

# LA IMPORTANCIA DE LA ACCESIBILIDAD ACADÉMICA EN EL DISEÑO DE PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

*Cintia Gioia*

*Marcelo Juarez*

*Gisele De Pietri*

[cgioia@unlam.edu.ar](mailto:cgioia@unlam.edu.ar) - [mjuarez@unlam.edu.ar](mailto:mjuarez@unlam.edu.ar) - [gdepietri@unlam.edu.ar](mailto:gdepietri@unlam.edu.ar)

Universidad Nacional de La Matanza

## Resumen

La permanente y creciente presencia de las tecnologías en diversos ámbitos de la vida tanto laboral, educativo como personal, se traduce en una demanda ocupacional diversificada y acelerada y, como consecuencia de ello, la necesaria formación y capacitación de individuos que permitan satisfacerla. Es necesario contar con un proyecto que se centre tanto en la investigación de la tecnología necesaria para lograr la accesibilidad en cada una de las disciplinas y áreas temáticas de las carreras tecnológicas, como también del armado de guías para el desarrollo y adaptación de material accesible para cada tipo de discapacidad. Sin obviar el desarrollo de guías de ayuda para los docentes que tengan en sus aulas estudiantes que presenten dichas discapacidades y puedan disponer de esta forma, de las herramientas no solo tecnológicas sino pedagógicas y didácticas inclusivas, para lograr la participación y aprendizaje de todos sus estudiantes. El acceso a los estudios superiores, en este caso de las personas con discapacidad o que encuentran barreras vinculadas con la accesibilidad, necesita de la puesta en marcha de un programa estratégico de inclusión de estudiantes, para lo cual resulta necesario definir los alcances, cambios y adecuaciones necesarias a realizar a nivel metodológico, pedagógico, de materiales educativos digitales y

herramientas tecnológicas en cada una de las áreas temáticas de las carreras universitarias, para lograr que los estudiantes puedan participar y aprender sin barreras que los limiten.

### **Palabras clave**

Accesibilidad Académica, Contenidos Accesibles, Discapacidad, Educación Accesible.

### **Abstract**

The permanent and growing presence of technologies in various areas of life, work, educational and personal, translates into a diversified and accelerated occupational demand and, therefore, the necessary education and training of individuals to satisfy it. It is necessary to have a project that focuses both on the investigation of the technology necessary to achieve accessibility in each of the disciplines and thematic areas of technological careers, as well as on the assembly of guides for the development and adaptation of accessible material for each type of disability. Without forgetting the development of help guides for teachers who have students with these disabilities in their classrooms and can thus have not only technological tools but inclusive pedagogical and didactic tools, to achieve the participation and learning of all their students. The access to higher education, in this case for people with disabilities or who encounter barriers related to accessibility, requires the implementation of a strategic program for the inclusion of students, for which it is necessary to define the scope, changes and necessary adjustments to be made at the methodological, pedagogical, digital educational materials and technological tools levels in each of the thematic areas of university careers, to ensure that students can participate and learn without barriers that limit them.

### **Key Words:**

Academic Accessibility, Accessible Contents, Disability, Accessible Education

## Introducción

La Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad es un acuerdo al que llegaron los países de todo el mundo para garantizar que esas personas reciban el mismo trato que las personas sin discapacidad. Esta Convención protege a todos los niños, niñas y adultos con discapacidad. En diciembre de 2006, las Naciones Unidas aprobó la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad. En Argentina, en el año 2008, se sancionó la Ley 26.378: Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad (CIDPD). En su artículo 24 de Educación inciso 5 dispone que: "Los Estados Parte asegurarán que las personas con discapacidad tengan acceso general a la educación superior, la formación profesional, la educación para adultos y el aprendizaje durante toda la vida sin discriminación y en igualdad de condiciones con las demás. A tal fin, los Estados parte asegurarán que se realicen ajustes razonables para las personas con discapacidad".

Teniendo en cuenta que la Ley de Educación Superior, Ley N° 25.573, sancionada en 2002, establece que es: "El Estado al que le cabe la responsabilidad indelegable en la prestación del servicio de educación superior de carácter público, reconoce y garantiza el derecho a cumplir con ese nivel de la enseñanza a todos aquellos que quieran hacerlo y cuenten con la formación y capacidad requeridas. Y deberá garantizar asimismo la accesibilidad al medio físico, servicios de interpretación y los apoyos técnicos necesarios y suficientes, para las personas con discapacidad."

