

Guía de Buenas Prácticas en Accesibilidad y Usabilidad.

La presente guía se construye en el marco del proyecto UBATIC institucional 2014-2016, de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires, “Accesibilidad en tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje”, y tiene como objetivo realizar orientaciones respecto de la accesibilidad y usabilidad en el ámbito institucional. Para ello se han condensado amplias consideraciones, que facilitan su implementación en el entorno académico, haciendo especial énfasis en la accesibilidad de la información que se utiliza particularmente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. No sólo se pretende un aporte técnico (realizado a partir de otros recursos diseñados a tal fin) sino especialmente conceptualizaciones generales que posibilitan la reflexión acerca de los escenarios, prácticas, instancias de formación y evaluación, actores involucrados y recursos, que se entrecruzan en el quehacer universitario. El planteo surge asimismo, de la experiencia adquirida en el Proyecto UBATIC institucional, que durante dos años realizó modificaciones e intervenciones al Campus Virtual de la Facultad, con el fin de alcanzar su accesibilidad desde el punto de vista estructural y funcional, y acorde a normativas y estándares internacionales.

Entendemos a la accesibilidad como el proceso mediante el cual un producto o recurso puede ser utilizado y aprovechado por la mayor cantidad de personas, independientemente de sus capacidades y diferencias individuales (Álvarez Pérez, 2013). Por otro lado, la usabilidad, hace referencia a la medición de la experiencia de uso de un sujeto frente a un recurso, servicio o sistema, siendo deseable que el diseño del mismo facilite este proceso.

En éste sentido, la guía ofrece un conjunto de consideraciones que se adaptan a distintos niveles de las actividades institucionales y apuntan específicamente a la plena

participación de personas con discapacidad. Se promueve así la supresión de obstáculos o barreras, y se facilita la implementación de ayudas técnicas que promuevan la integración.

El documento se divide en consideraciones generales que se adaptan tanto a niveles macro como microestructurales y permiten reflexionar sobre escenarios existentes y sus posibles transformaciones.

Contenido.

1. EL TRATAMIENTO INFORMATIVO Y COMUNICACIONAL DE LA DISCAPACIDAD.	4
Sobre características específicas y el uso apropiado de la terminología para los distintos tipos de discapacidad.	6
2. LA ACCESIBILIDAD Y USABILIDAD DE LA INFORMACIÓN.	11
3. LOS ESCENARIOS E INTERACCIONES.	13
Estrategias frente a discapacidad auditiva.	13
Estrategias frente a discapacidad visual.	14
Estrategias frente a la discapacidad física.	16
Ayudas técnicas específicas.	17
4. LOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	18
5. BIBLIOGRAFÍA.	19

1. EL TRATAMIENTO INFORMATIVO Y COMUNICACIONAL DE LA DISCAPACIDAD.

El tratamiento informativo y comunicacional de la discapacidad, es fundamental para la construcción de la realidad social. Por tal razón, en el caso de la discapacidad, se sugiere tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Una enfermedad no es sinónimo de discapacidad, dado que no siempre es una situación que implica un tratamiento médico particular.
- La discapacidad es una condición, una circunstancia en que se encuentra una persona.
- La discapacidad es un resultado producto de la *interacción del sujeto con el entorno que lo rodea*. Por esta razón, es fundamental transformar, diseñar y organizar la sociedad para responder a sus demandas, de forma que alcancen participación plena en ella, en igualdad de condiciones al resto de la ciudadanía.
- No utilizar términos y actitudes de sobreprotección y evitar el uso de un lenguaje infantilizado.
- Es conveniente mostrar con naturalidad los éxitos y las dificultades de las personas con discapacidad. Las personas con discapacidad no son heroicas, por ello requieren un tratamiento simplificado sin recrear la pena o atribuir valores sobrehumanos. No incidir en exceso en el tópico de la superación.
- Se recomienda el uso del término 'participación', en vez de 'normalización', 'integración', 'inclusión', de uso generalizado e indiscriminado. Según el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, las distintas acepciones del término 'participación' engloban significados que concuerdan con la concepción actual de la discapacidad.
- Enfatizar el carácter de la persona en su conjunto y sus capacidades, no sus limitaciones.

