





Diseño Universal para el Aprendizaje en la configuración de prácticas inclusivas del profesorado universitario en Ecuador

Universal Design for Learning in the configuration of inclusive practices among university lecturers in Ecuador

-  **Dra. Rosa Espada-Chavarria** es profesora de la Universidad Rey Juan Carlos (España) (rosa.espada@urjc.es) (<https://orcid.org/0000-0001-8386-3298>)
-  **Dra. Wendy Aguilera Zamora** es profesora de la Universidad Técnica de Machala (Ecuador) (waguilera@utmachala.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7654-5301>)

Recibido: 2025-09-30 / **Revisado:** 2025-12-23 / **Aceptado:** 2026-01-05 / **Publicado:** 2026-01-12

Resumen

La creciente diversidad del estudiantado en las aulas universitarias es una realidad que se intensifica año tras año. Este escenario convierte al cuerpo docente en un agente fundamental para promover una educación verdaderamente inclusiva que favorezca aprendizajes significativos y de calidad. El presente estudio pretende identificar las prácticas educativas que realizan los docentes de una universidad pública de Ecuador, y determinar si se alinean con el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Se llevó a una investigación cuantitativa, de tipo descriptivo-exploratorio, utilizando para la recogida de datos la encuesta, con una muestra de 123 docentes de una universidad pública de Ecuador. Los resultados muestran que las prácticas más consolidadas se relacionan con la planificación curricular, el uso de estrategias participativas y el aprovechamiento de entornos virtuales. No obstante, se identifican debilidades en la diversificación de formatos de contenido, la evaluación formativa y la creación de espacios afectivos y de apertura al diálogo, lo que sugiere oportunidades de mejora en la construcción de ambientes inclusivos y en la formación docente. La percepción del profesorado sobre la preparación institucional para atender la diversidad es crítica, lo que señala la necesidad de fortalecer las políticas inclusivas y el acompañamiento institucional. Se concluye que el DUA constituye un marco eficaz para orientar la transformación educativa, y que el profesorado y alumnado deben ser considerados actores clave en la construcción de universidades más inclusivas.

Palabras clave: educación inclusiva, Diseño Universal para el Aprendizaje, educación superior, estrategias educativas, diversidad, accesibilidad.

Abstract

The growing diversity of students in university classrooms is a reality that intensifies year after year. This scenario makes the teaching staff a fundamental agent in promoting truly inclusive education that favours meaningful and quality learning. This study aims to identify the educational practices of teachers at a public university in Ecuador and determine whether they are aligned with the Universal Design for Learning (UDL) framework. A quantitative, descriptive-exploratory study was conducted, using a survey to collect data from a sample of 123 teachers at a public university in Ecuador. The results show that the most established practices are related to curriculum planning, the use of participatory strategies, and the use of virtual environments. However, weaknesses were identified in the diversification of content formats, formative assessment, and the creation of affective spaces and openness to dialogue, suggesting opportunities for improvement in the construction of inclusive environments and in teacher training. Teachers' perceptions of institutional preparedness to address diversity are critical, pointing to the need to strengthen inclusive policies and institutional support. It is concluded that the DUA is an effective framework for guiding educational transformation and that teachers and students should be considered key actors in building more inclusive universities.

Keywords: inclusive education, Universal Design for Learning, higher education, educational strategies, diversity; accessibility.

1. Introducción

Aunque ha habido algunos avances en el acceso a la educación (Ainscow y Viola, 2023), la educación superior enfrenta el desafío urgente de transformarse en un espacio verdaderamente inclusivo, capaz de responder a la creciente diversidad del estudiantado. El modelo de educación inclusiva supone convivir con la diversidad para lograr la presencia, el aprendizaje, la participación y el éxito de todos (Ainscow y Messiou, 2018) y aceptar la diferencia. Esta diversidad, según Iniesto y Bossu (2023) se manifiesta en múltiples dimensiones: origen étnico, situación socioeconómica, edad, discapacidad, entre otras, todas las cuales influyen en el acceso, la participación y los resultados en los entornos académicos (Ortiz Moya et al., 2025).