La Ley de Educación Nacional N° 26.206, sancionada en diciembre de 2006, garantiza una educación inclusiva en todos los niveles y modalidades del sistema, así como los apoyos y accesos necesarios para hacerla efectiva. Señala "Brindar a las personas con discapacidades, temporales o permanentes, una propuesta pedagógica que les permita el máximo desarrollo de sus posibilidades, la integración y el pleno ejercicio de sus derechos" (artículo 11, inciso n) y "Promover la inclusión de los/as adultos/as

mayores y de las personas con discapacidades, temporales o permanentes (artículo 48, inciso e).

El 3 de noviembre de 2010 se sancionó la Ley N° 26.653 de "Accesibilidad de información en las Páginas Web" para promover la accesibilidad de la información y facilitar especialmente el acceso a todas las personas con discapacidad con el objeto de garantizarles la igualdad real de oportunidades y trato, evitando así todo tipo de discriminación. En su artículo 5, la Ley establece que "Las normas y requisitos de accesibilidad son las determinadas por la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI), debiendo actualizarse regularmente dentro del marco de las obligaciones que surgen de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Ley 26.378)".

A principios de septiembre de 2011, se celebra una reunión extraordinaria de la Comisión Interuniversitaria de Discapacidad y Derechos Humanos en la Universidad Nacional de Tucumán, con el objeto de profundizar, consensuar y avanzar sobre el Programa Integral de Accesibilidad en las Universidades Públicas (Comisión Interuniversitaria, 2011). Dicho programa fue aprobado por Resolución 426/07 del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN). La Comisión Interuniversitaria concibe a la discapacidad como materia de derechos humanos y al sistema universitario como uno de los medios con que cuenta el Estado para proveer recursos y ayuda a las personas con discapacidad respecto al derecho a la educación y el derecho al trabajo (Comisión Interuniversitaria, 2011). Esto es en concordancia con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, especialmente en el inciso v de su preámbulo, donde reconoce "la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, a la salud y la educación y a la información y las comunicaciones", y en sus artículos 9, 24, 27, referidos a Accesibilidad, Educación y Trabajo y Empleo, respectivamente (Ley 26.378, 2008); además de lo establecido por la Ley de Educación Superior de nuestro país, donde en su art. 13 declara el acceso sin

discriminación a las instituciones públicas de educación superior a los estudiantes, como también los servicios y apoyo a las personas con discapacidad en instancias de evaluación; y en su art. 28 establece como función básica de las instituciones universitarias la formación y capacitación de científicos, profesionales, docentes y técnicos, en atención de las demandas individuales, en particular de las personas con discapacidad, desventaja o marginalidad (Ley 25.573, 2002).

El marco descripto ampara particularmente los derechos de las personas con discapacidad a acceder a la educación superior y proseguir sus estudios académicos en ese nivel. Aun así, no existen estatutos o normativas que los reglamenten o guías específicas de accesibilidad en carreras tecnológicas.

## Desarrollo

En la actualidad, el aumento en la demanda del desarrollo de aplicaciones y servicios basados en tecnología web y para dispositivos móviles, posibilita la rápida inserción laboral de muchos estudiantes y egresados de carreras informáticas e involucra un mercado laboral orientado a la tecnología que puede implementar acciones para que las personas con discapacidad se inserten laboralmente en estas especialidades y complementen su formación para lograr así la igualdad de oportunidades. Sin embargo, para que la igualdad de oportunidades de empleos en tecnología pueda llevarse a cabo, no alcanza solo con implementar acciones para que las personas con discapacidad se inserten en el mercado laboral, se necesita una mirada integral, donde las Universidades y las Instituciones Educativas posibiliten fortalecer la inclusión de personas con discapacidad en carreras tecnológicas. Es así como surge la necesidad de gestar herramientas que contribuyan a hacer operativos los derechos consagrados en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad por la Ley N°26.378. En esta línea se plantea la necesidad de poder esclarecer cómo abordar una estrategia de accesibilidad académica (Comisión Interuniversitaria, 2011) y su posterior

implementación enfocada no solo en la infraestructura y tecnologías accesibles, sino en el desarrollo y adaptación de materiales educativos digitales en formatos accesibles y los cambios metodológicos educativos a considerar, desde una perspectiva de derechos de acceso a la educación.