Sobre el lenguaje utilizado es importante entender que éste, reproduce y reconstruye dinámicamente el imaginario social a través de las formas de escribir y hablar. Por lo tanto es deseable emplear vocablos y terminología que favorezca la construcción de una sociedad igualitaria en las que las personas con discapacidad accedan a la igualdad de oportunidades.

- La ONU recomienda utilizar la expresión **persona con discapacidad**, dado que evita sustantivar lo que es un adjetivo y hace foco en la persona, no solo en una característica de la misma. Es preferible la expresión “persona con discapacidad física, intelectual o sensorial”. Quien presente una determinada discapacidad será “persona con discapacidad”.
- Se empleará persona en situación de dependencia, y no “dependiente”.
- Términos “ayudas técnicas o productos de apoyo”: se refieren a cualquier recurso, equipamiento, herramienta, accesorio, dispositivo, utensilio, técnica, servicio, estrategia o adaptación que posibiliten la autonomía para la vida diaria de una persona con discapacidad.
- Términos “barreras/accesibilidad”, hacen referencia a la existencia o no, de barreras que posibiliten la participación de personas con discapacidad. Pueden ser
 - *a) Accesibilidad arquitectónica*: Cuando no existen barreras ambientales y físicas en las vías y espacios públicos, en las edificaciones y las viviendas .
 - *b) Accesibilidad comunicacional*: Cuando no existen barreras en la comunicación interpersonal, en la comunicación escrita (diarios, revistas, libros, cartas, etc.) y en la comunicación virtual (accesibilidad digital).
 - *c) accesibilidad en el transporte*: Cuando no existen barreras en las instalaciones de transporte público (paradas de taxi, estaciones, aeropuertos...), en los vehículos o material móvil, o en la prestación de servicios (compra de billetes, servicios de información y atención a las personas viajeras...).
- Concepto de “Diseño universal”. Es un nuevo paradigma que define las acciones para el diseño de productos, servicios y entornos de fácil acceso para el mayor

número de personas, es decir, un diseño para todas las personas, de todas las edades y habilidades.

- Discapacidad congénita. Cuando una persona tiene una discapacidad de nacimiento. Hay que evitar emplear términos como "defecto", "defecto de nacimiento" o "defectuoso". Puede decirse "tiene una discapacidad congénita" o "una discapacidad desde su nacimiento".
- Enfermedades raras. Son aquellas que tienen una baja incidencia en la población. Concretamente, cuando afecta a menos de 5 de cada 10.000 habitantes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen cerca de 7.000 enfermedades raras que afectan al 7 por ciento de la población mundial. Es recomendable hablar de personas con enfermedades raras.
- Es preferible optar por palabras neutras como "presentar", "manifestar", "tener", etc., que no prejuzgan el hecho de tener discapacidad. "Sufre de", "afligido o afligida por", "afectado o afectada por," "víctima de" no son apropiados porque no todas las personas con discapacidad sufren, están afectadas o son víctimas. Es recomendable simplemente expresar el hecho: "tiene una paraplejia" y no "sufre una paraplejia". Hay que abstenerse de hacer uso de verbos como "padecer", "sufrir", "aquejar", "afectar", "postrar", entre otros, referidos a la discapacidad, que significan humillar, rendir, enflaquecer.
- Necesidades Educativas Especiales. Hace referencia a los apoyos que el alumnado necesita para participar plenamente en el sistema educativo ordinario.

Sobre características específicas y el uso apropiado de la terminología para los distintos tipos de discapacidad.

Discapacidad física.

Hay varios factores por los cuales se presenta una discapacidad física: congénitos, hereditarios, cromosómicos, por accidentes o enfermedades degenerativas, neuromusculares, infecciosas o metabólicas, entre otras.

