



V JORNADAS
INSTITUCIONALES
DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA
EN LA UNIVERSIDAD

INCLUSIÓN ARTIFICIAL: ESTRATEGIAS DE APOYO Y ENSEÑANZA EN CONTEXTOS DIVERSOS

Eje: 1 - Transformación digital

Selediana de Souza Godinho

Universidad de Flores, Facultad de Psicología y Ciencias Sociales, Argentina

Viviana Scabone

Universidad de Flores, Facultad de Psicología y Ciencias Sociales, Argentina

Sergio Yopez

Universidad de Flores, Facultad de Psicología y Ciencias Sociales, Argentina

Resumen

Esta ponencia es parte de los avances de la investigación “Programa de desarrollo de indicadores de comparación y análisis de la producción científica y académica”, en el que se aborda la calidad y relevancia de los contenidos de la Facultad de Psicología y Ciencias Sociales (UFLO). Desde allí, se observa las necesidades de los docentes y estudiantes en relación con la usabilidad y funcionalidad del aula híbrida. Frente a eso, el objetivo general es describir estrategias de apoyo y enseñanza en los contextos diversos. El método utilizado es exploratorio y descriptivo, en el que se realiza un análisis exhaustivo de las necesidades de la comunidad UFLO. Los resultados son la presentación de algunas herramientas/estrategias de apoyo que pueden ser utilizadas para crear un entorno educativo accesible y equitativo.

Palabras clave: Producción Científica y Académica; Estrategias de Apoyo; Inclusión Digital; Inteligencia Artificial.

Ponencia

Introducción

Esta ponencia es parte de la investigación de la Facultad de Psicología y Ciencias Sociales (UFLO) en relación con la producción científica y académica. En este caso, se observa a las estrategias de apoyo y enseñanza en contextos diversos, en una perspectiva en la que la docencia aparece como un proceso de acompañamiento pedagógico. Luego, una de las tareas consiste en buscar herramientas que posibiliten espacios de formación y socialización.

Además, en el contexto pandémico, los centros educativos, ante la necesidad de adaptarse a un entorno de aislamiento y distanciamiento social tuvieron que cambiar sus modalidades de enseñanza y aprendizaje, de un presencial a un virtual o actualmente a una forma híbrida. Es así como el campus virtual de la Uflo atiende todos los días a diferentes docentes y estudiantes.

Describen Vezub y Alliaud (2012). que es clave para el cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje el acompañamiento de las transformaciones culturales, sociales y educativas en una sociedad que prima el uso de la tecnología virtual.

Sin embargo, en este contexto diverso y desde la experiencia docente, se percibe la diversidad de demandas en los estudiantes con distintas discapacidades, lo que implica un desafío tanto para el docente como para los estudiantes. El tema, pone en destaque a la educación inclusiva que implica entender la diversidad de los estudiantes en sus necesidades en relación con el proceso de aprendizaje. Luego, la educación inclusiva se fundamenta en la participación activa de todos estudiantes, desde sus experiencias culturales y comunitarias (Borsani, 2023).

Desde este enfoque, se puede observar la búsqueda de una educación en la que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades. Según Borsani (2023) para eso es necesario el reconocimiento de la diversidad, como prioridad. Es decir "(...) a través de las diferencias étnicas, religiosas, lingüísticas, cognitivas, socio históricas, culturales, subjetivas, familiares, de género, etc." (p.172) que las aulas pueden ser más inclusivas para atender a diferentes necesidades de los estudiantes.

Yendo al escenario universitario, Rusler (2018) describe la educación inclusiva desde una construcción histórica y social marcada por una segregación, integración e inclusión. En este espacio las personas con discapacidad, aparecen en una lucha por visibilizar sus derechos.

Dentro de este marco, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad fue determinante para la promoción de la inclusión educativa. Sin embargo, se observan barreras y retos en la educación universitaria relacionadas principalmente, con la comunicación y espacio físico (Rusler, 2018).