La vulnerabilidad y el ámbito educativo como referentes de procesos de discriminación alertan sobre la necesidad de políticas públicas que incidan en dichos procesos que limitan el acceso a la comunicación (Mischia, 2014). Resulta esencial conocer y comprender los tipos y grados de discapacidad, haciendo hincapié en el reconocimiento del contexto social como un factor clave a la hora de determinar el grado de participación y autonomía de las personas con discapacidad en la sociedad. Pero no es suficiente que cuenten sólo con los materiales de estudio en un formato adaptado, sino que la pedagogía y las herramientas que se utilicen como parte del dictado de clases y como contenido de las materias, también lo sean. Teniendo como pauta principal que el soporte no debe ser un obstáculo para el acceso a la información que se presenta (Flores y Vilar, 2013), ya que una de las principales barreras para la educación, históricamente vinculado a la discapacidad, lo constituye el acceso a la información.

En nuestros días los formatos accesibles parten del formato digital, pero no significa que ese formato califique de accesible para todas las personas con discapacidad. Primero debe ser digitalizado y luego revisado y adaptado. Como todo proceso educativo, la complementariedad y simultaneidad de formatos facilitan y potencian el mismo.

## **Estrategia integral de accesibilidad académica en Tecnicaturas Web/Móviles**

Se ha diseñado una estrategia integral de accesibilidad académica para fortalecer la inclusión de personas con Discapacidad Visual y Auditiva en las carreras de Tecnicaturas en Desarrollo Web y de Aplicaciones Móviles dictadas del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas en la

Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM). Se plantea una estrategia progresiva y evolutiva según los objetivos y capacidades de recursos humanos, técnicos y tecnológicos, los grados de discapacidad visual y auditiva de las/os estudiantes, el perfil del graduado e incumbencias profesionales. Las distintas habilidades necesarias para aprender cada una de las materias suelen ser muchas veces limitantes a la hora de orientar la búsqueda de herramientas o maneras de suplir las carencias y/o aprovechar las capacidades aumentadas que tienen las personas que tienen en realidad capacidades diferentes. Se plantea la dificultad de establecer las didácticas y estrategias para enseñar ciertos conceptos en ausencia de percepción visual. Las etapas principales de la estrategia planteada son las siguientes:

- *Tipificación de los tipos de discapacidades visual y auditiva.*
- *Estudio del marco legal nacional e internacional relacionado con la discapacidad y la educación.*
- *Informe de tecnologías y herramientas, para garantizar el soporte de accesibilidad académica para el dictado inclusivo de clases.*
- *Validación de accesibilidad de las tecnologías y herramientas académicas que promueve la Universidad para el acceso a materias virtuales.*
- *Desarrollo de guía de adaptación de materiales educativos digitales en formatos accesibles para alumnos/as con discapacidad visual y auditiva.*
- *Validación de accesibilidad de las tecnologías y herramientas de diseño y programación de aplicaciones web y móviles que se usan en las carreras.*
- *Desarrollo de Informe de recomendaciones de accesibilidad académica para cada una de las áreas temáticas de las Tecnicaturas en Desarrollo Web y de Aplicaciones Móviles.*
- *Desarrollo de Informe de recomendaciones sobre aspectos curriculares, pedagógicos y didácticos para el fortalecimiento de la inclusión de alumnos/as con discapacidad visual y auditiva.*
- *Propuesta de Tecnicaturas en Desarrollo Web y de Aplicaciones Móviles adaptadas para grados avanzados de discapacidad auditiva o visual de*

alumnos que requieran un cambio en el perfil del graduado y adecuaciones de los alcances profesionales.

Teniendo en cuenta, como opinan Revilla Muñoz y Carreras Montoto (2018) que, "Utilizando técnicas de diseño accesible logramos que un rango amplísimo de personas en situaciones dispares sea capaz de disfrutar de experiencias que van más allá de 'leer' la web, como poder rellenar una solicitud de empleo, reírse de un chiste que se cuenta en un video, o hacer una videoconferencia con la familia. Y todo ello sin importar si la persona que accede a nuestra experiencia tiene una discapacidad, es poco hábil, está en un entorno complicado, o se conecta a través de un dispositivo con una funcionalidad limitada."

