



TÍTULO: La implementación de una metodología y evaluación basada en el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA)

Subtítulo: El caso de una universidad catalana

AUTORI:

Ursula Hinostroza Castillo

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

ursula.hinostroza@udl.cat

Clara Sansó

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

clara.sanso@udl.cat

Fernando Senar

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

fernando.senar@udl.cat

Andrea Jardí

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

ajardi@ub.edu

Ángel Huguet

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

angel.huguet@udl.cat

Judit Janés

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

judit.janes@udl.cat

Teresa Torres

Universitat de Lleida

Departament de Economia Aplicada

teresa.torressole@udl.cat

Adelina Ianos

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

adelina.ianos@udl.cat

Cristina Petreñas



MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

Universitat de Lleida

Departament de Psicologia, Sociologia i Treball Social- FEPTS

cristina.petrenas@udl.cat

1. RESUMEN:

Se implementó una metodología de enseñanza y aprendizaje (incluyendo métodos de evaluación) basadas en el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) como una medida de apoyo universal que aumenta la accesibilidad al contenido y favorece el proceso de enseñanza aprendizaje para todo el estudiantado, pero en especial para estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables. La innovación fue evaluada y analizada con una metodología mixta (cuestionario online, n=326 y grupos focales, n= 8).

2. ABSTRACT:

A teaching and learning methodology (including assessment methods) based on the Universal Design for Learning (UDL) approach was implemented as a universal support measure that increases accessibility to content and enhances the teaching and learning process for all students, but especially for students belonging to vulnerable groups. The innovation was assessed and analysed using a mixed methodology (online questionnaires, n=326 and focus groups, n=8).

3. PALABRAS CLAVE: 4-6

Educación inclusiva, Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), educación superior, metodología, evaluación

4. KEYWORDS: 4-6

Educational inclusion, Universal Design for Learning (UDL), higher education, methodology, assessment

5. DESARROLLO:

Un sistema universitario inclusivo tiene la responsabilidad de acoger y garantizar la diversidad en las aulas universitarias, teniendo como objetivo "eliminar la exclusión social producida por las actitudes y respuestas a la diversidad de raza, clase social, etnia, religión, género, orientación sexual, condición de inmigrante y capacidad" (UNESCO, 2021, p.8). En concordancia con la Estrategia Europea sobre Discapacidad 2010-2020 de la Comisión Europea y la Ley Orgánica de Universidades (Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril), es fundamental brindar formación y garantizar la inclusión de todas las personas, especialmente aquellas pertenecientes a grupos vulnerables, en la Educación Superior. Estos grupos vulnerables abarcan a personas con discapacidad, dificultades de aprendizaje, problemas de



MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

salud mental, pertenecientes a minorías étnicas, de origen inmigrante, entre otros (Lewin, 2015; UNESCO, 2017). Aunque estos grupos tienen acceso a la educación universitaria en la actualidad, se enfrentan a obstáculos significativos que a menudo resultan en la interrupción de sus estudios (Hopkins, 2011; Moswela y Mukhopadhyay, 2011). Por lo tanto, uno de los principales retos de la educación superior, consiste en garantizar el acceso y la permanencia de los grupos vulnerables (Moriña y Morgado, 2018; Moriña, García-Carpintero y Vidal, 2019). Para facilitar los procesos de aprendizaje de los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables, se propone implementar medidas de apoyo universales en la enseñanza universitaria. Estas medidas, basadas en enfoques preventivos y proactivos, están diseñadas para beneficiar a todos los estudiantes (Decreto 150/2017, de 17 de octubre). Por lo tanto, se plantea la necesidad de una innovación docente que fomente la inclusión y el éxito académico de todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias individuales, basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje.

Innovación docente basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) proporciona recursos y estrategias para reducir y/o eliminar posibles barreras de aprendizaje en la Educación superior. En este sentido, el DUA es un marco integrador que transforma la enseñanza y el aprendizaje con el objetivo de llegar a todo el estudiantado (Fornauf y Erickson 2020). Este enfoque, además de fomentar la accesibilidad, busca proporcionar apoyo y desafío a los estudiantes mediante la creación de un currículo flexible que se ajuste a la diversidad de los estudiantes (Valle-Flórez et al., 2021; CAST, 2018). Aunque el DUA se ha implementado ampliamente en escuelas primarias y secundarias, en las últimas dos décadas también ha comenzado a aplicarse en instituciones de educación superior (Cumming y Rose, 2021).