En países como Ecuador, donde el acceso a la universidad por parte de poblaciones rurales e indígenas sigue siendo limitado —solo el 11,85 % de la población rural accede a la educación superior (Stefos y Chávez, 2023)—, las barreras estructurales como la discriminación, la falta de recursos y el abandono académico continúan reproduciendo desigualdades (Antón, 2020), que limitan la participación de la diversidad (Arias García et al., 2024).

La democratización de la universidad exige no solo ampliar el acceso, sino también garantizar la participación y el logro de aprendizajes significativos. Para ello, es necesario promover culturas institucionales que valoren la equidad y la inclusión, y que se reflejen en políticas y prácticas educativas comprometidas con la diversidad.

Estudios como el de Odame et al. (2021), identifican la falta de accesibilidad como una de las principales barreras para el acceso. Por otro lado, López-Gavira et al. (2021), identifican barreras para la participación, como ausencia de adecuaciones en las metodologías docentes, así como rigidez en el proceso de evaluación. En este sentido, Varela y Dans (2024), destacan el uso de diferentes formas de evaluación para atender a la diversidad del alumnado.

Para favorecer el desarrollo e implementación de prácticas docentes de orientación inclusiva se requiere de un trabajo pedagógico, tanto de los docentes como de los formadores docentes. Autores como Florian (2014) y Gale et al. (2017), conciben el trabajo pedagógico como un conjunto de creencias, conocimientos, diseños y acciones sobre las que

construir, lo que denominan, una pedagogía socialmente inclusiva. Rouse (2017) y Sánchez-Díaz et al. (2024) concretan estos diseños y acciones en diseños docentes accesibles y acciones que se ponen en práctica para el desarrollo de la docencia. Por lo que se puede entender que, un planteamiento pedagógico que promueva la inclusión es fundamental para diseñar planificaciones educativas que contemplen metodologías, recursos y evaluaciones accesibles.

En este escenario, han ido desarrollándose enfoques que derivan del diseño universal, como el diseño Universal para la Instrucción (DUI) o el Diseño Universal para el aprendizaje (DUA), que suponen un enfoque educativo práctico para implementar prácticas inclusivas y equitativas en educación superior.

En el caso del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), se presenta como un marco teórico y metodológico que permite responder a las necesidades de aprendizaje individuales y que se adapta a las distintas formas de aprender abordando las barreras al aprendizaje desde su origen, facilitando entornos educativos flexibles y accesible (Gordon, 2024).

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado inicialmente por el Center for Applied Special Technology (CAST) en los años noventa y que ha ido evolucionando hasta su versión 3.0, se alinea con la educación inclusiva y supone un marco de acción para orientar una praxis educativa que reduce barreras y favorece procesos de aprendizaje inclusivos. El DUA se articula a través de tres principios fundamentales en los que se identifican pautas y consideraciones para cada uno de ellos (CAST, 2024) que, además, se pueden apoyar en el uso de recursos educativos tecnológicos. Estos principios representan múltiples medios de compromiso, múltiples medios de representación y múltiples formas de acción y expresión que, conjugados entre sí, permiten diseñar el currículo teniendo en cuenta la diversidad del alumnado desde el principio (Barrera et al., 2025). Esto implica diseñar un currículo flexible en oportunidades para el alumnado, que tenga en cuenta tanto los aspectos motivacionales, como las formas en las que se accede y comprende la información o se puede expresar el conocimiento (González-Ramírez et al., 2025). Además, en su última versión, promueve la colaboración entre docentes y estudiantes en la aplicación de sus principios e introduce

elementos innovadores como “fomentar la empatía”, “promover la alegría y el juego” y “reconocer múltiples formas de conocimiento”, que enriquecen la práctica pedagógica y la hacen más humana.

En el ámbito universitario, su implementación ha demostrado beneficios concretos: mejora del rendimiento académico (Casebolt y Humphrey, 2023), permite mayor interacción con los materiales (Espada-Chavarría et al., 2023; Reyes et al., 2022), incrementa de la motivación y reducción de la deserción (Garrad y Nolan, 2023), mejora la participación (Barrera y Moliner, 2023), la autorreflexión de los estudiantes (Thoma et al., 2023) y la finalización de estudios (Healy et al., 2023).

