías, facilitan los procesos de análisis y actualización de temas, entregas de trabajos, reuniones de trabajo en grupo, estos recursos de nuevas tecnologías para la comunicación facilitan al alumno con discapacidad física la interacción con su instructor y compañeros de curso.

Flexibilizar y/o aumentar, si es necesario, los tiempos de presentación de trabajos, ejercicios, o realización de las prácticas. Promover el trabajo en equipo con los demás estudiantes, mediante trabajo colaborativo y cooperativo.

2.2. FORMAS Y MÉTODOS DE COMUNICACIÓN

Antes de profundizar en las formas y métodos de la comunicación con estudiantes con discapacidad, se dedicaran unos minutos a cavilar alrededor de la comunicación.

Para Ramírez y Castañeda (2003), la comunicación es opción, esfuerzo, proceso y resultado de compartir significados y valoración humana. Es una opción por ser un valor primordial del ser humano; es un esfuerzo porque implica transformaciones, atención a símbolos, esfuerzo de interpretación; compartir los significados y valores implica desplazar la egocentricidad. La comunicación produce resultados concretos, acciones concomitantes.

En un sentido amplio se define como “cualquier acto por el cual una persona da o recibe de otra persona información acerca de las necesidades personales, deseos, percepciones, conocimientos o estados afectivos. La comunicación puede ser intencional o no intencional, puede o no involucrar signos convencionales o no convencionales, puede tener formas lingüísticas o no lingüísticas y puede ocurrir a través del habla o de otras formas” (National J. Committee, 1992).

De esta manera no se hace difícil afirmar que el hombre contemporáneo vive en una permanente actividad comunicativa. Desde que amanece un individuo recibe información acerca del estado del tiempo por la nubosidad o el brillo del cielo. En la calle se recibe

múltiples informaciones a través de las señales de tránsito, las caras de los transeúntes, sus vestimentas o su comportamiento al ingreso al transporte público. A su vez, ese individuo también emite mensajes a otros, de manera consciente o no, a través de sus movimientos, miradas, ademanes, formas de vestir.

La comunicación humana se organiza de acuerdo con patrones culturales particulares; cada grupo social posee un conocimiento implícito en sus actos comunicativos sobre aquellas cosas que se pueden hacer, sobre las que están restringidas en determinadas situaciones: los saludos, la duración del contacto con la mirada, el parámetro de acercamiento permitido entre las personas, todo esto de acuerdo al género, la edad, el estatus social, son algunos ejemplos.

Para las tareas comunicativas más específicas el ser humano se vale del lenguaje, facultad humana por excelencia que permite a los seres humanos simbolizar el mundo; como un instrumento mental propio de la especie, todos los seres humanos pueden desarrollarlo normalmente, salvo en casos excepcionales de lesiones cerebrales, discapacidad intelectual, física o sensoria muy severas.

Comunicación, lenguaje y lengua son facultades de los seres humanos, que se pueden ver comprometidas de manera leve o muy severa cuando las personas presentan una discapacidad física-motora; discapacidad visual; discapacidad auditiva; sordoceguera o discapacidad intelectual/cognitiva.

2.2.1. DISCAPACIDAD AUDITIVA

La forma de comunicación privilegiada por los seres humanos para su comunicación es la que han creado los grupos sociales y que constituyen los diversos idiomas o lenguas. Esas lenguas en su mayoría constan de elementos fonoarticulados que requieren de la audición para poder ser percibidas e interpretadas. Por esa razón, una deficiencia auditiva vulnera en diversos grados de importancia, la comunicación realizada a través de un idioma auditivo – vocal, como el español. Esta barrera comunicativa obliga a tomar las medidas necesarias para su superación.

Uno de los campos en los que se hace evidente la problemática derivada de la sordera, es en el campo educativo. Por lo anterior, se presentan las diversas formas y métodos de comunicación que utilizan las personas sordas, de acuerdo con sus características lingüísticas y se dan algunas estrategias de comunicación e interacción que se aplican a la relación entre el aprendiz sordo, sus compañeros de aula y el instructor, que pueden constituir adaptaciones de acceso al currículo: comunicación.

- ***Las personas con deficiencia auditiva no son todas iguales comunicativamente.***

Existen personas sordas que hablan español aunque no puedan oír. Aún las que utilizan el español hablado como medio de intercambio social, requieren de apoyo visual para precisar la comprensión de los mensajes. En lo posible deben comunicarse frente a frente.

No todas las palabras de un mensaje pueden ser leídas en los labios por parte una persona sorda, ni todas las personas sordas son lectoras de labios eficientes.

Cuando se dirija al estudiante con deficiencia auditiva, no grite ni exagere los movimientos de su boca o cara. Esto distorsiona el mensaje.

Informe a todos los compañeros de clase sobre la forma de comunicación del estudiante sordo; sobre la utilización del audífono y la necesidad de respetarle los turnos de intervención cuando así lo solicite.

Para estas personas no son pertinentes los servicios de interpretación.

Hay personas sordas que son usuarias de la lengua de Señas Colombiana (LSC), por lo cual en los programas de formación se debe contar con los servicios de interpretación de Lengua de Señas Colombiana – Español y al contrario. Para ofrecer este servicio se debe contar con un equipo de intérpretes, quienes establecerán los turnos de interpretación de acuerdo con el número de estudiantes sordos ubicados en las diferentes clases.

Es muy conveniente que quienes interactúan de manera constante con estudiantes sordos, aprendan vocabulario y expresiones cotidianas de la Lengua de Señas Colombiana.

- ***Recordar que los estudiantes sordos tienen a disposición el canal visual para resolver situaciones de la vida cotidiana dentro del establecimiento y por lo tanto se requiere de***

ajustes razonables a las alarmas de seguridad, timbres y señalizaciones que comúnmente se hacen a través de señales audibles.