### **Adecuación de Materiales de Estudio**

La Ley de Educación Nacional N° 26.206 (2006) garantiza una educación inclusiva en todos los niveles y modalidades del sistema, así como los apoyos y accesos necesarios para hacerla efectiva. Es por ello que las universidades están adoptando un enfoque inclusivo en el diseño, desarrollo y ejecución de políticas que garanticen la igualdad de oportunidades.

Tal como plantea Ainscow y Miles (2008): "el sistema de educación debe encontrar los medios de asegurar una educación de calidad para todos, en un entorno de aprendizaje óptimo y con apoyo suficiente" (p.100), consideramos que el nivel universitario no puede quedar fuera de esta afirmación.

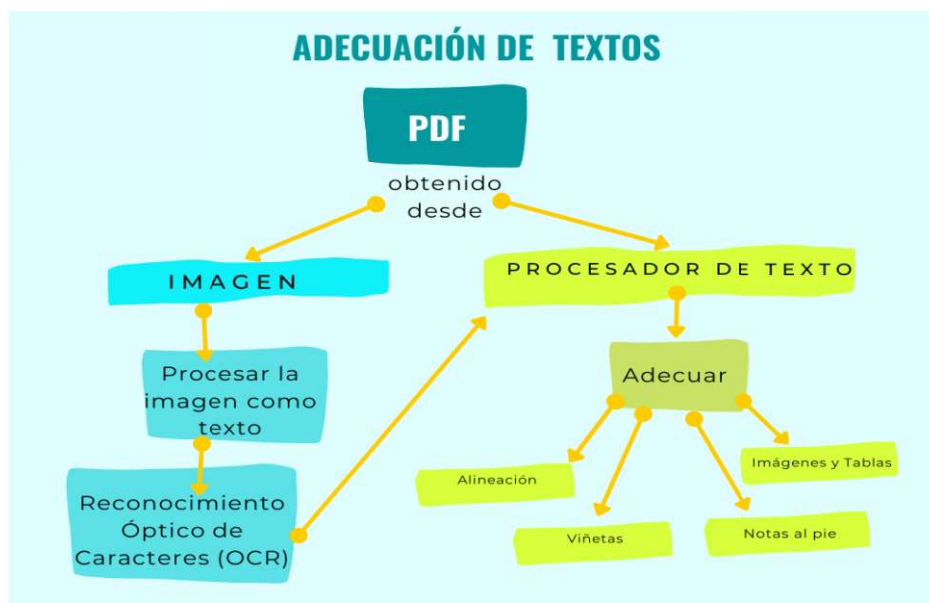
Actualmente la Biblioteca Leopoldo Marechal, de la UNLaM, está llevando a cabo un programa de voluntariado denominado "Adecuación de Materiales de Estudio" que consiste en la adaptación de materiales de estudio, haciéndolos accesibles para los estudiantes con discapacidad visual. Los voluntarios son miembros de la comunidad y se encargan de convertir cualquier formato, por lo general a archivos con formato "pdf" o imágenes, en formato "doc" ya que los lectores de pantalla funcionan mejor con este tipo de archivos. El proceso de conversión se realiza de acuerdo con ciertos criterios e indicaciones,



utilizando distintas herramientas que van desde escanear, usando reconocimiento óptico de caracteres, hasta reconstruir y corregir archivos digitales. Según el origen del archivo, los voluntarios realizan su labor de conversión para mejorar su accesibilidad y facilitar el acceso a la información mediante el uso de productos de apoyo.

Si es un archivo que fue generado a partir de un procesador de texto, o desde una página web, el procedimiento será sencillo ya que se pueden utilizar herramientas online o simplemente abrir el archivo desde un procesador. Si el archivo original fue obtenido a partir desde el escaneado o la digitalización de un documento en papel es necesario procesar el documento realizando un proceso de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) mediante un programa especial. La dificultad con este tipo de archivos es que muchas veces dicho reconocimiento falla por lo que es necesario revisar el texto reconocido y corregir los posibles errores (Hilera y Campo-Montalvo, 2015). Los voluntarios encargados de adecuar el texto deben tener en cuenta ciertas pautas (**Fig.1**) como:

- que la alineación debe ser a la izquierda:
- no se deben utilizar viñetas en formato viñeta, en cambio se utilizan guiones; y
- las notas al pie de página deben ser reemplazadas por notas incrustadas en el texto, enumerándolas y haciendo la aclaración utilizando paréntesis.