A la luz de estos argumentos teóricos, se considera relevante, por parte de las instituciones universitarias, el desarrollo de políticas de apoyo y acompañamiento con acciones estratégicas que van más allá de la disponibilidad de vacantes. Esto implica no reconocimiento de las necesidades de los estudiantes, que deben estar plasmadas en los programas curriculares, en las estrategias pedagógicas, y en el uso de herramientas de apoyo y de cooperación. El espacio universitario debe ser aquel que permita a cada estudiante, independientemente de sus diferencias, la oportunidad de aprender y desarrollarse plenamente.

Esto pone en manifiesto la cuestión de la accesibilidad, como un concepto que se presenta relacionado con la remoción de barreras/obstáculos que dificulten la participación de las personas independiente de su condición en diferentes contextos sociales y educativos (Hamburg y Bucksch, 2017; Budnyk, y Kotyk 2020).

De acuerdo con De Souza Godinho et al (2021) es a partir de la accesibilidad digital que “se percibe que la tecnología juega un expresivo papel a través de los diferentes modelos de aprendizaje en línea” (p.30).

Método

Este trabajo se basa en un enfoque cualitativo, descriptivo y exploratorio de recolección de contenidos relacionados con herramientas y estrategias de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje con el uso de la tecnología. La recolección de la información fue realizada en los meses de abril y mayo de 2024.

Resultados

Desde allí, este proyecto se centró en la evaluación de la usabilidad y las funcionalidades del campus de la universidad. Los aspectos trazados para esta evaluación fueron los siguientes:

- *Facilidad de Navegación:* Se evaluó la interfaz, observando cómo se accede a la información deseada sin dificultad. Se realizaron pruebas de navegación para determinar si los menús y enlaces son claros y accesibles.

- *Claridad de la Organización:* Se examinó cómo se presenta la información en el campus, analizando la estructura de las categorías y subcategorías. Se buscó identificar si la organización del contenido facilita la búsqueda de contenidos específicos de cada cátedra.
- *Efectividad de las Herramientas de Búsqueda:* Se probaron las diferentes funcionalidades de las actividades disponibles.

Los resultados obtenidos en principio indican que la navegación es relativamente sencilla y se valora positivamente la presentación de las unidades/actividades/recursos. La estructura del campus es considerada adecuada, pero se identifica como una necesidad la falta de herramientas de apoyo para estudiantes y docentes con diferentes discapacidades.

Además, se han observado las demandas de los estudiantes con discapacidad (usuario) en el uso del campus, siendo las principales dificultades las que están relacionadas a una comunicación accesible que posibilite la apropiación de los contenidos de los materiales didácticos, por ejemplo, el uso de libros escaneados (imagen) no permite al estudiante con discapacidad visual utilizar las herramientas de lectura.

Cabe destacar que el análisis de la usabilidad y de las funcionalidades fueron realizadas por los integrantes de esta investigación. Falta todavía explorar más la temática y principalmente que contemple la retroalimentación de los usuarios (docentes, estudiantes, investigadores, entre otros) para asegurar que el campus sea una herramienta efectiva y accesible para toda la comunidad académica.

La usabilidad y la funcionalidad se refieren a la facilidad con la que los usuarios pueden interactuar con un sistema y es fundamental para evaluar la efectividad de plataformas como el campus de la Uflo. Se destaca la importancia de que los sistemas sean intuitivos y accesibles, lo que contribuye a una mejor experiencia del usuario (Café y Muñoz, 2017; Banat, 2023).

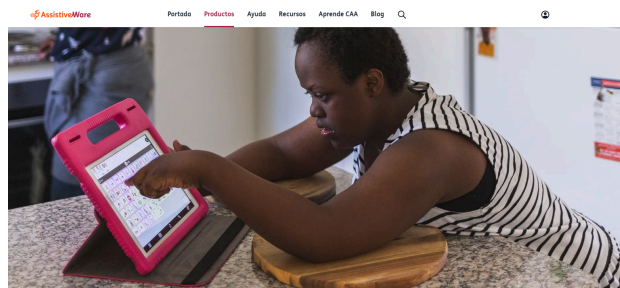
A partir de este diagnóstico, el estudio se concentró en la presentación de algunas estrategias que pueden facilitar el uso del campus con el uso de softwares, tecnología de aumentación y comunicación alternativa, aplicaciones de organización y planificación, herramientas de aprendizaje adaptativo, plataformas de video conferencia, herramientas de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y juegos educativos.