No obstante, su implementación práctica requiere de una formación adecuada del profesorado que permita superar las barreras y se pueda garantizar su aplicación en el aula (Moriña et al., 2025). Tal y como indican Hromalik et al. (2024), los docentes encuentran compleja su aplicación en el aula y, según Barrera y Moliner (2023) no se sienten preparados para su aplicación en el aula. No obstante, en estudios similares al que se presenta, se ha observado que docentes que desconocían que diseñaban e implementaban sus programas de estudio basándose en el DUA, en la práctica eran compatibles con sus principios (Carballo et al., 2024), tomando conciencia de sí ya habían aplicado este tipo de estrategias antes de su formación (Azam et al., 2021). De igual modo, Díaz-Vega et al. (2020) observaron la misma situación al identificar las prácticas docentes con programas basados en el DUI.

En este escenario, resulta fundamental repensar el diseño curricular y las estrategias pedagógicas en función de la diversidad del estudiantado. La incorporación de materiales y recursos accesibles, tecnologías educativas y sistemas de evaluación flexibles no solo facilita el acceso, sino que promueve aprendizajes significativos. La universidad debe asumir el compromiso de transformar sus estructuras y prácticas, reconociendo que todos los estudiantes pueden aprender y que sus características, intereses y necesidades son únicas (UNESCO, 2025).

La universidad pública de Ecuador objeto de estudio, ha iniciado un proceso de revisión institucional orientado a mejorar sus niveles de inclusión. Esta investigación se enmarca en dicho proceso, con el objetivo de determinar si los docentes universitarios aplican en las aulas prácticas docentes

de orientación inclusiva basadas en los principios del DUA. Como objetivos específicos se plantea analizar: a) las acciones utilizadas en la planificación y exposición del programa de estudios, b) la utilización de recursos y materiales accesible, c) el uso de variadas formas de evaluación y retroalimentación, d) la aplicación de técnicas docentes que promuevan la participación y el aprendizaje significativo, e) la utilización de espacios virtuales para el aprendizaje.

2. Metodología

2.1 Diseño metodológico

Se realizó un estudio de investigación desde una perspectiva cuantitativa, adoptando un diseño descriptivo- exploratorio, no experimental, utilizando como herramientas la encuesta (Bisquerra, 2004).

2.2 Participantes

La muestra del presente estudio estuvo formada por 123 docentes de una universidad pública de Ecuador, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en función de su accesibilidad y disponibilidad durante el período de recolección de datos. Todos los participantes se encontraban vinculados activamente a la docencia universitaria en una de las facultades de la institución.