**Fig. 1.** Procedimiento de Adecuación de Textos

## Actividades y Capacitaciones

Es de destacar que la UNLaM impulsa capacitaciones y conversatorios a toda la comunidad, organizadas por el Centro de Inclusión Libre y Solidario de Argentina (CILSA), el cual promueve la inclusión plena de personas provenientes de sectores marginados de la sociedad, como niños, niñas y adolescentes en situación de vulnerabilidad social y personas con discapacidad.

Las temáticas abordadas en los encuentros incluyen temas como: La Inclusión y Visibilidad en el Ámbito Universitario; Tecnologías Accesibles para la Inclusión en el Aula, entre otras. Durante estas actividades, expertos de ambas instituciones exponen conceptos y herramientas para que docentes y estudiantes aprendan a manejar tecnologías accesibles tanto dentro como fuera del aula, para promover la inclusión de personas con discapacidad.

Por su parte, la ONG CILSA realiza capacitaciones a la comunidad desde su campus virtual entre los cuales destacamos "Tecnologías para la inclusión" y

“Contenidos Accesibles” en las cuales explican cómo realizar contenidos adecuados para personas con diferentes tipos de discapacidad.

## Conclusiones

La Universidad, como institución educativa, tiene como tarea principal la formación, y uno de sus fines debe ser servir al conjunto de la sociedad con igualdad de oportunidades, sin discriminación y respetando la diversidad humana. En este sentido, la tecnología puede proporcionar un andamiaje que les permita a los estudiantes con discapacidad realizar tareas adaptadas a sus habilidades e intereses, y brindarles posibilidades de empleo y mayor independencia.

En consecuencia, para que el acceso a la educación sea posible se deberá actuar sobre el ingreso, la permanencia y tránsitos flexibles, así como sobre la calidad educativa dada a los estudiantes con discapacidad. Esto implica llevar adelante acciones acerca de la accesibilidad física, la accesibilidad comunicacional - incluyendo el equipamiento necesario - y la capacitación a los actores de la comunidad universitaria. Siendo los últimos los que conforman la denominada accesibilidad académica, la cual involucra, puntualmente, aspectos curriculares, pedagógicos y didácticos, los cuales deberán dar respuesta a las particularidades de cada discapacidad, disciplina o situación, e implicando repensar la universidad y la forma de vincularse con el conocimiento atendiendo a la diversidad.

Es de especial interés indagar cómo enseñar para lograr que el alumno aprenda, y que las carreras tecnológicas no sean áreas del conocimiento excluyentes y, por el contrario, teniendo en cuenta que la tecnología permite correr ciertos límites en relación con la experiencia sensorial y al trabajo interdisciplinario que hoy en día demandan los desarrollos informáticos, sean generadoras de oportunidades laborales y profesionales inclusivas.

## Bibliografía

- Aiscow, M., & Miles, S. (2008). Por una educación para todos que sea inclusiva: ¿Hacia dónde vamos ahora? *Dossier Educación Inclusiva. Perspectivas*, 14(1).
- Comisión Interuniversitaria. (2011). Programa Integral de Accesibilidad en las Universidades Públicas. Profundización y avances en su implementación. *Reunión Extraordinaria de la Comisión Interuniversitaria: Discapacidad y Derechos Humanos* (pág. 6). Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- Flores, C., & Vilar, M. (2013). *Producción de materiales didácticos para estudiantes con discapacidad visual*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Hilera, J., & Campo-Montalvo, E. (2015). *Guía para crear contenidos digitales accesibles: Documentos, presentaciones, vídeos, audios y páginas web*. España: Universidad de Alcalá.
- Mischia, B. (2014). Derecho a la educación de personas con discapacidad. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 8(1), 25-33. [http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol8-num1/RLEI\\_8,1.pdf](http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol8-num1/RLEI_8,1.pdf)
- Revilla Muñoz, O., & Carreras Montoto, O. (2018). *Accesibilidad Web. WCAG 2.1 de forma sencilla*. España: Itákora Press.