- **NVDA** - Un lector de pantalla gratuito y de código abierto. <https://www.nvaccess.org/>

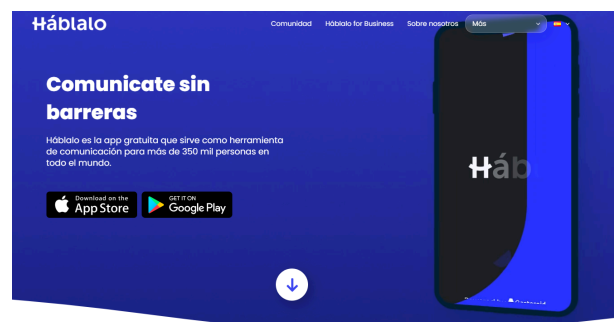
Esta es la razón por la que NVDA es la fórmula secreta que siempre quisiste...

 <p>ASOCIABLE</p> <p>¡Es el uso más habitual en todo el mundo por lo que nunca más tendrás que preocuparte por cómo va a pagar por el software de lectura de pantalla!</p>	 <p>SIMPLE</p> <p>Instalación rápida, sencilla y sin complicaciones para que puedas empezar a usar el lector de pantalla más rápido.</p>	 <p>RÁPIDO</p> <p>Rápido, ligero y de tamaño reducido, garantiza una estabilidad superior, confiabilidad y menos fallos, para que seas más productivo!</p>	 <p>INTUITIVO</p> <p>Una experiencia fácil, intuitiva y cómoda de utilizar, para que disfrutes de un uso del ordenador sin estrés y de forma agradable.</p>	 <p>FUNCIONAL</p> <p>Tan potente y funcional como las alternativas de lectores de pantalla pagas, por lo que nunca tendrás que sacrificar la calidad.</p>
 <p>PORTÁTIL</p> <p>¡Es portátil en una memoria USB lo que te hace la vida mucho más fácil! Ideal para usar fácilmente en otras computadoras además de la tuya, dondequiera que estés!</p>	 <p>INTERNACIONAL</p> <p>Disponible en varios idiomas. Ideal si hablas un idioma minoritario y las opciones son limitadas o costosas.</p>	 <p>CÓDIGO ABIERTO</p> <p>Nuestra comunidad de código abierto desarrolla complementos y también contribuye directamente con NVDA. Esto hace que NVDA sea un proyecto verdaderamente impulsado por los usuarios.</p>	 <p>TRANQUILIDAD DE ESPÍRITU</p> <p>Le brinda la tranquilidad de saber que siempre podrá mantenerse actualizado con la tecnología y nunca tendrá que preocuparse por pagar actualizaciones costosas.</p>	 <p>ÉTICO</p> <p>Sientase bien de estar detrás del lector de pantalla más ético disponible, desarrollado por código para ciegos.</p>

- **Proloquo2Go** - que ayudan a personas con dificultades de comunicación a expresarse (<https://www.assistiveware.com/es/>) para iPad y Iphone.



- **Háblalo** - es una aplicación gratuita diseñada para ayudar a las personas con dificultades de comunicación verbal. Su objetivo es facilitar la interacción y subtítular el entorno para aquellos que presentan problemas en este aspecto. (<https://hablalo.app/>).





