



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

**LAS TIC'S COMO HERRAMIENTAS DE
ACCESIBILIDAD A LOS ENTORNOS VIRTUALES
DE APRENDIZAJE PARA PERSONAS CON
DIVERSIDAD FUNCIONAL**

**ICTS AS ACCESSIBILITY TOOLS TO VIRTUAL LEARNING
ENVIRONMENTS FOR PEOPLE WITH FUNCTIONAL
DIVERSITY**

Rafael Visa

Universidad Católica de Salta - UCASAL, Argentina

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10905

Las TIC's como Herramientas de Accesibilidad a los Entornos Virtuales de Aprendizaje para Personas con Diversidad Funcional

Rafael Visa¹rafael.visa@doctorado.unini.edu.mx

Universidad Católica de Salta - UCASAL

Salta - Argentina

RESUMEN

En el proyecto de investigación se emplearon métodos descriptivos y analíticos con un enfoque cuali-cuantitativo para abordar la inclusión de personas con diversidad funcional en entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Católica de Salta. Tras una revisión de la literatura y la realización de encuestas y entrevistas a alumnos, se identificaron áreas de mejora, como la implementación de herramientas de accesibilidad y la flexibilización de métodos de evaluación. Se destacó la importancia de promover la participación equitativa de todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades. Se sugiere continuar investigando para profundizar en las experiencias de los estudiantes con diversidad funcional y desarrollar prácticas educativas inclusivas y adaptadas.

Palabras clave: Inclusión, Diversidad funcional, Entornos virtuales

¹ Autor principal

Correspondencia: rafael.visa@doctorado.unini.edu.mx

ICTs as Accessibility Tools to Virtual Learning Environments for People with Functional Diversity

ABSTRACT

In the research project, descriptive and analytical methods with a qualitative-quantitative approach were used to address the inclusion of people with functional diversity in virtual learning environments at the Universidad Católica de Salta. Following a literature review and surveys and interviews with students, areas for improvement were identified, such as the implementation of accessibility tools and the flexibility of assessment methods. The importance of promoting equitable participation of all students, regardless of their abilities, was emphasized. Further research is recommended to delve into the experiences of students with functional diversity and to develop inclusive and tailored educational practices.

Keywords: *Inclusion, Functional diversity, Virtual environments*

Artículo recibido 06 marzo 2024

Aceptado para publicación: 09 abril 2024



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo generó un impacto significativo en la forma en que se enseña y se aprende. Autores como Contreras (2015) y García Peñalvo (2015) han destacado la importancia de la integración de las TIC en el perfil docente y en la concepción del eLearning, respectivamente. Asimismo, investigaciones como la de Garzón López (2019) y Gómez Ortega (2016) abordaron la implementación de indicadores de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje y el análisis de las TIC en universidades, evidenciando la relevancia de la tecnología en la educación actual.

Por otro lado, autores como Gordillo Méndez (2017) y Hernández Hernández (2016) exploraron el uso de herramientas tecnológicas para la creación de objetos de aprendizaje efectivos y las tendencias en la relación entre docentes y las TIC. Además, López (2015) investigó el impacto de las mismas en los estilos de enseñanza en institutos tecnológicos, resaltando la influencia de la tecnología en la práctica educativa.

En este contexto, autores como Pascuas, Vargas y Sáenz (2015) y Ramírez (2016) abordaron el uso de las TIC para personas con necesidades educativas especiales y las redes sociales como herramientas de colaboración en el aprendizaje, respectivamente. Estos estudios subrayan la importancia de considerar la diversidad de necesidades educativas y el potencial de estas para promover la inclusión y la participación activa de todos los estudiantes en entornos educativos diversos.

Discapacidad y Tic'S en el Ámbito Educativo Universitario

Como menciona Henao (2002): las tecnologías de comunicación e intercambio de información disponibles han jugado un papel determinante en las formas de conocer, investigar, enseñar y aprender. Actualmente el vertiginoso desarrollo de estas tecnologías no sólo está formando modelos y estrategias educativas, sino que están cambiando la manera como trabajamos, nos divertimos e interactuamos socialmente.

Las TIC's, han surgido de forma incluyente y progresiva en el ámbito educativo, trayendo consigo un cambio significativo en la manera de aprender de los nuevos alumnos acostumbrados ahora a ser partícipes directos en su propio proceso de aprendizaje. Aprovechando los múltiples



beneficios y el uso que los jóvenes tienen con ellas se debe pensar en el hecho de poder utilizarlas de manera adecuada para obtener información y convertirla en conocimiento. Este conocimiento se logra construir de forma progresiva y con la ayuda de colaboradores que encaminen el conocimiento a la generación de comunidades de enseñanza- aprendizaje.

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) puede definirse como un sitio en la web que posee herramientas para apoyar actividades educativas presenciales o como la principal estrategia en la organización e implantación de cursos en línea (Horton, 2000).