Pasamos a detallar los términos más adecuados a la hora de hablar de discapacidad

física:

- Persona con discapacidad motriz o motora.
- Persona con discapacidad física.
- Persona con discapacidad orgánica: Hace referencia a patologías que pueden no ser visibles ya que afectan a órganos internos del organismo (cardiopatías, enfermedades renales, fibrosis quística, hemofilia, epilepsia, etc.).
- Persona con movilidad reducida.
- Usuario o usuaria de silla de ruedas.
- Persona de talla baja para hacer referencia a personas con acondroplasia o enanismo óseo.
- Persona con parálisis cerebral.

Discapacidad visual.

En primer lugar es imprescindible distinguir los distintos grados de discapacidad visual:

- Persona con **ceguera** es aquella que no ve nada en absoluto o solamente tiene una ligera percepción de luz (pueden ser capaces de distinguir entre luz y oscuridad, pero no la forma de los objetos).
- Persona con **discapacidad visual** es aquella persona que con la mejor corrección posible podría ver o distinguir, aunque con gran dificultad, algunos objetos a una distancia muy corta. En la mejor de las condiciones, algunas de ellas pueden leer la letra impresa cuando ésta es de suficiente tamaño y claridad, pero, generalmente, de forma más lenta, con un considerable esfuerzo y utilizando ayudas técnicas.

En otras circunstancias, es la capacidad para identificar los objetos situados enfrente (pérdida de la visión central) o, por el contrario, para detectarlos cuando se encuentran a un lado, encima o debajo de los ojos (pérdida de visión periférica), la que se ve afectada en estas personas. Por tanto, las personas con discapacidad

visual, a diferencia de aquellas con ceguera, conservan todavía un resto de visión útil para su vida diaria (desplazamiento, tareas domésticas, lectura, etcétera).

A continuación se detallan los términos a utilizar correctamente:

- Persona ciega, o persona con discapacidad visual, pero no "invidente".
- Perro guía se escribirá separado y sin guión.
- Sordoceguera y persona sordociega, se escribirán juntas.
- Braille, sistema de lectura y escritura para las personas ciegas.

Discapacidad auditiva.

Las personas con discapacidad auditiva utilizan medios de apoyo a la lengua oral o bien la lengua de signos, por lo que no siempre hay que deducir que todas se comunican en lengua de signos.

Para referirse a las personas con discapacidad auditiva, se pueden utilizar otros términos, como:

- Persona sorda.
- Persona con sordera, nunca usar el término "sordomudo" o "sordomuda", porque la discapacidad auditiva no siempre va unida con dificultades en el habla.

Para reseñar las ayudas técnicas que utilizan las personas sordas hay que emplear la terminología adecuada:

- Prótesis auditiva, ya sea audífono o implante coclear, no usar "sonotone".

Los medios de apoyo a la comunicación oral son:

- Bucles magnéticos o lazos de inducción magnética. Son sistemas reductores del ruido que mejoran la audición de las personas que utilizan audífonos o tienen implantes cocleares. Suelen instalarse en mostradores de atención al público, salas de conferencias, auditorios, cines, teatros, instalaciones de transporte, etc.
- Sistema de FM. Las emisoras o equipos de frecuencia modulada amplifican la voz de la persona que habla por encima del ruido ambiente y la hacen llegar directamente a las prótesis de las personas que utilizan audífonos o tienen implantes cocleares. Constan de dos componentes: un emisor y un receptor que se conecta al audífono o al implante.

Se utilizan fundamentalmente como ayuda técnica de uso individual en las aulas para el alumnado con discapacidad auditiva.

- Audiovisuales subtitulados. Son las obras audiovisuales que reproducen en textos escritos los mensajes hablados y los sonidos asociados a las imágenes que se proyectan. La subtitulación aparece generalmente en la parte inferior de la pantalla y permite a las personas con discapacidad auditiva acceder a la información suministrada.

Otras consideraciones:

- Lengua de signos se escribe con minúscula: del mismo modo que se habla de lengua oral, lengua inglesa, lengua catalana, etc...
- Se dirá intérprete de lengua de signos.
- No utilizar lenguaje de signos.
- No usar el término “cultura sorda” o “comunidad sorda”, pues no todas las personas participan de esta concepción. Evitar mencionar la lengua de signos como lengua natural de las personas sordas, pues lengua natural es la que se aprende en el entorno familiar. Por el mero hecho de ser sorda, una persona no posee la capacidad innata para comunicar en lengua de signos. La lengua de signos hay que aprenderla, como cualquier otra lengua.