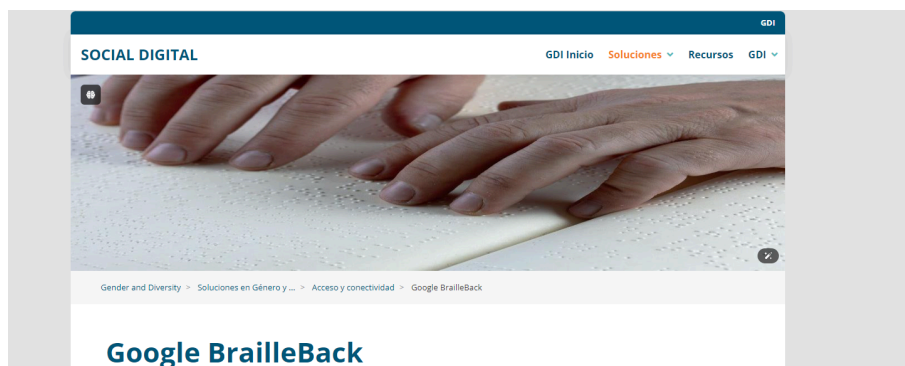
V JORNADAS
INSTITUCIONALES
DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA
EN LA UNIVERSIDAD

- **TalkBack** - Un lector de pantalla de Google que proporciona retroalimentación verbal de las notificaciones, avisos y textos en pantalla.



Google TalkBack

- **BrailleBack (Google)**- Permite conectar dispositivos Braille para aquellos que son ciegos o tienen discapacidad visual.



- **Dragon NaturallySpeaking** - Permite a los usuarios dictar texto y controlar su computadora mediante voz. (<https://www.nuance.com/es-es/dragon.html>)



V JORNADAS INSTITUCIONALES DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD

Ventajas de Dragon Professional

Un Dragon para servirlos a todos

Los profesionales de los sectores en los que hay una carga elevada de documentación, desde los que trabajan por cuenta propia hasta las empresas internacionales, llevan mucho tiempo confiando en el reconocimiento de voz de Dragon para crear documentación de gran calidad más rápido y de manera más eficiente, reduciendo a su vez los costes administrativos para poder centrarse en el cliente. Descubre cómo Dragon Professional v16 está desafiando con una solución única para personas y grupos de todos los sectores del mercado.



Fluidez en cualquier tipo de empresa

Dragon es la solución de reconocimiento de voz de referencia en el sector de los servicios financieros, legal, judicial, sanitario, educativo y servicios sociales.



Siempre preparado para cuando lo necesites

Dragon Professional v16, con un cuarto de siglo de experiencia a sus espaldas, está optimizado para Windows 11 y es compatible con Windows 10. Se trata del primer software de reconocimiento de voz de aplicación front-end (voz en vivo a texto) y back-end (transcripción de archivos de audio existentes).



Velocidad y precisión superiores

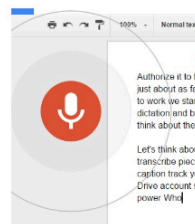
Tus empleados podrán dictar documentos 3 veces más rápido que al teclear, gracias a una gran precisión en el reconocimiento de voz. Desde el primer uso, captar información a la velocidad del pensamiento permite a los profesionales más ocupados reproducir la información con detalle e inmediatez y, a su vez, ahorrar un tiempo que pueden dedicar a los clientes.



Tecnología de aprendizaje profundo de Nuance

Dragon, con un motor de reconocimiento de voz de última generación impulsado por la tecnología de aprendizaje profundo de Nuance, otorga una gran precisión en el reconocimiento del dictado, incluso para usuarios con acento o para los que trabajan en oficinas, plantas o entornos móviles, y esto lo convierte en la solución ideal para diferentes ambientes y grupos de trabajo.


- **Google Docs Voice Typing** - Función gratuita que permite dictar texto en Google Docs.

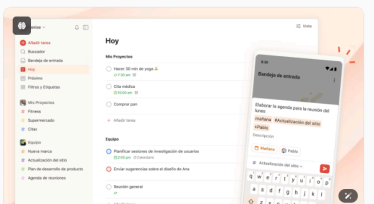



- **Todoist** - Ayuda a organizar tareas y recordatorios (<https://todoist.com/es>).

Organiza tu trabajo y tu vida, por fin.

Simplifica tu vida y la de tu equipo con el administrador de tareas y to do list n.º 1 del mundo.