El DUA se basa en tres principios fundamentales: 1) brindar diversas formas de presentación (el qué del aprendizaje), lo cual implica utilizar diversos recursos y materiales para transmitir información al estudiantado; 2) ofrecer diversas formas de acción y expresión (el cómo del aprendizaje), permitiendo al estudiantado demostrar su proceso de aprendizaje de diversas maneras y a través de diferentes medios; y 3) proporcionar diversas formas de implicación (el porqué del aprendizaje), ofreciendo a los estudiantes una amplia variedad de opciones para mantener su motivación, interés y autonomía (CAST, 2018).

Considerando lo mencionado anteriormente, el propósito de esta innovación es examinar y valorar la aplicación de una metodología basada en el DUA en una universidad de Cataluña. La innovación se llevó a cabo en tres etapas. En la primera fase, se realizó una revisión de literatura y recopilación de medidas que se alinean con los principios del DUA, basada en fuentes nacionales e internacionales. Uno de los principales resultados fue la creación de una sistematización de las medidas de apoyo universal recomendadas y organizadas en cuatro dimensiones: acceso al contenido, metodología, interacción en el aula y evaluación. En la segunda fase se implementaron las medidas recopiladas y revisadas por el equipo docente. Dichas medidas se aplicaron en 11 asignaturas con el objetivo de facilitar el acceso y la participación de todo el estudiantado, especialmente de los grupos vulnerables, y, en consecuencia, reducir la necesidad de medidas de apoyo específicas para dichos grupos.



MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

Finalmente, en la tercera fase se llevó a cabo la evaluación de la eficacia de la metodología implementada mediante el uso de cuestionarios y grupos focales.

METODOLOGÍA

Participantes

El cuestionario en línea fue respondido por 326 estudiantes de 11 asignaturas en diferentes grados, como Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Social, Psicología, Relaciones Laborales y Recursos Humanos, Administración y Dirección de Empresas, Turismo y Enfermería. Además, se realizaron tres grupos focales con la participación de 8 estudiantes (6 mujeres y 2 hombres) que pertenecen a grupos vulnerables y requieren apoyo en cinco asignaturas distintas. Todos los participantes han dado su consentimiento informado de acuerdo con las regulaciones de la Ley de Protección de Datos vigente y los criterios éticos de investigación. Los grupos de discusión se han centrado en temas relacionados con la innovación y no se ha incluido información sensible para los estudiantes.

Instrumentos

La evaluación de la innovación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto que incluyó métodos cuantitativos y cualitativos.

A nivel cuantitativo, se utilizó un cuestionario en línea diseñado específicamente para este estudio, con el objetivo de evaluar la percepción de los estudiantes sobre la implementación de las medidas en las asignaturas involucradas en la innovación. El cuestionario evaluó cuatro dimensiones principales: acceso al contenido (11 ítems, alfa de Cronbach = 0,63), metodología (12 ítems, $\alpha = 0,89$), interacción en el aula (11 ítems, $\alpha = 0,79$) y evaluación (10 ítems, $\alpha = 0,79$). Los datos fueron recopilados en línea a través de la plataforma Microsoft Forms al final de cada semestre de las asignaturas participantes. La participación de los estudiantes fue voluntaria y anónima.

En cuanto a la parte cualitativa, se llevaron a cabo un total de 3 grupos focales. Cada grupo focal tuvo una duración aproximada de una hora y se centró en los mismos temas que se abordaron en el cuestionario, además de explorar la opinión general de los estudiantes sobre la innovación y posibles áreas de mejora.

RESULTADOS

Acceso al contenido

Según los estudiantes, se observó una implementación frecuente de medidas universales para facilitar el acceso al contenido. Todos los ítems relacionados con esta dimensión obtuvieron una mediana igual o superior a 4. Específicamente, se implementaron medidas como la disponibilidad de materiales en formato digital con anticipación, un buen contraste entre la letra y el fondo, y el resaltado de palabras importantes en negrita. Además, prevaleció la presentación del contenido a través de diversos canales de información (ver Figura 1).