Discapacidad intelectual.

La discapacidad intelectual es “una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa, expresada en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años”.

(Luckasson y cols., 2002). Este concepto de la discapacidad intelectual hace especial hincapié en los apoyos que una persona precisa para vivir su vida con calidad y en relación con los demás. A continuación se detallan los términos correctos para el uso del lenguaje relacionados con esta discapacidad:

- Persona con discapacidad intelectual.
- Persona con síndrome de Down. El síndrome de Down hace referencia a una anomalía del cromosoma 21 que es responsable de alteraciones en el desarrollo físico, intelectual y del lenguaje. Una persona con síndrome de Down no tiene una enfermedad, ni “está afectada”, ni es “mongólica”, ni “subnormal”.
- Persona con trisomía 21. En genética, una trisomía es la existencia de un cromosoma extra en un organismo.
- Evitar términos sobreprotectores e infantiles para dirigirse a personas adultas, como chicos, chicas, etc.

2. LA ACCESIBILIDAD Y USABILIDAD DE LA INFORMACIÓN.

En la actualidad los avances experimentados a través de las nuevas tecnologías hacen posible acceder a la información de manera fácil y rápida en igualdad de oportunidades. El reto es su accesibilidad a las personas con discapacidad, es decir, el uso de las nuevas tecnologías por toda la ciudadanía. Para ello, como apunta Alberto Galerón, deben darse las 5 “A”: accesibles, asequibles, adaptables, adecuadas y aceptadas. Al superar estas premisas, se consigue superar la brecha digital, de tal forma que toda persona tiene derecho a participar en la sociedad de la información y los efectores públicos están obligados a adoptar las medidas para que sea posible. En relación a los medios de comunicación es imprescindible alcanzar el diseño universal para que los programas de radio, televisión, o cualquier producción audiovisual, alcancen los parámetros de accesibilidad que marca la normativa vigente en esta materia.

Pero, ¿cómo conseguir que la información sea accesible?

- Cuando se hable de barreras en relación a las personas con discapacidad, no centrarse en barreras arquitectónicas, pues hay otras barreras menos visibles como son las barreras de acceso a la información, a la comunicación y al conocimiento.
- LSA en las telecomunicaciones, subtulado y audiodescripción.

El subtulado es el texto, a modo de letrero, que se proyecta en la parte inferior de una imagen. Toda la información audiovisual (televisión y web) debiera que ser subtulada según los estándares y el sistema legal correspondiente.

En televisión el subtulado se hace a través del teletexto.

La audiodescripción consiste en la “traducción de la información visual de escenas trascendentes, como movimientos significativos, decorados, paisajes, arquitectura, vestuario, actitudes, expresiones, tensiones y otras imágenes significativas, a información oral. Igualmente se describen los textos escritos sobre la producción, realización, reparto, etc. así como los mensajes que pudieran aparecer sobre lugares, fechas, nombres, etc.” (Rodríguez Fuentes, 2007, p. 64).

- Lectura fácil. Los materiales de Lectura fácil son textos (libros, documentos, páginas web, etc.) elaborados atendiendo a una serie de parámetros con el fin de que sean leídos y entendidos por personas con dificultades lectoras. Se reconocen porque tienen las iniciales LF.
- Web accesible. Niveles de exigencias.

¿Dónde se puede testar que una web es accesible?

En la web <http://www.w3c.es/> se pueden encontrar las herramientas para evaluar si una web es o no accesible para personas con discapacidad sensorial. Hay diversas páginas en Internet que permiten realizar la comprobación, a través de recursos que de forma automática envían un informe con los errores en accesibilidad que tenga la página a consultar.

A continuación se enumeran los sistemas más conocidos: el Test de Accesibilidad Web (TAW <http://www.tawdis.net>), el WebACT, el Cynthia Says, el Bobby, el Servicio W3C de validación de marcado y el Servicio W3C de validación CSS (www.W3C.com).