Para llamar la atención de las personas con deficiencia auditiva cuando no hay contacto visual, puede utilizar el prendido y apagado de luz o simplemente tóquelo en su hombro.

2.2.2. SORDOCEGUERA

En este apartado, para la aplicación de estrategias de comunicación e interacción con aprendices sordociegos, es necesario dar a conocer su panorama vivencial frente a la interacción y a la comunicación, exponiendo los métodos comunicativos que pueden utilizar de acuerdo con sus características de funcionalidad y de remanentes sensoriales auditivos o visuales.

Las personas sordociegas, se enfrentan a una gran desventaja en el establecimiento de sus relaciones sociales con los demás individuos en su entorno, pues esa tarea de interacción comunicativa exige que se comparta el mismo código entre dos o más individuos. Teniendo en cuenta los factores relacionados con el momento en que se adquirió la sordoceguera en relación con la adquisición de una lengua fonoarticulada o escrita, es necesario que aprendan distintos métodos para la comunicación, tanto expresivos como comprensivos, y así aumentar las posibilidades de relación con diferentes personas y su inclusión social.

Además, la deficiencia que presentan de los dos sentidos a distancia, les dificulta, según las características de esa persona con sordoceguera, el grado de autonomía personal e independencia para participar en diferentes actividades de la vida cotidiana. En este sentido, pueden encontrar dificultades para moverse o desplazarse libremente y necesitan, por tanto, técnicas de orientación y movilidad y estrategias comunicativas para relacionarse con los miembros de la comunidad educativa, de forma que le permitan un nivel de autonomía acorde con sus posibilidades.

Los estudiantes sordociegos pueden optar por diversos métodos de comunicación, de acuerdo con sus remanentes sensoriales y su nivel de funcionamiento. Se exponen a continuación dichos sistemas a manera de información para los instructores, porque al momento de

inclusión de un estudiante con sordoceguera, él ya habrá elegido el sistema que se acomode a sus necesidades.

- Alfabéticos
- No alfabéticos
- Otros

1. Alfabéticos

Los utilizan las personas que dominan la lengua oral y escrita. Consisten en la representación táctil de las letras del alfabeto y el mensaje es deletreado sobre la palma de la mano, utilizando la estructura gramatical del español. Se utilizan signos de interrogación y de admiración pero no acentos ni signos de puntuación.

1.1 Dactilológico. El alfabeto manual de los sordos, en el que a cada letra le corresponde una posición de los dedos de la mano y se realiza sobre la palma de la mano de la persona con sordoceguera. Se va haciendo la seña de cada letra una encima de otra, de cada palabra, dejando una pequeña pausa entre las palabras. Permite la transcripción literal y las mismas estructuras lingüísticas que el lenguaje oral.

1.2 Escritura en palma con mayúsculas. Se hacen las letras del alfabeto en mayúscula en la palma de la mano, con el dedo índice, una letra sobre la otra, dejando pausas entre palabras. Se puede utilizar el dedo de la misma persona sordociega para hacer las letras.

1.3 Tablillas de comunicación. En pequeñas tablillas se tienen impresas en relieve las letras en mayúscula del alfabeto o también en braille y con el dedo de la persona sordociega se pasa suavemente por cada una de las letras de las palabras hasta completar el mensaje.

1.4 Tarjetas escritas de comunicación. Consiste en tarjetas impresas con frases escritas de antemano para facilitar la interacción y hacer solicitudes concretas “Ayúdeme a llegar a la estación Alcalá de transmilenio. Soy sordociego”

1.5 Braille táctil. El mismo código braille se utiliza escribiéndolo en la mano, bien en los dedos o en la palma.

1.6 Máquinas de escribir con salida Braille. Display Braille dentro del computador

2. No alfabéticos

Utilizan señas de la lengua de señas local, o también señas naturales para transmitir una idea. Son más rápidos y se pueden comprender a través del tacto o la vista.

2.1. Lengua de señas. La lengua utilizada por la comunidad sorda y reconocida en nuestro país por ley 324/96. Tiene una estructura gramatical propia y diferente al español. Cuando la usan personas sordociegas debe ser adaptada privilegiando el canal o canales sensoriales a disposición: visual, teniendo cuidado para que los signos se realicen dentro del campo visual; o táctil, colocando la persona con sordoceguera sus manos sobre las de su interlocutor, quien le transmite el mensaje con Lengua de Señas.

2.2. Gestos naturales. Es una forma básica de comunicación, basada en gestos relacionados con la funcionalidad del objeto, o movimientos que describen una acción que expresa una necesidad y apoyados por el contexto en que se producen.

3. Otros Métodos.

3.1. Tadoma: Aprovecha la vibración de la boca para hablar. Se sitúan las manos en la cara del hablante, los pulgares sobre los labios, sus dedos meñiques a lo largo de los huesos de la mandíbula y el resto de los dedos sobre las mejillas, para percibir los sonidos. Evidentemente, el hablante tiene que permitir el contacto tan directo con el receptor del mensaje, aspecto que, a veces, representa un problema. Lo utilizan muy pocas personas.

3.2. Morse Lo han usado algunas personas sordociegas como medio de comunicación.

3.3. Braille: Es el método de lectoescritura que utilizan las personas ciegas y también las personas con sordoceguera. Se puede utilizar con algunas variantes para comunicarse entre sí, incluso entre dos personas con sordoceguera. Una consiste en que se ponen los dedos del que emite el mensaje sobre los del interlocutor como si estuviera escribiendo en la máquina para escribir braille.