En cuanto a los hallazgos cualitativos, los participantes expresaron una valoración positiva hacia el uso de medidas universales que facilitan el acceso al contenido para todos los estudiantes. Destacaron la importancia de tener acceso anticipado a los recursos y materiales



MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

de clase, así como una estructura clara tanto en la clase como en la asignatura. También mencionaron la disponibilidad de diversos tipos de recursos claros y accesibles.

En relación al acceso anticipado a los materiales, los estudiantes manifestaron su preferencia por tenerlos disponibles en formato digital a través del campus virtual. Asimismo, resaltaron la importancia de recibir notificaciones sobre la disponibilidad de los materiales y recibir explicaciones claras sobre cuándo y cómo utilizar cada recurso.

Entonces, tienes que ir mirándolo tú mismo, porque nosotros tampoco sabíamos qué lecturas había. Porque, por ejemplo, XX te decía "para la semana que viene tienes que leer esto", y ese día, después, la semana que viene, trabajábamos ese contenido, ¿no? El contenido era la lectura, entonces el contenido sí estaba presentado antes. [...] Pero, por ejemplo, Inés no, y claro, a veces los profesores buscan la autonomía, ¿no? Que trabajéis la autonomía y tienes que ir a mirarlo, pero, seamos sinceros, ¿quién lo hace? (Roger)

En cuanto a los materiales utilizados en clase, las presentaciones de PowerPoint fueron consideradas especialmente relevantes, ya que se utilizan como fuente principal de estudio y como apoyo durante las explicaciones. También mencionaron que las presentaciones deben ser claras, legibles y tener un buen contraste. Además, se valoró la utilización de diferentes medios, como videos y podcasts, para reforzar el contenido y establecer conexiones entre temas, aclarando que no se trata solo del uso de diferentes canales de información sino de la calidad de los recursos utilizados.

Pero por el contrario también a negadas te pueden poner videos que son o muy antiguos o que cuestan mucho de seguir, y al contrario te aburras y desconectas. También supuso que depende del video, y de cómo se trata (Ares).

En términos de estructura, se destacó la utilidad de hacer resúmenes al final de cada clase o unidad, ya que ayuda a dar sentido a la asignatura y encontrar una conexión entre los temas. Los estudiantes mencionaron estrategias como juegos, actividades de grupo y cuestionarios no evaluables como formas efectivas de hacer resúmenes.

Metodología

Las medidas universales relacionadas con la metodología se han implementado con una alta frecuencia, como se puede apreciar en la Figura 2. Más del 80% de los estudiantes destacaron que los profesores utilizan estrategias y recursos visuales, así como enfatizan los aspectos más importantes. Otras medidas universales que obtuvieron altas puntuaciones por parte de los estudiantes incluyen la provisión de material de apoyo para el estudio, una exposición clara y concisa, la síntesis de las ideas principales y la presentación de la estructura de la sesión al inicio. Por otro lado, las medidas menos utilizadas han sido las clases dinámicas con cambios de actividades y las indicaciones para la planificación del estudio de la asignatura.

En los grupos focales, los participantes resaltaron la importancia de la interacción tanto con los profesores como con el resto de la clase para sentirse seguros y motivados a participar. Mencionaron que la motivación del profesor, la participación activa de los alumnos y recibir retroalimentación positiva son elementos clave para hacer que las asignaturas sean más accesibles. También valoraron la realización de trabajos en grupo y la creación de un ambiente



MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

de clase positivo. En contraste, mencionaron que los profesores que se limitaban a impartir la teoría sin fomentar la participación generaban menos interés y entusiasmo por la asignatura.

Ares (4t curs): A mi crec que el que em va bé, metodologies que a l'aula, és a dir, podem participar activament, comentar els continguts o de vegades fer dinàmiques per poder parlar del temari i poder entendre-ho millor, no ho sé. L'aula inversa pot anar o bé o bé, malament, eh? Perquè de vegades si tu et llegeixes, de vegades els professors ja donant per fet que ja sabem el temari i que ja... saps ? Si no ho treballen bé, si no treballen com d'una manera més vivencial i tal, però si ho fan així creant debats, parlant els grups i tal, i tractant el temari així pot ser com a mi em va millor.

Además, algunos estudiantes manifestaron dificultad para relacionar la teoría con las actividades en clase que se basan exclusivamente en la participación del alumnado y para identificar las ideas clave para el aprendizaje. En estas situaciones, valoraron que los profesores resaltaran de forma explícita las ideas principales del temario, ya sea a través de resúmenes o actividades específicas.