3. LOS ESCENARIOS E INTERACCIONES.

Frente a los distintos escenarios que componen el quehacer de la vida universitaria, la mayor interacción en términos de tiempos y espacios, se da entre docentes y estudiantes, en las distintas instancias de aprendizaje.

Por lo cual es importante poder realizar algunas consideraciones que van apuntadas mayormente para docentes, pero también son aplicables a actores de la comunidad universitaria.

Estrategias frente a discapacidad auditiva.

- ✓ Hablar de frente a la clase para facilitar el contacto visual de la persona sorda. Esto facilitará la lectura de sus labios.
- ✓ Evitar desplazamientos que dificulten ser visto directamente por dichos estudiantes.
- ✓ Facilitar, en los casos que sea necesario, la estancia en el aula de un Intérprete de Lengua de Señas.
- ✓ Facilitar por escrito la programación, objetivos, contenidos, plazos de presentación de trabajos, la dinámica a seguir en líneas generales durante el curso.
- ✓ Facilitar siempre un puesto en la primera fila, para facilitar la visión.
- ✓ Permitir la estancia de voluntarios en el aula, que realicen el papel de “tomadores de apuntes”, en los casos que sea necesario.
- ✓ Seguimiento de videos: usar versiones subtituladas.
- ✓ Facilitar la realización de pruebas orales, a través de un Intérprete de LSA, en el caso de que el alumno sordo así lo solicite.
- ✓ En el caso de pruebas orales, procurar que el estudiante tenga una correcta visualización del examinador, para una posible lectura de labios, y facilitar material de ayuda a la audición.

- ✓ Incrementar el tiempo de la prueba en los casos que sea necesario, en función de las necesidades del alumno.
- ✓ Ofrecer con anticipación a los alumnos los materiales que se impartirán en clase o un esquema, ya que si por ejemplo se va a pasar un power point, no podrá mirar lo proyectado y a la interprete de LSA.
- ✓ Se podrá contar en el salón con un sistema de frecuencia modulada y otros apoyos acústicos (micrófonos, aro magnético, entre otros)
- ✓ Apoyarse en materiales gráficos: esquemas, diagramas, modelos, acetatos, medios visuales con subtítulos, entre otros, que faciliten la comprensión.
- ✓ Unas medidas de emergencia y comunicación que se transmitan de forma visual además de sonora.
- ✓ Exámenes: acordar con el alumno la forma de preferencia, ya que algunos podrán hacerlo con su intérprete de LSA, otros por escrito. Se aconseja, por una parte la adecuación de las preguntas en términos sencillos sin que ésto implique el empobrecimiento de su nivel. Por otra parte, sería conveniente que los exámenes se presentaran como “multiple choice”, preguntas directas y de manera escrita, dado que la gramática de la LSA difiere del español.

Estrategias frente a discapacidad visual.

- ✓ Dentro de este colectivo, algunas personas pueden utilizar material en braille, textos digitalizados, conversor de texto a audio, texto en tamaño aumentativo o con mayor contraste, o también contar con una persona que lo ayude con la interpretación de los textos.
- ✓ Las personas ciegas utilizan bastón blanco, mientras que las personas con disminución visual, bastón verde. Asimismo, algunas personas utilizan la asistencia de un acompañante o de perros guías.
- ✓ Se sugiere preguntarle a la persona con discapacidad visual, cómo prefiere que se lo ayude para trasladarse/orientarse en la Unidad Académica, cuestiones tales como de dónde sujetarlo, anticipar las situaciones de riesgo (escalones,

letreros colgantes a una altura riesgosa, colocación de matafuegos en el paso, entre otros).