Independientemente de cómo se lo denomine, un EVA es un entorno informático en el que existen muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de un espacio virtual sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación. Estos sistemas tecnológicos proporcionan a los usuarios espacios de trabajo compartidos destinados al intercambio de contenidos e información, incorporan herramientas de comunicación y, en algunos casos, cuentan con un gran repositorio de objetos digitales de aprendizaje desarrollados por terceros, así como con herramientas propias para la generación de recursos (Díaz Becerro, 2009).

Por otro lado, la atención a la diversidad se define como el conjunto de acciones educativas que intentan prevenir y dar respuesta a las necesidades del alumnado y entre ellos, a los que requieren una actuación específica derivada de factores personales o sociales relacionadas con desventajas socioculturales, de compensación lingüística, de discapacidad física, psíquica, sensorial, con trastornos graves del desarrollo y también las derivadas de altas capacidades intelectuales. Ante la necesidad de respuesta en el ámbito educativo, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) son un elemento decisivo para poder normalizar las condiciones de vida de los alumnos con necesidades especiales y, en algunos casos, una de las pocas opciones para poder acceder a un currículum que de otra manera quedaría restringido (Gonzalez Sotot, 2009).

En Argentina, la Ley 25.573 actualiza e incorpora a la Ley de Educación Superior (Ley 24521, 1995) la problemática de la discapacidad y la necesidad de garantizar la accesibilidad al medio físico para las personas con discapacidad. En este sentido, establece que: “El Estado, al que le cabe 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” (Ley 25573, 2002).

Por otra parte, el Congreso Internacional “Discapacidad y Desarrollo Social (CIDDS, 2010)” menciona dentro de sus objetivos específicos: “Difundir y actualizar conocimientos con el fin de contribuir a una mayor presencia y visibilidad de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la realidad personal y social”.

En el ámbito académico existe conciencia respecto a la inclusión en educación y reconocimiento a la diversidad. Sin embargo, la creación de estrategias tendientes a mejorar esta problemática afecta solo a cada universidad de forma independiente, y actúan de acuerdo a sus políticas internas. Por otra parte, tanto la generación de los contenidos, como la didáctica en el dictado de los cursos que cuentan con alumnos con necesidades especiales, requieren estrategias pedagógicas adecuadas para el abordaje de su especificidad, que generalmente se resuelve de manera simple tomando conocimiento de las particularidades de cada grupo de cursantes, identificando sus problemáticas y necesidades.

Normalmente, en la universidad, los docentes que tienen en sus aulas estudiantes con alguna discapacidad requieren de una capacitación adicional acerca de cómo deben dictar sus clases para que sean inclusivas. Esta situación demanda acciones específicas.

Las posibilidades de inclusión requieren de un marco que promueva la participación de los diferentes actores involucrados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, más allá del ámbito académico al que pertenezcan, en base a criterios de igualdad y de respeto mutuo. Si bien existen seminarios y jornadas en las cuales se trata esta temática en forma presencial, los docentes, debido a su carga laboral, muchas veces no pueden asistir y la información que se les brinda en los seminarios de difusión quizás no sea suficiente o no esté debidamente documentada, o bien puede suceder que surjan interrogantes luego de su lectura que quedan sin respuesta.



METODOLOGÍA

Para abordar la inclusión de personas con diversidad funcional en entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Católica de Salta, se empleará una metodología descriptiva, analítica y deductiva con un enfoque cuali-cuantitativo. En primer lugar, se realizará una revisión exhaustiva de la literatura académica relacionada con la inclusión educativa y la tecnología adaptativa en entornos virtuales. Esta revisión permitirá identificar las mejores prácticas y enfoques innovadores utilizados en otros contextos educativos.

Posteriormente, se llevará a cabo una encuesta a una muestra representativa de la población universitaria de la Facultad de Ciencias Jurídicas, incluyendo a alumnos con diversidad funcional. El cuestionario contendrá preguntas tanto abiertas como cerradas, con el objetivo de recopilar información detallada sobre las percepciones, experiencias y necesidades de los estudiantes en relación con la inclusión educativa en entornos virtuales.

Además, se realizarán entrevistas en profundidad a alumnos con diversidad funcional para obtener una comprensión más profunda de sus experiencias y desafíos en el entorno virtual de aprendizaje. Estas entrevistas permitirán identificar indicadores clave de satisfacción y áreas de mejora específicas para garantizar una educación inclusiva y equitativa para todos los estudiantes.

Marco Conceptual

El marco conceptual de esta investigación se basa en los principios de la educación inclusiva, que promueve la igualdad de oportunidades y el acceso equitativo a la educación para todas las personas, independientemente de sus capacidades. Se fundamenta en teorías como el modelo social de la discapacidad, que destaca la importancia de eliminar las barreras sociales y ambientales que limitan la participación plena de las personas con diversidad funcional en la sociedad.