Además de los sistemas de comunicación elegidos por el aprendiz sordociego, el instructor debe recordar que:

- Cada persona sordociega que acude a los ambientes de aprendizaje para su formación para el trabajo, ha definido un sistema de comunicación adecuado a sus posibilidades sensoriales y sus interlocutores lo utilizarán directamente o a través de un mediador o un guía intérprete. Usted debe preguntar cuál es ese sistema.
- El estudiante sordociego necesita de la anticipación de los eventos que sucederán hasta donde esto sea posible y consiste en brindarle previamente toda la información relevante que sea necesaria. Se hará directamente o por intermedio del guía-intérprete que lo acompaña.
- Facilitarle la interacción comunicativa a una persona sordociega, significa que como interlocutores se debe tener en cuenta algunas condiciones que favorecen esa interacción, tales como: Actitud positiva; Capacidad de observación y escucha; flexibilidad; adaptación a la persona, a las circunstancias y al momento.
- Los estudiantes sordociegos son personas que tienen las necesidades humanas de establecer contacto con sus otros compañeros y por tanto se debe favorecer y promover su relacionamiento a partir de estrategia de información acerca de su compañero con sordoceguera.
- Al relacionarse la persona sordociega hay que tocar suavemente su hombro o su brazo y decirle quién es antes de iniciar una conversación, incluso se vuelve a hacer después de una interrupción. Se debe saludarla siempre y despedirse de ella cuando se vaya o se retire. Dejarlo ubicado en un sitio cómodo y seguro, o acompañado; infórmele en cuánto tiempo regresa.
- Algunas personas sordociegas que tienen remanente visual requieren que las personas se coloquen enfrente de ellas, a la altura de sus ojos y muy cerca de su cara.
- Hay que recordar siempre que el proceso de comunicación con un estudiante sordociego ocurre con mayor erogación de tiempo y de esfuerzo, pues se necesita tiempo para procesarla y dar respuesta pertinente, bien sea que utilice medios táctiles, visuales u orales y la participación de un mediador o un guía intérprete.

2.2.3. DISCAPACIDAD VISUAL

Estamos en una sociedad donde dominan los medios de comunicación – anuncios publicitarios, información, tecnología, programas de formación, literatura, en todos los contextos, esto supone una barrera para el acceso de las personas con discapacidad visual, quienes presentan dificultad para recibir e interpretar cualquier información visual, entre otras la lengua escrita.

Además de la dificultad para la interpretación de la información visual, se presenta la dificultad para desplazarse con autonomía en espacios que no cuentan con las condiciones de accesibilidad requeridos.

Por esto la importancia de identificar estrategias de comunicación e interacción, que faciliten el proceso educativo:

- Para una comunicación eficiente y respetuosa, se que dirigirse siempre al estudiante con discapacidad visual y no al acompañante. Infórmele si usted se ausenta.
- Hablar en una intensidad de voz normal, no es necesario elevar la voz, las personas con discapacidad visual en general, oyen perfectamente.
- En las actividades grupales y cuando se producen conversaciones durante las actividades, al dirigirse a la persona con discapacidad visual, se hace llamándolo por su nombre.
- Sustituir palabras como “aquí”, “allí”, “esto”, “aquello”, pues van acompañadas con gestos indicativos que no puede ver la persona. En estas situaciones es preferible utilizar términos más orientativos como “a la izquierda de la mesa”, “a su derecha”, “delante de la puerta”, “detrás de usted”. En ocasiones, también puede ser útil conducir la mano de la persona hacia el objeto e indicarle de que se trata. Siempre utilizando el cuerpo de la persona con discapacidad visual como referencia.
- No hay que dudar en utilizar las palabras “ver”, “mirar”, etc.; las personas con discapacidad visual las utilizan normalmente en sus conversaciones, no son términos tabú.
- Es importante evite exclamaciones que puedan provocar ansiedad a la persona con discapacidad visual, tales como “¡ay!”, “cuidado”, y otras. Ante un peligro que sobreviene para el estudiante, como una puerta abierta, un obstáculo en el salón de clase, es preferible

emplear una exclamación informativa, como “alto”, con el fin de evitar que siga avanzando y explicarle después verbalmente, el peligro o ayudarlo para evitarlo.

- Cuando sea necesario hacer una lectura, bien sea por su iniciativa del docente, o por petición del estudiante con discapacidad visual, se hace con la mayor claridad posible, ceñida al texto, evitando hacer interpretaciones o comentarios personales.
- Si requiere su ayuda para el desplazamiento, se debe ofrecer el brazo, acercándolo al de la persona que actúa como guía, para que sea él o ella quien lo tome. Sólo necesita que le sirva de guía, hay que ajustar la marcha a la suya, e ir al ritmo de él, caminar un poco por delante, para que pueda seguir tras de los pasos del guía y percibir los cambios de dirección o de nivel. Cuando el desplazamiento se realiza por una zona estrecha, hay que colocar el brazo hacia atrás para que la persona con discapacidad visual se coloque detrás y pueda seguirlo.
- Para ofrecerle una silla, se coloca la mano de la persona con discapacidad en el espaldar de la silla, no es necesario que lo ayuden a sentarse
- En el caso de que el estudiante utilice un perro guía con el cual forman un “equipo de trabajo” compenetrado, se debe permitir su presencia en los ambientes de aprendizaje y evitar distraer al animal de su tarea o alimentarlo.

2.2.4. DISCAPACIDAD INTELECTUAL /COGNITIVA

Interactuar con personas con discapacidad intelectual/cognitiva puede resultar algo incómodo e inquietante para un gran número de personas. Esta percepción se deriva en parte, del desconocimiento y de otra parte, por las representaciones sociales que hay alrededor de dicha discapacidad. Por ello, es de importancia que los instructores encargados del proceso de formación, conozcan las características comunicativas de las personas con discapacidad intelectual y comiencen a desmontar sus creencias al respecto.

Las personas con discapacidad intelectual/cognitiva no son todas iguales, en su interior existe una gran diversidad. Se encuentran personas con un compromiso cognitivo importante, a las que se les dificultan la comprensión del entorno y su funcionamiento, como personas con un buen nivel de funcionamiento cognitivo, mejor nivel de comprensión del entorno y de respuesta a las exigencias en su vida cotidiana.