Interacción en el aula

Según la percepción de los estudiantes (ver Figura 3), se destaca que los docentes emplean un tono de voz adecuado y que tienen en cuenta una buena iluminación del aula. También valorado con una mediana de 5, los participantes indicaron que los docentes no dan la espalda cuando se está hablando. Pero las respuestas en este caso son más dispersas, indicando que diferentes docentes implementan esta medida en varios grados. De forma similar, otro ítem que recibió valoraciones heterogéneas es que los docentes no toman decisiones en nombre del estudiantado.

En cuanto a los resultados cualitativos, los alumnos identificaron que una buena relación con los docentes era clave para la accesibilidad de la asignatura. Nuevamente esta demostró estar interrelacionada con el resto de los factores, puesto que una buena relación con el profesorado promueve facilidad para adaptar la metodología, la participación y resolver problemas que puedan surgir.

Maria: Bé al cap i a la fi el que fa accessible o no una assignatura sobretot és el professor, o sigui si em trobo alguna necessitat o directament si algun alumne transmet alguna necessitat personal al professor i com aquest s'adapta, adapta els continguts o la manera o el que sigui aquest grup d'alumnes a aquest alumne en concret. Aleshores bé, depèn bastant i suposo que els professors que són com més propers als alumnes faran una assignatura més accessible i els que són més distants i que simplement venen a classe a transmetre contingut i a donar les notes serà com menys accessible.

Los participantes apreciaron especialmente que se reconocieran las opiniones desde un punto de vista más horizontal que una tradicional relación jerárquica con el profesorado.

Marc: (rialles) D'acord, jo creix que les relacions més difícils són aquelles en què hi ha, com un cert autoritarisme, evidentment que els rols no s'han de canviar qui és mestre, és mestre i que és alumne és alumne, però tampoc és necessari un autoritarisme



MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

o un... no sé com dir-ho ... jo diria que és millor treballar d'una manera més horitzontal , sense que això signifiqui que tots estem a la mateixa alçada , vull dir que afavorint la participació i el treball cooperatiu no en resta. No resta ni desprecia la figura del docent , el que passa és que tampoc em sembla coherent que un mestra o mestra , a la mínima que sent que se li escapa una mica la classe , o que no ho sé, veu algú amb el mòbil , entri en pànic i aixeca la veu . Ja no som a batxillerat.

Cabe mencionar que los estudiantes reconocieron que una buena interacción con el profesorado también dependía de la voluntad y el comportamiento de la clase.

Evaluación

Finalmente, en el área de evaluación también se encontró que los y las participantes perciben un uso frecuente de medidas universales en la evaluación. Particularmente, las medidas más utilizadas fueron: proporcionar diferentes formas de evaluación, adelantar con tiempo las entregas de las evidencias de evaluación, favorecer el feedback entre iguales, y facilitar tiempo suficiente en los exámenes.

Al indagar en el tema, los participantes destacaron los beneficios de una evaluación continua y de la definición y explicación previa de los criterios de evaluación. Específicamente, encontraron útil el uso y la creación de rúbricas como una estrategia de evaluación. Asimismo, enfatizaron la importancia de recibir una evaluación constante a lo largo del semestre, que incluya retroalimentación sobre su proceso de aprendizaje, les permita comprender sus errores y áreas de mejora.

L'avaluació... jo crec que és important que t'avaluïn totes les evidències que vas fent al llarg del quadrimestre. Que tinguis un feedback... perquè clar, si et fan fer una activitat i no et fan cap retorn i et diuen -Tens un set- Jo no sé que he fallat. Que potser jo penso que he fallat en un aspecte i que aquell aspecte el tinc bé i jo canvio la meua idea o no la canvio... I al final allò no em porta res. Vull dir, l'important d'una avaluació és que tinguis un feedback després. Que et diguin què has fallat i quins aspectes pots millorar (Roger).

Además, los participantes resaltaron la importancia de emplear diferentes tipos de evaluación, incluyendo exámenes, así como trabajos en grupo e individuales, portafolios, informes, presentaciones y otros formatos. No obstante, señalaron la necesidad de diversificar los tipos de evaluación, ya que la mayoría de las evidencias suelen ser de tipo escrito.