- ✓ Toda presentación de apoyos didácticos de tipo gráfico utilizado en el aula debe ser descrito y explicado pormenorizadamente.
- ✓ Evitar el mobiliario que obstruya el paso.
- ✓ Para indicar un lugar conviene utilizar expresiones como "a tu derecha", "detrás de ti", etc. Evitar, "allí, aquí..." ya que no significan nada para la persona con discapacidad visual.
- ✓ Avisar de nuestra marcha o salida del lugar.
- ✓ Reservar los primeros asientos de la fila para los estudiantes con disminución visual.
- ✓ Toma de apuntes: debe permitirse el uso de notebook con parlantes y auriculares, Mp3-4, Grabación de las clases, material tiflotécnico (Punzón de escritura, Pizarra, metálica para escritura en Braille, Ábaco para cálculos, etc.)
- ✓ En lo posible el docente podría facilitar vía mail una síntesis de la clase con los aspectos fundamentales.
- ✓ El docente debe consultar al estudiante sobre alternativas de examen, para verificar aquellos método que resulten los más adecuados y facilitadores para el cursante (examen oral, en notebook, etc.). En caso de optar por el examen oral, el estudiante podrá grabar la prueba para poder hacer revisión de la misma.
- ✓ Incrementar el tiempo de la prueba cuando sea necesario.
- ✓ El docente debe procurar tener una alternativa de modalidad de examen.
- ✓ Decir en voz alta lo que se está escribiendo o mostrando, usando lenguaje descriptivo.
- ✓ Para llamar la atención de un estudiante con discapacidad visual es necesario que nos dirijamos a él por su nombre, ya que de otra manera no puede saber que le estamos preguntando a él.
- ✓ En ocasiones, será preciso adaptarle los materiales impresos en tinta. Se utilizará letras sencillas, como la "Arial", preferentemente normal y en

minúsculas, reduciendo las Mayúsculas a los títulos o iniciales. Dependiendo del estudiante se precisará una ampliación determinada del tamaño de las letras.

- ✓ El contacto vía correo electrónico puede ser de gran utilidad para facilitar al estudiante información de notas, trabajos, apuntes.

Estrategias frente a la discapacidad física.

Una discapacidad física es aquella en la que aparecen problemas en la ejecución de movimientos, sin importar el desencadenante de estos problemas (cerebral, muscular, etc.).

Según la causa y el grado de la discapacidad, además de los movimientos puede existir afectación de áreas como el lenguaje o la manipulación de objetos.

- ✓ A pesar de que solemos asociar discapacidad física con silla de ruedas, hay que tener en cuenta que también pueden valerse de muletas, bastones, o incluso no necesitar ningún tipo de apoyo en ese aspecto, sino que presentan una movilidad reducida al caminar más lento, amputados, entre otras.
- ✓ Cuando la discapacidad afecta a las extremidades superiores, es posible que si pueden escribir, lo hagan más despacio. Deberá darle tiempo adicional.
- ✓ Preguntar siempre, antes de tomar la silla de ruedas, si la persona con discapacidad necesita ayuda; y qué tipo de ayuda. La persona con discapacidad conoce su silla y su manejo, ella informará de cómo maniobrar.
- ✓ Tener en cuenta la accesibilidad del edificio y aula donde se realiza la prueba, y disponer del mobiliario adecuado (mesa adecuada para silla de ruedas, etc.).
- ✓ En algunos casos, las personas con discapacidad motriz tienen problemas de articulación lingüística o incluso pueden ser incapaces de hablar. Por ello, a veces recurren al uso de sistemas de comunicación aumentativa y/o alternativa: Sea cual fuere su sistema de comunicarse, hay que procurar familiarizarse con su forma de expresión.
- ✓ Deja que se tome todo el tiempo que necesite para expresarse.

- ✓ Si no se comprende lo que dice, no dude en hacérselo saber. De la oportunidad de que se exprese de nuevo, utilizando una forma de comunicación alternativa.
- ✓ Ya sea que utilice el habla o cualquier otro sistema de expresión, debe tener en cuenta que no tiene problemas para comprender el lenguaje oral y que es el que utiliza para pensar. Háblele como lo haría con cualquier otra persona.
- ✓ En las situaciones de comunicación, el ritmo de las intervenciones tiene que ser más pausado: hay que concederle el tiempo que necesita para expresarse.
- ✓ La organización del espacio del aula o cualquier otro recinto donde se desarrolle la vida académica del estudiante con discapacidad motriz y su posición dentro de ellos deben favorecer también lo más posible sus desplazamientos, su control postural y sus relaciones de comunicación: Individualizar el trabajo autónomo, prolongando el tiempo necesario para realizarlo y exponerlo, y proporcionando las adaptaciones necesarias en los materiales a manipular.