Hay personas con discapacidad intelectual/cognitiva que han desarrollado procesos de comunicación lingüística muy efectivos tanto para la comprensión como para la expresión, – es decir que se les entiende lo que dicen - o personas a las que se les dificulta la comunicación, tanto la comprensión como expresión y se hace difícil entenderles.

El reto que se plantea a la educación en general, y a la formación para el trabajo, en particular, es el de ser accesible a esta población. Una de las adaptaciones curriculares de acceso, es la de la aplicación de formas de comunicación e interacción particulares en las relaciones que se deben establecer entre compañeros, instructores y el aprendiz con discapacidad intelectual/cognitiva. A continuación se enuncian algunas recomendaciones.

- Guardar naturalidad en la interacción y en la comunicación, utilizando expresiones sencillas. Responder a sus inquietudes de la misma manera. Esto se convierte en una regla de oro.
- Es importante tratar al estudiante con esta discapacidad de acuerdo con su edad, sin pensar que por su condición, se deben tratar como eternos niños.
- Demuestre un trato digno y respetuoso hacia este estudiante, evitando la sobreprotección, la lástima o la indiferencia.
- Se debe asegurar que el estudiante está atendiendo, estableciendo contacto visual. Para ello, si es necesario, se ponen a la altura de la cara, de tal manera las expresiones del rostro y los gestos utilizados durante el acto comunicativo favorezcan la comprensión del mensaje
- Se requiere verificar la comprensión de los mensajes, haciendo preguntas sencillas sobre el tema tratado o repitiendo la información impartida. Algunos pueden presentar dificultades en la comprensión.
- Es necesario transmitir la información o las instrucciones de forma secuenciada y muy detallada; se debe utilizar vocabulario conocido y apoyarse con gestos o señas naturales. De ser necesario, utilizar material escrito adaptado o ilustraciones, lo que requerirá un tiempo extra. Esto puede requerir del uso de material adaptado con mayor información visual o tiempo.
- Si el estudiante tiene dificultad para hablar, hay que prestarle mucha atención, sin impacientarse, no completar las frases cuando él esté hablando, dejar que él o ella las termine;

cuando no se le ha entendido lo que está diciendo, hay que pedirle que repita, con seguridad no se va a incomodar.

- Asegurarse que los materiales y demás recursos que se utilicen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sean accesibles, es decir con un lenguaje sencillo y en lo posible ilustrado con dibujos, íconos o símbolos.
- Al interactuar con una persona con discapacidad intelectual/cognitiva hay que recordar que tiene la capacidad para comprender las normas y reglas y las pueden seguir con apoyo de quienes se encuentran a su alrededor.

2.2.5. DISCAPACIDAD FÍSICA

La accesibilidad a la comunicación es el elemento que influye en todas las acciones sociales y educativas de cualquier persona. Dentro del colectivo de personas con discapacidad física, se encuentran aquellas que de acuerdo con las causas y la magnitud de las lesiones que ocasionaron la situación de discapacidad física, también se ven afectadas en sus procesos de comunicación y del uso del lenguaje. Otros no tendrán dificultad para emplear el o los idiomas que usa la mayoría en su contexto y por lo tanto en sus procesos comunicativos solo necesitará de la cooperación y comprensión de sus interlocutores.

Durante las exposiciones o las prácticas el instructor debe recordar que debe colocarse delante del estudiante para evitar que tengan que girar el cuello o la silla de ruedas. En las actividades y conversaciones grupales se debe involucrar a la personas con discapacidad física, ubicándose dentro del campo visual.

Cuando el estudiante con discapacidad física además tenga un componente de dificultad para articular las palabras, hay que pedirle que escriba, o utilice una forma alternativa de comunicación como sintetizadores de voz, u otra tecnología que ya utilice el estudiante.

Cuando el estudiante es usuario de silla de ruedas, la mejor manera de hablar con ellos, es posibilitando que sea de frente y a la altura de su cara. Nunca dirigirse a su compañero o a su acompañante, como intermediarios de su comunicación.

Cuando se necesite pregunte al estudiante con discapacidad física si requiere ayuda para desplazarse o en la realización de una actividad de aprendizaje.

Se debe evitar la utilización de la silla de ruedas del estudiante con otros fines tales como para apoyarse o para trasladar cosas, pues este elemento forma parte del espacio personal.

Si la persona utiliza otras ayudas para su movilidad como muletas, bastones o caminador, se siguen las mismas recomendaciones anteriores. Por ningún motivo les cambia de lugar, ni se les guarda, ni se las lleva. Cuando una persona se desplaza al tiempo con la persona con discapacidad física, no aligera el paso y evite dejar obstáculos en el camino.

Fomentar la comunicación armoniosa entre los demás estudiantes y el que tiene discapacidad física, debe ser un propósito dentro de los ambientes de aprendizaje, como una medida pedagógica que promueve la participación y el bienestar emocional de los estudiantes.

2.3 INSTRUMENTOS Y EQUIPOS PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD

2.3.1. DEFICIENCIA AUDITIVA

En el caso de la discapacidad auditiva, el proceso de ajuste del entorno a sus necesidades incluyen dispositivos técnicos que amplifican la señal sonora; otros, transforman señales sonoras en lumínicas para que sean percibidas por personas sordas; servicios de interpretación en LSC y Español; el cambio de actitud de la sociedad en torno a la lengua de señas que ellos utilizan y en general, respeto por sus maneras de comunicar y de interactuar.

En el aula de clase, muchos estudiantes con discapacidad auditiva, se benefician del uso de un audífono, que aunque no dan a la persona una audición normal, pueden mejorar la comprensión del lenguaje para aprender en clases. Algunos individuos no obtienen beneficio de las ayudas auditivas.