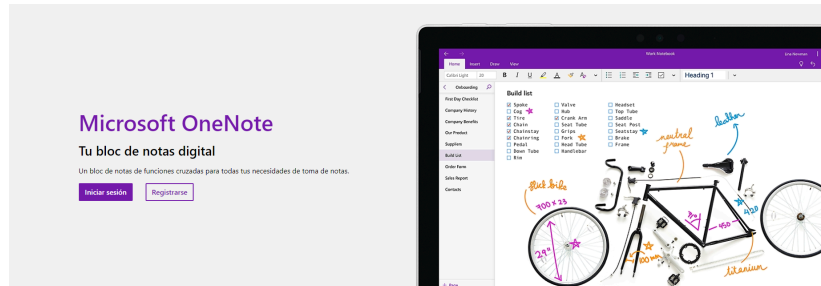
Más de 374 mil ★★★★★ valoraciones en 



- **Microsoft OneNote** - Ideal para tomar notas y organizar información (<https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app>).



V JORNADAS
INSTITUCIONALES
DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA
EN LA UNIVERSIDAD



- **Khan Academy** - Ofrece recursos educativos adaptados a diferentes estilos de aprendizaje (<https://es.khanacademy.org/>).



Para cada estudiante,
cada salón de clases.
Resultados reales.

Somos una organización sin fines de lucro con la misión de ofrecer educación gratuita de primer nivel, para cualquier persona en cualquier lugar.

Estudiantes

Maestros

Padres de familia

- **Zoom** - Ofrece funciones de accesibilidad como subtítulos automáticos y salas de descanso (<https://zoom.us/pt/signin#/login>).



- **Microsoft Teams** - Incluye opciones de accesibilidad y colaboración.



- **Kahoot** - Permite crear cuestionarios interactivos, adaptables a diferentes niveles de habilidad (<https://kahoot.com/>).



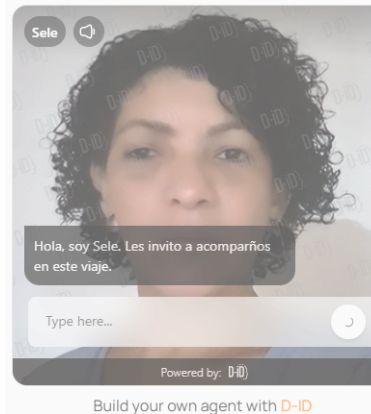
- **Quizlet** - Herramienta para crear tarjetas de estudio y juegos educativos (<https://quizlet.com/es>).

Quizlet

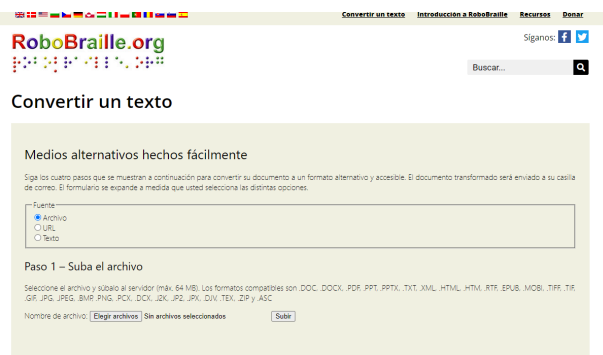
- **Nearpod** - Plataforma que permite crear lecciones interactivas y adaptativas (<https://nearpod.com/>).



- **Studio D -ID** - proporciona una interfaz que humaniza las interacciones con el contenido digital (<https://studio.d-id.com/>)



- **RoboBraille** - Convierte documentos en una variedad de formatos accesibles, incluidos Braille, MP3, libros electrónicos y Daisy. Además, el servicio se puede utilizar para convertir documentos inaccesibles, como imágenes escaneadas y archivos pdf, a formatos más accesibles (<https://www.robobraille.org/es/>).