CONCLUSIONES

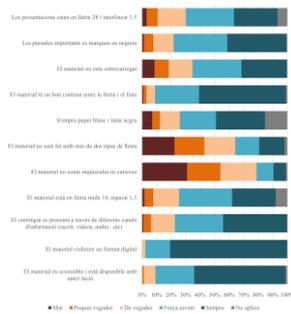
Los resultados de esta innovación permiten concluir que la aplicación de medidas basadas en el DUA tanto en metodologías de enseñanza-aprendizaje como de evaluación, son útiles y efectivas para el estudiantado en general y para estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables, en tanto permite que las asignaturas sean más accesibles, aumentando el nivel de compromiso y motivación del estudiantado lo cual repercute directamente en su desempeño académico, y, sobre todo, en su proceso de aprendizaje y satisfacción general.



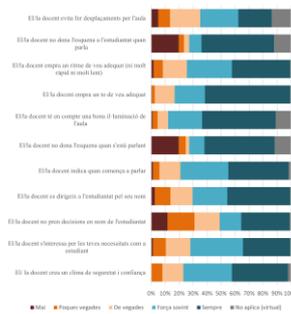
MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

En general, se evidencia un esfuerzo por implementar medidas universales para mejorar la accesibilidad, la metodología y la evaluación en las asignaturas. Sin embargo, aún existe una falta de difusión en términos de metodologías de enseñanza en el aula y la interacción con los estudiantes, así como varios aspectos que podrían fortalecerse, como la inclusión de variedad en los tipos de evaluación y la promoción de una mayor interacción y participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, sería importante en futuros proyectos de innovación profundizar en metodologías que puedan ser más eficaces para facilitar la integración del contenido teórico y práctico para aquellos estudiantes que enfrentan mayores dificultades.

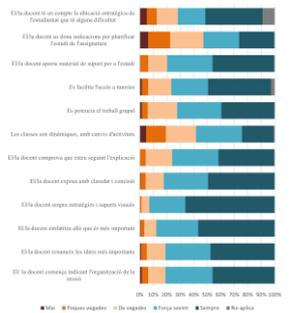
5.1. FIGURA O IMAGEN 1



5.2. FIGURA O IMAGEN 2



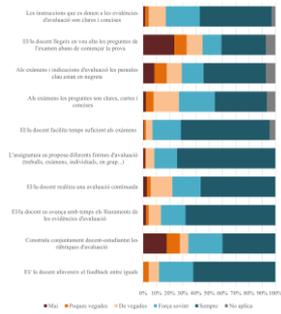
5.3. FIGURA O IMAGEN 3





MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

5.4. FIGURA O IMAGEN 4





MEJORA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: TRANSFORMACIÓN Y RETOS

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

<https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/>

- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. <http://udlguidelines.cast.org>
- Cumming, T. M., & Rose, M. C. (2021). Exploring universal design for learning as an accessibility tool in higher education : a review of the current literature. *The Australian Educational Researcher*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s13384-021-00471-7>
- Llorent, V. J., Zych, I., & Varo-Millán, J. C. (2020). University academic personnel's vision of inclusive education in Spanish universities (Visión del profesorado sobre la educación inclusiva en la universidad en España). *Cultura y Educacion*, 32(1), 147–181. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1705593>
- Moriña, A. (2017). Inclusive education in higher education : challenges and opportunities. *European Journal of Special Needs Education*, 32(1), 3–17. <https://doi.org/10.1080/08856257.2016.1254964>
- Moriña, A., García-Carpintero, A. A., & Vidal, A. D. (2019). Students with disabilities in higher education: In what, how and why is university teaching staff trained? *Publicaciones de La Facultad de Educacion y Humanidades Del Campus de Melilla*, 49(3), 227–249. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i3.11411>
- Moriña, A., & Morgado, B. (2018). University surroundings and infrastructures that are accessible and inclusive for all: listening to students with disabilities. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 13–23. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2016.1188900>
- Moriña, A., & Perera, V. H. (2020). Inclusive Higher Education in Spain: Students With Disabilities Speak Out. *Journal of Hispanic Higher Education*, 19(3), 215–231. <https://doi.org/10.1177/1538192718777360>
- UNESCO. (2021). *Reaching out to all learners: A resource pack for supporting inclusion and equity in education*.
- Valle-Flórez, R. E., de Caso Fuertes, A. M., Baelo, R., & García-Martín, S. (2021). Faculty of education professors' perception about the inclusion of university students with disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph182111667>