El audífono es un amplificador del sonido, que en algunos tipos de deficiencias auditivas, puede proporcionar la información sonora a la persona y en caso de sorderas moderadas y leves ayudan a captar el lenguaje hablado. En las deficiencias más severas y profundas, contribuye a la captación de matices acústicos que junto con la lectura labio facial y otros procesos de rehabilitación contribuyen a la comprensión del lenguaje auditivo-vocal como el español.

Existe variedad de clases de audífonos, lo cual se deriva de los avances en la tecnología; los hay analógicos y digitales.

Nuevas investigaciones permiten al médico implantar un tipo de ayuda auditiva de accesorios en el oído interno. Estos accesorios se conocen como implante coclear. El implante envía las señales a través del nervio auditivo al cerebro. Esta cirugía ayuda a algunos individuos, pero se necesita de entrenamiento para que después de haber sido implantada la persona entienda lo que escucha.

Además de los audífonos, se encuentran otros dispositivos que transforman el sonido en señales lumínicas o vibratorias y se pueden utilizar en los ambientes de aprendizaje como alertas o avisadores de cambio de actividad. Como ayuda en el ambiente de aprendizaje, se encuentran los sistemas de Frecuencia Modulada, que facilitan la participación de las personas con deficiencia auditiva pues anexadas a su audífono y con un micrófono que usa el instructor o conferencista, mejora la calidad del sonido suprimiendo ruidos del entorno.

Lenguas de Señas. Lengua de Señas Colombiana (LSC)

En el contexto educativo, se debe considerar que la Lengua de Señas que usa la comunidad sorda colombiana es un facilitador en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación, toda vez que permite que el aprendiz sordo haga uso de ella para aprender y para demostrar lo que aprendió, con la mediación de los servicios de interpretación.

Las lenguas de señas en general, han sido definidas por la Federación Mundial de Sordos (FMS) de la siguiente manera: “Son lenguas viso-gestuales, basadas en el uso de las manos, los ojos, el rostro, la boca y el cuerpo. Representan la respuesta creativa de las personas sordas de todo el mundo, a la experiencia de la sordera. Las personas sordas de todo el mundo tienen su propia lengua de señas nativa. (FMS 1991)

Cada comunidad sorda constituida históricamente, posee una lengua de señas y en el caso de nuestro país, La Lengua de Señas Colombiana, es la lengua viso-gestual utilizada por la comunidad sorda nacional para satisfacer sus necesidades de comunicación y contribuir al crecimiento intelectual y personal de sus usuarios; fue reconocida como tal por la ley 324 de

1996 y desde entonces se ha permitido y fomentado su utilización en los espacios educativos, laborales y sociales, en donde se encuentren sus usuarios, las personas sordas.

Servicios de Interpretación

Para facilitar la comunicación lingüística entre personas que hablan lenguas diferentes, se utilizan los servicios de interpretación. También los usuarios de las Lenguas de Señas, tienen la posibilidad de hacer uso de este servicio para satisfacer sus necesidades comunicativas con personas que no conocen su lengua. Sobre todo en ámbitos de la educación, la inclusión laboral, el acceso a información masiva audible.

Durante la interpretación, se ponen en juego procesos de tipo cognitivo y lingüístico, de los que se espera como producto un mensaje comprensible y fiel tanto a la intencionalidad de quien lo emite, como a las circunstancias en que se origina. La interpretación puede ser simultánea, cuando se interpreta a la par que se escucha o ve el acto de comunicación, o puede ser consecutiva cuando la interpretación se produce con intervalos entre frases o después de una intervención completa.

Intérpretes de Lenguas de Señas: Son profesionales que poseen un alto nivel de dominio de la Lengua de Señas Colombiana (LSC) y del Español, y sirven de puente de comunicación entre personas sordas usuarias de la LSC y las personas oyentes y viceversa. Entonces su función básica consiste en transmitir el mensaje del discurso original, teniendo en cuenta diversos aspectos, como el registro utilizado, la información implícita en dicho mensaje y las emociones.

El sistema Closed Caption o texto oculto, consiste en recuadros con fondo negro y texto o símbolos blancos o de otro color contrastante que se localizan en la parte inferior de la pantalla del televisor y reproduce los sonidos, diálogos, música y efectos sonoros que acompañan a las imágenes presentadas, mediante palabras y símbolos que orientan al televidente sobre los acontecimientos sonoros del programa. Todos los televisores que se comercializan actualmente, tienen incluido el comando CC, que puede ser activado o desactivado a voluntad en aquellos programas que lo han incorporado bien sea en pregrabado o en directo (on line). Esta tecnología utilizada para la accesibilidad a la programación en

televisión; se puede implementar como material didáctico en los videos educativos como una medida de equiparación para los estudiantes sordos.

De igual forma, el sistema de interpretación en lengua de señas para televisión que consiste en la traducción de los contenidos hablados en español a la lengua de señas propia de cada país, mediante un intérprete ubicado en un ovalo o un rectángulo, en la parte inferior o superior derecha de la pantalla, se puede utilizar con fines pedagógicos.

2.3.2. SORDOCEGUERA

Los dispositivos tecnológicos serán aquellos que se ajusten al canal sensorial con mayor disponibilidad para las tareas de enseñanza-aprendizaje-evaluación que tenga el estudiante.

La tiflotecnología, definida como el conjunto de técnicas, tecnologías, conocimientos, adaptaciones y recursos encaminados a proporcionar a los ciegos y a las personas con baja visión el acceso a la tecnología en general y a las nuevas tecnologías en particular, para que con la utilización de éstas, la persona alcance mayores niveles de autonomía personal, al mejorar y posibilitar en mayor medida el acceso al empleo, la educación, la cultura o el ocio. También se consideran de utilidad para las personas sordociegas que tengan remanente visual. Algunas de estas ayudas se enlistan a continuación.

Computador con amplificador de pantalla. Herramienta existente en Windows: Inicio/programas/accesorios/accesibilidad/ampliador. Se requieren restos visuales.