- **Proyecto Gutenberg** – Proyecto Gutenberg es una biblioteca en línea de libros electrónicos gratuitos. (<https://www.gutenberg.org/>)





A modo de reflexión

Las palabras en boga actualmente son inclusión y tecnología, que abarcan varios significados, pero todavía caminan de modo paralelo cuando se piensa en una educación inclusiva, pautada en eliminar barreras, creencias y prejuicios. Desde la educación el tema se traslada al actuar del docente en relación con el ritmo de aprendizaje y dificultades de cada estudiante.

Además, la propia discapacidad en su construcción histórica y social confronta el problema de la formación humana, donde el espacio educacional, no es solo un ambiente de conocimiento, sino de una posibilidad de romper las barreras que impide la expresión, para el desarrollo de una pedagogía que cuestiona qué es realmente el “aprender”. La discapacidad abre la puerta para diferentes enfoques y en este ambiente las estrategias tecnológicas aparecen como herramientas de transformación social.

Este estudio percibe que el uso de las tecnologías virtuales no solo facilita el acceso a la educación para las personas con discapacidad, también provee una nueva dinámica a un entorno que debe ser más colaborativo y diverso. La incorporación de estrategias tecnológicas adaptativas redefine la enseñanza y el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes, independientemente de sus condiciones, participar activamente en la construcción de su conocimiento.

Específicamente en el espacio universitario, la remoción de barreras metodológicas parece constituir una acción difícil en relación con la permanencia y acceso de los estudiantes con discapacidad a recursos didácticos diferenciados para atender a las demandas específicas en línea, a través del uso del campus virtual. Frente a esto, esta investigación aborda la innovación educativa como un espacio de análisis y búsqueda de datos relacionados al acceso a materiales didácticos, herramientas y estrategias de apoyo con el uso de la tecnología para favorecer la accesibilidad de estudiantes con discapacidad al campus virtual de la Universidad de Flores.

Por último, se considera que, para favorecer a una educación pensada para todos y todas, el docente es el principal agente y sus actitudes son determinantes para una convivencia hacia la diversidad. También, debe construir una práctica pedagógica que no sea una mera transmisión de conocimiento, sino un espacio de innovación. De este modo, la pedagogía no solo debe adaptarse a las necesidades de los estudiantes con discapacidad, sino que también debe



reconocer y aprender de sus experiencias, aprovechando la tecnología como un puente hacia una educación más inclusiva y equitativa.

Referencias bibliográficas

- Banat, HR, Palese, E., Gill, HM, Staples, S. y Dilger, B. (2023). Diseño de repositorios digitales: pensamiento de diseño centrado en el usuario y desarrollo profesional sostenible. *Composition Studies* , 51 (1), 44-64.
- Borsani, M.J. (2023). Claves para una educación inclusiva. In: Isaias, A. C. (2023).
- Budnyk, O., & Kotyk, M. (2020). Use of Information and Communication Technologies in the Inclusive Process of Educational Institutions. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 7(1), 15-23.
- Café, L. C., & Muñoz, I. K. (2017). Evaluación de la Usabilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Brasília. *Revista General de Información y Documentación*, 27(1), 87.
- de Souza Godinho, S., Rivela, C. V., Medrado, S. O., Marmo, J., & Lanuque, A. (2021). Educación inclusiva y accesibilidad digital. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 6.
- Debates y tensiones en el campo de la discapacidad, desde una perspectiva.* - 1a ed compendiada. Universidad Nacional de Rosario.
- Hamburgo, I. y Bucksch, S. (2017). Educación inclusiva e innovación social digital. *Revista de investigación Advances in Social Sciences* , 4 (5)
- Medrado, B. P., & Dantas, R. (2018). *Docência e inclusão: o braille virtual como ferramenta na formação de professores.* *Linguagem: Estudos e Pesquisas*, 22(1).
- Rusler, V. (2018). Educación inclusiva en la universidad y la importancia de auscultar a la vaca. *Educación y Vínculos*, 1(1).
- Vezub, L., & Alliaud, A. (2012). El acompañamiento pedagógico como estrategia de apoyo y desarrollo profesional de los docentes noveles. *Aportes conceptuales y operativos para un programa de apoyo a los docentes principales de Uruguay.* Uruguay: Ministerio de cultura y deporte.