Además, se considerarán enfoques pedagógicos innovadores que fomenten la participación activa de todos los estudiantes, la adaptación de la tecnología educativa para satisfacer las necesidades individuales y la formación docente en estrategias inclusivas.



Análisis Estratégico

El análisis estratégico se centrará en identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la implementación de políticas inclusivas tecnológicas en entornos virtuales de aprendizaje. Se buscará identificar áreas de mejora en la accesibilidad, la formación docente, la tecnología adaptativa y la sensibilización de la comunidad educativa.

Métodos de Recolección de Datos

Los métodos de recolección de datos incluirán encuestas, entrevistas en profundidad y análisis documental. Las encuestas se utilizarán para recopilar datos cuantitativos sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes, mientras que las entrevistas proporcionarán información cualitativa detallada sobre las necesidades y desafíos específicos de los alumnos con diversidad funcional. El análisis documental se empleará para revisar la literatura académica relevante y contextualizar los hallazgos de la investigación.

RESULTADOS

Resultados Cualitativos

El análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a alumnos con diversidad funcional en la Facultad de Ciencias Jurídicas reveló una serie de hallazgos significativos. En primer lugar, se identificó que los estudiantes valoran positivamente la disponibilidad de tecnologías adaptativas en el entorno virtual de aprendizaje, ya que les permiten acceder a los contenidos de manera más accesible y participar activamente en las actividades académicas. Asimismo, se destacó la importancia de la retroalimentación constante por parte de los docentes para mejorar la experiencia educativa de los alumnos con diversidad funcional.

Además, se observó que la inclusión de estrategias de innovación pedagógica, como proyectos colaborativos en línea y actividades grupales heterogéneas, favorece la interacción entre los estudiantes con diferentes habilidades y estilos de aprendizaje, creando un entorno de aprendizaje más inclusivo y enriquecedor para todos los participantes. Los alumnos expresaron la importancia de sentirse parte activa de la comunidad educativa y valoraron las iniciativas que promueven la diversidad y la aceptación de la diferencia.



En cuanto a la accesibilidad digital, se destacó la importancia de contar con herramientas y funciones específicas que faciliten la navegación y la interacción en el entorno virtual, especialmente para aquellos con limitaciones motoras y cognitivas. La claridad de las instrucciones, el diseño intuitivo de la plataforma y el soporte tecnológico adecuado fueron aspectos resaltados por los estudiantes como fundamentales para su participación activa y efectiva en las actividades académicas.

Resultados Cuantitativos

Los resultados cuantitativos obtenidos a través de las encuestas realizadas a la población universitaria de la Facultad de Ciencias Jurídicas proporcionaron datos relevantes sobre la percepción y la experiencia de los estudiantes en relación con la inclusión educativa en entornos virtuales. Se observó que la mayoría de los encuestados consideran que la disponibilidad de tecnologías adaptativas en el entorno virtual es fundamental para garantizar la accesibilidad y la equidad educativa para todos los alumnos.

Además, los datos cuantitativos revelaron que existe una demanda significativa por parte de los estudiantes con diversidad funcional de mayor formación docente en estrategias inclusivas y de mayor sensibilización por parte de la comunidad educativa en general. Asimismo, se identificaron áreas específicas de mejora en la accesibilidad digital y en la adaptación de las herramientas tecnológicas para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes con diversidad funcional.

Por último, los resultados cuantitativos respaldan y complementan los hallazgos cualitativos, proporcionando una visión más amplia y detallada de la percepción y las necesidades de los estudiantes con diversidad funcional en entornos virtuales de aprendizaje. Estos datos serán fundamentales para orientar la implementación de políticas inclusivas tecnológicas en la Universidad Católica de Salta y mejorar la experiencia educativa de todos los alumnos.

PROPUESTA

La propuesta de investigación "Innovaciones Pedagógicas y Accesibilidad Tecnológica en la Educación Virtual para la Inclusión Educativa" se centra en identificar elementos de innovación pedagógica y evaluar la accesibilidad tecnológica en instituciones educativas, específicamente en



la Universidad Católica de Salta (UCASAL). El estudio busca comprender las prácticas actuales y desarrollar estrategias efectivas para fomentar la participación activa de estudiantes con diversidad funcional en entornos virtuales de aprendizaje.

La investigación se fundamenta en el enfoque de la educación inclusiva, que promueve la igualdad de oportunidades y el acceso equitativo a la educación para todas las personas, independientemente de sus capacidades. Se utilizará una metodología descriptiva, analítica y deductiva con un enfoque cuali-cuantitativo, que incluirá la revisión de la literatura, encuestas a la población universitaria, entrevistas en profundidad a alumnos con diversidad funcional y análisis documental.