Lector de libros digitales (Víctor Reader). De fácil manejo para personas sordociegas con restos auditivos. Se pueden leer los libros grabados en el sistema Deysi que distribuye el INCI

Scanner convertidor de texto en audio (All Reader)

Tele – lupa. Dispositivo indicado para acceder a la información en tinta; se pueden leer textos y se somborean las líneas que no se están leyendo. Se requiere un monitor (pantalla de televisor)

Jaws: lector de pantalla que permite a la persona con ceguera o sordoceguera acceder a la información del ordenador mediante voz o braille. Útil para las personas sordociegas con remanente auditivo.

Impresora braille: Imprime en braille desde cualquier ordenador.

Línea Braille: Recomendado para personas sordociegas que dominen el la lectura y escritura Braille. Funciona paralelamente al programa JAWS.

Braille Lite: Anotador parlante con salida de la información en braille, también utilizado como soporte para braille de Jaws. Para las personas con sordoceguera es de gran utilidad, ya que permite acceder a todos los contenidos del ordenador.

PACMATE: Anotador electrónico que incluye los últimos avances (conexiones USB, infrarrojos, sistema operativo Windows) y que puede conectarse a un ordenador. Existen dos modelos, con teclado qwerty y con teclado braille.

Para aquellas personas sordociegas que tengan remanente auditivo aprovechable se tienen a disposición los amplificadores auditivos. Que se pueden utilizar en combinación con cualquier otro dispositivo de ayuda visual por parte de personas sordociegas que tengan remanente en los dos sentidos. Constan de varios elementos para diferentes funciones: receptor, loop, micrófono, cable extensor y audífonos auriculares.

Además de contar con dispositivos tecnológicos como los descritos, también se debe contar con los servicios profesionales de Guía Interpretación para sordociegos. La Ley 982/05. Define El Guía Interprete como “Persona que realiza una labor de transmisión de información visual adaptada, auditiva o táctil, descripción visual del ambiente en donde se encuentre y guía en la movilidad de la persona sordociega, con amplio conocimiento de los sistemas de comunicación que requieren las personas sordociegas. Artículo 26

La función del guía-intérprete consiste en proporcionar a la persona sordociega una imagen lo más completa posible de la situación de interpretación, a través de la descripción de los distintos elementos que la componen, de forma que la persona sordociega comprenda el contexto y se encuentre en igualdad de condiciones con respecto al resto de los interlocutores a la hora de participar, actuar o tomar decisiones. Debe ser un puente entre personas que no comparten el mismo sistema de comunicación, además de conectar a la persona sordociega

con su entorno, con la realidad, es decir, ser sus ojos y sus oídos y ser un instrumento en el proceso de promover la integración e independencia de las personas sordociegas.

Para cumplir con esa función, debe tener una formación profesional y conocer los diferentes sistemas de comunicación y en especial tener dominio del sistema o método que utilicen los usuarios a quienes les preste sus servicios; además deberá introducir a la persona sordociega en el contexto y en la situación de interacción en la que ambos se encuentran de tal manera que ella perciba la situación tal como la percibe su guía- intérprete.

2.3.3. DISCAPACIDAD VISUAL

La información sobre uso de tecnología específica para las personas con discapacidad visual, se reproduce de la "Guía para la atención a la población con discapacidad visual en el Servicio Nacional de Empleo" AGORA-SENA. Pp.7 - 14.

AYUDAS PARA PERSONAS CON BAJA VISIÓN

Para las personas con baja visión existen una serie de ayudas ópticas que les permite ver de cerca y de lejos entre estas podemos mencionar:

- Ayudas ópticas: gafas, lentes de contacto, lupas, telescopios.

Ayudas ópticas para visión cercana:

- Anteojos Prismáticos para visión binocular de cerca. Amplios Rangos de Magnificación.
- Sistemas telescópicos para visión binocular cercana. Utilizados también por muchos médicos cirujanos como telelupas de cirugía.

Ayudas ópticas para visión lejana:

Sistema telescopio 2.2x, montado en posición central, monocular o binocular para lejos

Para ver TV-Cine-Teatro.

Sistemas telescópicos para distancia de lejos, intermedia y cerca

Tecnología Especializada para Población con Limitación Visual

Indudablemente, uno de los logros más significativos directamente relacionados con la temática de la limitación visual, es el desarrollo y los avances obtenidos en el campo de la tecnología, que posibilita el acceso a la información y a las comunicaciones de las personas ciegas y con baja visión. Herramientas informáticas como los sintetizadores de voz, ampliadores de pantalla y dispositivos Braille, han contribuido en forma decisiva para que esta población consolide su desarrollo integral y mejore su calidad de vida.

.

1.1 Magnificadores de Pantalla

Tiene como finalidad ampliar el tamaño de la letra o de otros objetos desde el doble hasta niveles a veces muy altos.

Este amplificador es muy útil para todos aquellos trabajadores con baja visión que realizan actividades de escritorio.

- Permite leer documentos impresos en tinta.
- Posibilita la visualización de toma de apuntes.
- Diligenciamiento de documentos.
- Revisión de archivos.
- Observación de planos y fotografías.

La impresora Braille

Como su nombre lo indica esta impresora imprime en el código braille lo que se escribe en tinta, las cuales se conectan a cualquier computador y no se requiere si no del programa o controlador de conversión de datos similar al que utiliza una impresora estándar actual.

Software amplificador de pantalla.

Estos programas son útiles para las personas que presentan baja visión, es decir que tienen algún residuo visual y pueden leer en el computador letra grande.

Permiten ampliar las letras hasta veinte veces (entre 2 hasta diez caracteres en pantalla simultáneamente).

Algunos adicionalmente incluyen sintetizador de voz y verbalizan el texto que se muestra en la pantalla.