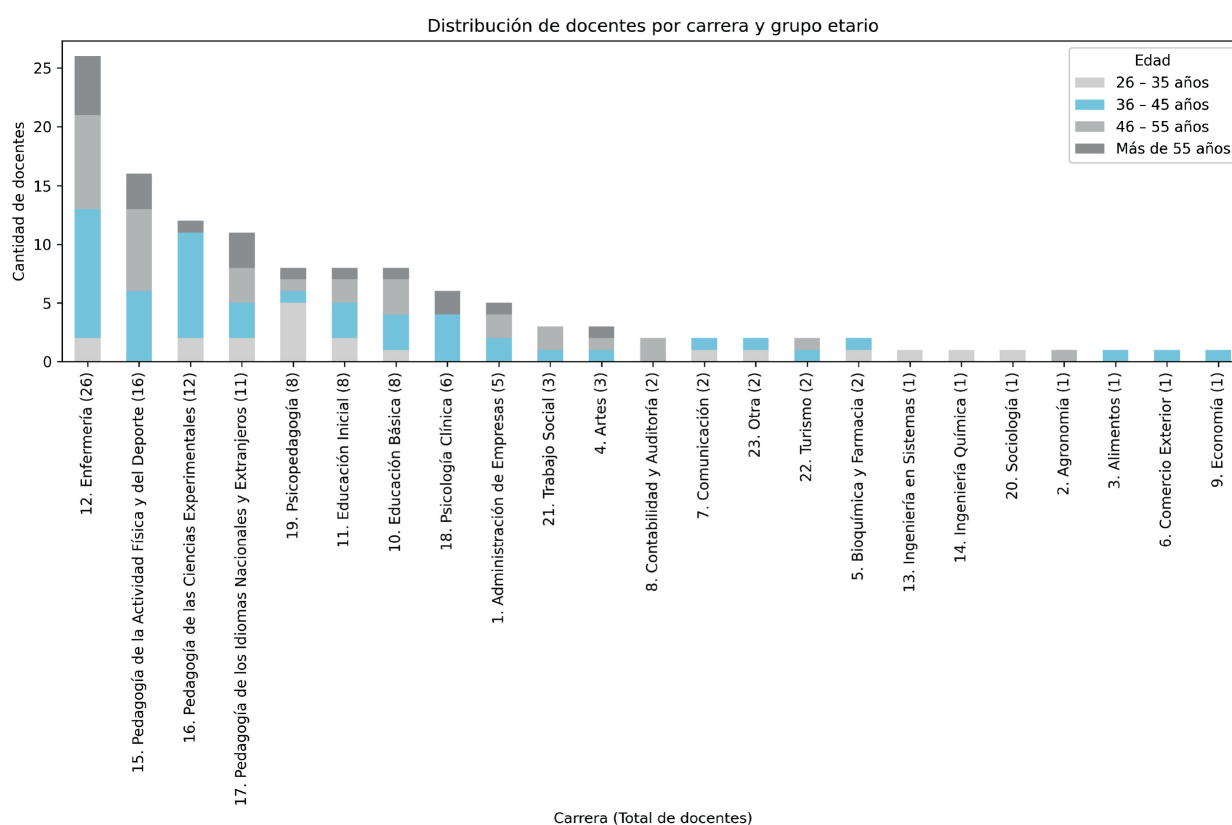
Según los registros institucionales, durante el período encuestado se identificaron un total de 520 docentes. Para el análisis estadístico se estableció un nivel de confianza del 95 %, y se calculó el margen de error correspondiente al segmento poblacional en estudio, obteniéndose un valor de 7,73 %. Dado el carácter exploratorio del estudio, dicho margen se considera metodológicamente aceptable, ya que se encuentra dentro del rango comúnmente admitido del 5 % al 10 % para investigaciones preliminares, las cuales permiten mayor flexibilidad estadística (Hernández Sampieri et al., 2014).

Participaron docentes de 23 carreras. En cuanto a la distribución por carrera en la que imparten docencia, las que contaron con mayor representación fueron Enfermería (21,1 %), Pedagogía de la Actividad Física y del Deporte (13,0 %), Pedagogía de las Ciencias Experimentales (9,8 %) y Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros (8,9 %). También se registraron docentes en programas como Educación

Básica e Inicial (6,5 % cada una), Psicopedagogía (6,5%), Psicología Clínica (4,9 %) y Administración de Empresas (4,1 %), entre otros. Respecto al género, el 62,3 % de los participantes se identificó como femenino y el 37,7 % como masculino. Se reportó un caso (0,8 %) que prefirió omitir la respuesta. En relación con la edad, la mayoría de los docentes se encontraba en el rango de 36 a 45 años (41,5 %), seguido por el grupo de 46 a 55 años (27,6 %). Los grupos de 26 a 35 años y más de 55 años representaron cada uno el 15,4 % de la muestra. Esta distribución sugiere una población docente predominantemente adulta, con una proporción significativa en etapas medias de su carrera profesional. En cuanto a la figura docente,

predominó la categoría de no titular ocasional (67,5 %), seguida por titular agregado 1 (10,6 %) y titular auxiliar 1 (8,9 %). También se identificaron otras figuras como titular principal, honorario, invitado y otras formas contractuales. Finalmente, en lo que respecta a la experiencia docente, el 26,8% de los participantes contaba entre 7 y 10 años de experiencia, seguido por un 22,0 % con 4 a 6 años, y un 15,4 % con 10 a 15 años. Un 8,1 % indicó tener más de 20 años de experiencia, mientras que el 4,9 % tenía menos de un año. Esta distribución evidencia una muestra con predominancia de docentes con experiencia intermedia. En la figura 1, puede verse de manera más visual la distribución de docentes por carrera y grupo de edad.