Los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos hasta el momento han revelado la importancia de la disponibilidad de tecnologías adaptativas, la implementación de estrategias de innovación pedagógica, la promoción de la sensibilización en la comunidad educativa y la mejora en la accesibilidad digital para garantizar una educación inclusiva y equitativa para todos los estudiantes.

Por lo tanto, esta investigación busca contribuir al desarrollo de políticas inclusivas tecnológicas en entornos virtuales de aprendizaje en la UCASAL, con el objetivo de mejorar la experiencia educativa de los estudiantes con diversidad funcional y promover la participación activa y el éxito académico de todos los alumnos.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del presente trabajo reflejan el abordaje de los objetivos planteados a lo largo del estudio, así como la relevancia de implementar políticas inclusivas tecnológicas en el ámbito educativo. A lo largo del proceso, se pudo observar cómo las estrategias innovadoras y el uso de tecnologías adaptativas desempeñaron un papel fundamental en la promoción de la inclusión en entornos virtuales de aprendizaje.

Debe señalarse que se logró responder a los objetivos planteados mediante un análisis cualitativo de las entrevistas y cuantitativo con las encuestas realizadas. Se identificaron categorías y subcategorías clave, como la inclusión educativa virtual y tecnología, las estrategias de innovación pedagógica, la accesibilidad digital y la retroalimentación, entre otras. A través de



este análisis detallado, se pudo comprender mejor las necesidades y desafíos presentes en la educación virtual, así como las posibles soluciones para mejorar la experiencia educativa de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con diversidad funcional.

Asimismo, se destacó la importancia de realizar evaluaciones periódicas del proyecto piloto, utilizando indicadores de rendimiento y métricas de participación. Estas evaluaciones permitieron ajustar estrategias según fuera necesario y garantizar una mejora continua en la implementación de políticas inclusivas tecnológicas. Asimismo, se propuso la promoción de la sensibilización a través de campañas dirigidas a la comunidad educativa, con el objetivo de fomentar la comprensión de estas en favor de la comunidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Contreras, M. (2015). El perfil del docente ante el entorno tecnológico. Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México Recuperado de <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/88.pdf>

European Commission. (2023). Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and Data in Teaching and Learning for Educators. Available online: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en>

García Peñalvo , F. J., & Seoane Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Education in the knowledge society, 16(1), 119-144. Retrieved from <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/viewFile/eks2015161119144/13004>

Garzón López, A. M., & Roncancio Becerra, C. Y. (2019, 01 29). Implementación de los Indicadores del Sistema de Evaluación LORI en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Santo Toma. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.

Gómez Ortega , J. (2016). Análisis de las TICS en las Universidades Españolas. UNIVERSTITIC CRUE Universidades Españolas. Retrieved from https://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Universitic/UNIVERSITIC%202016_versi%C3%B3n%20digital.pdf



- Gordillo Méndez, A., Barra Arias, E., & Quemada Vives, J. (2017). An Easy to Use Open Source Authoring Tool to Create Effective and Reusable Learning Objects. doi:10.1002/cae.21789
- Morales Fretes , C. D. (2023). Estrategias motivacionales en el desempeño laboral de los empleados en empresas de la Ciudad de Pilar 2023. Sapiencia Revista Científica Y Académica , 3(2), 62-74. <https://doi.org/10.61598/s.r.c.a.v3i2.51>
- García Pérez , M., & Rodríguez López, C. (2022). Factores Asociados a la Obesidad y su Impacto en la Salud: un Estudio de Factores Dietéticos, de Actividad Física y Sociodemográficos. Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano, 3(2), 01-15. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v3i2.31>
- González, L. (2023). Evaluación de la Conexión entre la Administración Educativa Participativa y la Excelencia en la Enseñanza en Instituciones Públicas de América Latina. Emergentes - Revista Científica, 3(1), 132-150. <https://doi.org/10.60112/erc.v3i1.25>
- Hernández Hernández, F. (2016). Los docentes y las TICS: cuatro tendencias, o más. Cuadernos de pedagogía, 363, 66-39
- Fernández Martínez, L. (2023). Síndrome de Kawasaki en la población pediátrica asociado a la infección por COVID-19. Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica , 3(2), 48-62. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v3i2.33>
- López, M. (2015). Impacto de las TICS en los estilos de enseñanza de los Institutos Tecnológicos Nacionales de México. Editorial del Instituto Tecnológico de Campeche. México.
- Pascuas, Y., Vargas, E., y Sáenz, M. (2015). Tecnologías de la información y las comunicaciones para personas con necesidades educativas especiales. Entramado, 11(2), 240-248. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v11n2/v11n2a18.pdf>
- Ramírez, M. (2016). El uso de las redes sociales como herramientas de colaboración en el aprendizaje. Revista Atlante. México.