Software Lector de Pantalla

Es un software lector de texto que permite a las personas ciegas acceder a las aplicaciones de windows, permiten el uso de diversas voces para distinguir entre mensajes de situación

("abriendo menú de inicio", "saliendo del programa X", "minimizando ventana actual", "escritorio activo", etc.) y textos visualizados, la descripción minuciosa de los componentes (decir cuántos elementos tiene una lista de opciones y cuál está seleccionado, qué porcentaje se ha completado en las barras deslizantes...).

JAWS de la empresa norteamericana Henter-Joyce (actualmente integrada en el grupo Freedom Scientific), interacciona con el usuario mediante el teclado, y facilita el acceso a cualquier región de la pantalla en diferentes modalidades de emisión de la salida (letra a letra, palabra por palabra, líneas, columnas, zonas marcadas, atributos de color.), siendo bastante sencillo su manejo dado que la persona no necesita de grandes explicaciones para imaginarse el aspecto de los textos visualizados.

Libros Hablados Digitales

Actualmente fuera de todas las formas existentes para que las personas con limitación visual accedan a la información escrita, como son, el reconocimiento óptico de caracteres, la ayuda de un lector, el escuchar lecturas grabadas en cintas de cassette o leer directamente en libros editados en Braille.

Existen los libros en CD ROM grabados con voz natural; en estos se puede almacenar hasta 46 horas de locución, cuenta con un programa de marcado, búsqueda y manipulación de sus datos.

Para unificar a nivel internacional los criterios de elaboración de libros hablados digitales, se creó hace pocos años el consorcio DAISY (Digital Audio Information System), grupo de organizaciones y empresas próximas o del todo inmersas en el desarrollo de soluciones para ciegos, que además de definir estas pautas ha dado lugar a diseñar programas y equipos físicos para acceder cómodamente a los nuevos soportes. En Colombia se conoce el Victor Reader de VisuAide, que permiten la lectura de los libros CD-ROM sin necesidad de disponerse de ordenador, a la manera de reproductores comunes de discos compactos pero con opciones adaptadas al tipo de información que manipulan.

Victor Reader

Tomadores de Nota

Son una serie de equipos de gran utilidad para las personas con limitación visual que les facilita tomar notas de forma convencional, es un sistema rápido, portable y fácil de usar.

Algunos de estos equipos que se conocen en Colombia es el Braille „n Speak de Blazie Engineering (ahora también filial de Freedom Scientific), totalmente portátil que utiliza síntesis de voz interna en vez de Braille como salida, manteniendo el teclado Braille o incorporando uno convencional (Type „n Speak del mismo fabricante) para la entrada; su tamaño es pequeño de peso inferior al medio kilogramo y dispone de baterías recargables con una autonomía de más de diez horas.

Con este equipo un usuario que domine el sistema Braille, provisto de teclado también Braille, puede tomar apuntes mucho más rápido que una persona que lo haga a mano o incluso con un teclado convencional del computador.

.

INCISOFT

El INCI no ha sido ajeno a la necesidad de la tiflotecnología que requiere la población con limitación visual para integrarse socio laboralmente. Es por esto que ha venido desarrollando algunos programas con síntesis de voz que faciliten el desempeño de esta población y de alguna forma puedan favorecer su formación laboral y posterior vinculación en puestos de trabajo. Estos programas son:

- SYNTEXT:
 - Es un procesador de palabra que trabaja en forma simultánea texto y síntesis de voz, que le permite a las personas con limitación visual desempeñarse en actividades de escritorio, para las personas con baja visión cuenta con una amplia gama para la ampliación de la letra, combinación de colores, tamaños, contrastes de fondo y texto. Para las personas ciegas como sintetizador de voz es de gran utilidad ya que cuenta con las opciones de lector letra por letra, palabra, renglón, párrafo, páginas y texto completo, para su uso se requiere bajar Microsoft Speech.
- TifloBrowser: Es un navegador en internet con síntesis de voz que permite a la población con limitación visual acceder a las páginas web de manera accesible
- INCI READER:
 - Es un programa desarrollado para el acceso a la lectura de libros y todo tipo de documentos grabados con voces locutadas y que luego se digitalizan y se estructuran mediante un sistema de información digital que lo hace audible para que las personas con limitación visual lo puedan manipular a través del computador.

2.3.4. DISCAPACIDAD INTELECTUAL/COGNITIVA

- El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, TICs, en estudiantes con discapacidad intelectual/cognitiva, es una herramienta que se viene introduciendo en los procesos de aprendizaje, y que resulta útil para la comunicación y en el aprendizaje. Posibilita al estudiante la adquisición y el dominio de conocimientos mediante una actividad práctica.
- La lectura fácil como apoyo. La capacidad de lectura en algunas de las personas con discapacidad intelectual/cognitiva puede estar limitada por diversas circunstancias; la aplicación de los principios de la lectura fácil, es una herramienta de apoyo a la comprensión lectora que facilita el proceso de aprendizaje. Contar con esta herramienta en los contenidos de mayor relevancia en el proceso de formación, permite mayor accesibilidad (IFLA).
- Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación en aras de propiciar una interacción recíproca de comunicación. Según Pardo Rodríguez, 2003 (citado en MEN 2006 p.44) el término modalidades alternativas / aumentativas para la comunicación, se refiere a todas las formas de interacción que mejoran o complementan al habla y la escritura, aunque podría decirse que estas dos modalidades son alternativas entre sí. Quien no puede expresarse oralmente, bien puede utilizar la escritura en sus diversas presentaciones (lápiz y papel, máquina de escribir, computador, etc.) y viceversa.
- Sistemas de servicios de apoyos personales, bien sea a través de un familiar o un prestador de apoyos, quien se convierte en un facilitador en la relación educativa, realizando apoyo en la comprensión de contenidos, elaboración de trabajos, entregas y en los momentos de evaluación, entre otros. Al igual que apoyando la interacción social y la adaptación a las rutinas y exigencias del centro educativo. Estos pueden ser temporales o permanentes.