Algunas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación utilizadas por el alumnado ciego o con disminución visual o auditiva le pueden servir a este alumnado también: p. ej. los conversores de textos a voz sintetizada (textos en pantalla o impresos) o el software que amplía el texto en pantalla.

Ayudas técnicas específicas.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) constituyen otra fuente importante de recursos. Entre los dispositivos electrónicos más apropiados para estudiantes con discapacidad física podemos nombrar los siguientes:

- a. Sintetizadores de voz y teclados adaptados.
- b. Software para escanear documentos y convertir el texto impreso a audio-voz (Openbook 3.5U; Kurzweil 3000).
- c. Syntext.
- d. Programas de reconversión de voz a texto (Dragon Naturally Speaking).
- e. Ampliadores de caracteres en pantalla (zoomtext).
- f. Anotadores electrónicos hablantes por comandos de voz
- g. Creación de páginas Web para comunicar los contenidos de la materia.



4. LOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

Accesibilidad de clases, seminarios y talleres:

- ✓ Informar a todo el personal en aspectos relativos a la accesibilidad de las clases, seminarios y talleres.
- ✓ Permitir la grabación de clases y conferencias cuando esto ayude a los estudiantes.
- ✓ Leer en voz alta el material que se presenta visualmente.
- ✓ Ajustar el ritmo de la exposición y conceder pequeños descansos si es necesario para que los estudiantes y los intérpretes de Lengua de Señas Argentina (LSA) puedan seguir al docente.
- ✓ Cuando los estudiantes tienen personas de apoyo, las preguntas se harán directamente al estudiante antes que a estas personas.
- ✓ Prestar apoyo cuando los estudiantes tengan que hacer una presentación y muestren dificultades de comunicación o de otro tipo.

Diseño universal de la enseñanza.

Garantizar que cuando los estudiantes accedan a un programa o material, se tienen en cuenta algunas cuestiones básicas a la hora de diseñar el curso.

Por ejemplo, se considerará si el material de trabajo es accesible para todos los estudiantes.

A continuación se mencionan algunas áreas que deberán ser consideradas en estas situaciones:

- El trabajo del curso y las actividades de enseñanza y aprendizaje necesitarán estar en un formato apropiado.
- Si se utilizan CD's o DVD's, los estudiantes necesitarán un sintetizador de voz.
- Los lectores de pantalla y texto-a-voz sólo funcionan si están instalados.
- El uso del correo electrónico para intercambiar información escrita es una modalidad que siempre deber ser tenida en cuenta



– Si los estudiantes usan productos de apoyo, asegurar que los materiales son totalmente compatibles.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- Alba, C., Zubillaga, A., & Ruiz, N. (2003). Educación Superior y discapacidad: Accesibilidad de las páginas web de las universidades estatales. *Primeras Noticias: Comunicación y Pedagogía*, (188), 25-25.
- Álvarez, R., Bonachera, E., Bustamante, C., Galiana, T., García, S., Gómez, A., & Vélez, C. (2013). Guía de buenas prácticas sobre personas con discapacidad para profesionales de la comunicación.
- Donato, R., Kurlat, M., Padín, C., & Rusler, V. (2014). Experiencias de inclusión educativa desde la perspectiva de aprender juntos. UNICEF: Argentina.
- Hassan Montero, Y., & Martín Fernández, F. J. (2003). Qué es la accesibilidad web. No solo usabilidad, (2).
- Katz, S. (2013). Consideraciones generales para la inclusión de personas con discapacidad en la universidad. Facultad de Ciencias Económicas. CUD-UNLP.
- Laitano, M. I. (2015). Accesibilidad web en el espacio universitario público argentino. *Revista española de documentación científica*, 38(1), 079.



Creado por Cristian M. Jofre

Esta obra está bajo una

[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).