2.3.5. DISCAPACIDAD FÍSICA

La tecnología y los facilitadores en el caso de la discapacidad física están ligadas a la accesibilidad física y comunicativa de los estudiantes en los ambientes de aprendizaje. Se deben implementar para la eliminación de barreras y la inclusión social de estas personas, incluyendo para ello, ayudas técnicas y tecnológicas, de infraestructura, de información y comunicación (MEN, 2006)

En algunos casos, de acuerdo con el grado de compromiso, no requieren de ningún tipo de apoyo diferente a que el entorno cuente con espacios accesibles a las diferentes formas de desplazamiento, movilidad y utilización de servicios. O sea que se cuente con ascensores, instalaciones sanitarias adaptadas, puertas anchas, acceso físico adaptado con rampas, al igual que acceso al transporte público.

En general, los apoyos tecnológicos y ayudas técnicas responden a necesidades de accesibilidad de las personas con discapacidad física en lo relacionado con:

- Postura funcional y adecuada.
- Capacidad para desplazarse.
- Habilidades para manipular

En cuanto a las ayudas para mantener una postura funcional y adecuada se trata del sistema con el que cuenta la persona con discapacidad física en el uso de sus aditamentos o silla de ruedas de acuerdo a las necesidades particulares.

Por otro lado se encuentran todas las modificaciones que se deben realizar a los ambientes de aprendizaje por parte de la institución educativa en cuanto a mobiliario, elementos, materiales, herramientas y equipos que faciliten el acceso al proceso de aprendizaje.

Se hace referencia a las condiciones físicas del ambiente de aprendizaje:

En cuanto al mobiliario y recursos didácticos se podría evaluar y modificar la altura del tablero, espejos, perchas, armarios y estanterías para que puedan ser utilizados por todos los aprendices, incluido el estudiante que use la silla de ruedas u otros aditamentos, seleccionar y colocar tiradores en puertas y armarios que puedan ser utilizados por los estudiantes con dificultad de manipulación.

Muebles con altura adecuada y espacio suficiente para los pies y apoya pies, mesas con alturas ajustables a las diferentes estaturas y condiciones de las personas, sillas firmes (evitar las de plástico).

Respecto a la capacidad para desplazarse, se considera pertinente definir y clasificar las ayudas técnicas

Ayudas Técnicas: Aquellos instrumentos dispositivos o herramientas que permiten, a las personas que presentan una discapacidad temporal o permanente, realizar actividades que sin dicha ayuda no podrían ser realizadas o requerirían de un mayor esfuerzo para su realización. Las Ayudas Técnicas/ Productos de Apoyo son utensilios, dispositivos, aparatos o adaptaciones producto de la tecnología.

Hay muchas categorías de ayudas técnicas, estas pueden ser para el tratamiento y el entrenamiento, ortesis y prótesis, para la protección y el cuidado personal, para la movilidad personal, para las tareas domésticas entre otras.

- Órtesis: se incluyen aquellos productos de uso externo, no implantables que, adaptados individualmente a la persona, se destinan a modificar las condiciones estructurales o funcionales del sistema neuromuscular o del esqueleto. Con un fin funcional.
- Prótesis: Se entienden como tales los productos que sustituyen total o parcialmente una estructura corporal o una función fisiológica que presenta algún tipo de limitación o deficiencia, las prótesis pueden ser: Prótesis quirúrgicas fijas o prótesis ortopédicas permanentes o temporales (prótesis externas).

A las ayudas técnicas para la movilidad personal corresponden:

- Bastón - Ayudas para caminar manejadas por un brazo
- Caminador - Ayudas para caminar manejadas por ambos brazos
- Muletas – Ayudas para caminar con un solo brazo o con los dos

- Silla de ruedas - son los vehículos individuales para favorecer el traslado de personas que han perdido, de forma permanente, total o parcialmente, la capacidad de deambulaci3n y que son adecuadas a su grado de limitaci3n.

El aula de clase debe tener la amplitud suficiente para permitir los desplazamientos y giros de una silla de ruedas, muletas, caminadores, etc. Al igual de la ubicaci3n de los diferentes elementos dentro de ella, permitan estos movimientos.

Las ayudas que favorecen las habilidades para manipular. Existe una variedad amplia de adaptaciones de acuerdo a las necesidades particulares de cada persona con discapacidad f3sica, que presenta dificultades en el uso de brazos y manos, la recomendaci3n al instructor es permitir el uso de estas durante los procesos de aprendizaje.

Los estudiantes con dificultades en la manipulaci3n de objetos utilizan dispositivos para la escritura tales como lapiceros, l3pices y otros con formas y texturas adaptadas para diferentes limitaciones funcionales.

Tijeras con dispositivos que facilitan el corte de materiales, con adaptaciones propias para una determinada discapacidad. Materiales para engrosamiento de superficies, que permiten mejor manipulaci3n de equipos o accesorios.

La tecnolog3a en inform3tica ha realizado aportes importantes a la relaci3n de comunicaci3n de las personas con discapacidad f3sica, ejemplos de estos son los teclados ergon3micos, reducidos, ampliados, para una sola mano, entre otros. Otro ejemplo es el Enable Viacam (eViacam) es un sustituto del rat3n que mueve el puntero a partir del movimiento de la cabeza. Funciona en un ordenador PC con una webcam sin elementos adicionales

- Punteros, ayudan a una persona con movilidad reducida a pulsar las teclas.
- Puntero de mano
- Puntero, varilla de boca

Los dispositivos de acceso al computador como el emulador de rat3n y el rat3n de bola facilitan el manejo del cursor a las personas con movilidad reducida.

Ayudas para la escritura manual tanto el lápiz - anillo como el dexball facilitan el agarre del lápiz/ bolígrafo y disminuyen el grado y número de movimientos necesarios para manejarlo.