Figura 1. Distribución de la muestra por carreras y grupo de edad



Nota. Autores.

2.3 Instrumento

Se utilizó el cuestionario de Espada-Chavarria et al. (2022), sobre estrategias eficaces para una educación superior más inclusiva, realizando una

adecuación lingüística a la realidad local, validado mediante el método Delphi. Para valorar la confianza en el instrumento, se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach con un intervalo de confianza del 95 % presentando un índice de $\alpha = 0.908$, reflejando

evidencias de excelente fiabilidad (Roco-Videla et al., 2024).

El instrumento incluye 35 ítems que se corresponden con diferentes estrategias docentes desde la mirada de la accesibilidad, a través del diseño universal para el aprendizaje (DUA) y del diseño universal para la instrucción (DUI). Estas estrategias se distribuyen en seis dimensiones: Programa de estudios (cinco ítems), Contenido multimodal (seis ítems), Evaluación (tres ítems), Retroalimentación (tres ítems), Técnicas docentes (14 ítems) y Espacios virtuales de aprendizaje (cuatro ítems), que se valoran por una escala Likert de 4 opciones de respuesta. Las seis dimensiones se corresponden con acciones, prácticas y recursos educativos, adecuados a una programación docente en el contexto universitario.

Además, para complementar los datos socio-demográficos y contextualizar la realidad del profesorado, se realizaron nueve preguntas de carácter informativo. Por un lado, tres de ellas relacionadas con su conocimiento sobre los recursos de la Institución para promover la participación del alumnado con discapacidad, así como sobre la capacidad de la institución para atender a la diversidad del alumnado, y la suya propia. Por otro lado, seis cuestiones sobre el conocimiento sobre el DUA y DUI, experiencia docente con estudiantes universitarios con discapacidad y/o experiencia con otras necesidades específicas de apoyo educativo.

2.4 Variables del estudio

Se establecieron como variables: género, edad, años de experiencia docente, figura docente, conocimientos sobre DUA y DUI, experiencia docente con estudiantes universitarios con discapacidad y/o experiencia con estudiantes con otras necesidades específicas de apoyo educativo.

2.5 Procedimiento

En el marco de las acciones para valorar el nivel de inclusión de la Institución universitaria, se contó con el apoyo del equipo de gobierno y equipos decanales y de coordinación de carrera de las facultades. En esta ocasión para difundir el proyecto y dar voz a los agentes implicados a nivel docente. Se recopilaron los datos de manera virtual a través del cuestionario ubicado en Microsoft Forms. Se

informó a los participantes de los aspectos éticos de la investigación y de la evaluación y aprobación del proyecto por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos.

2.5 Análisis de datos

Se realizaron análisis descriptivos para los ítems del cuestionario (media, desviación, asimetría e intervalo de confianza) y de las dimensiones del cuestionario (media, desviación, varianza y asimetría). Posteriormente, se realizaron pruebas inferenciales de los ítems agrupados por dimensiones y las variables. Para comprobar la distribución normal de la muestra se utilizó la prueba de Kolmogorow-Smirnow. Se calculó la homogeneidad de las varianzas, asumiendo varianzas diferentes, y rechazándose la hipótesis nula para ambas pruebas ($p < .005$). A la vista de los resultados obtenidos, se realizaron pruebas no paramétricas para establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las dimensiones del cuestionario y las variables, utilizándose la prueba H de Kruskal Wallis. Las pruebas de correlación entre dimensiones se realizaron mediante Rho de Spearman. Por último, para calcular el tamaño del efecto se utilizaron los valores estandarizados de la prueba d de Cohen (0.2 pequeño, 0.5 mediano, 0.8 grande). Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS Statistics (versión 26).

3. Resultados

Se presentarán, en primer lugar, los resultados de las cuestiones de carácter informativo sobre los recursos y preparación de la Institución para atender a la diversidad, así como del conocimiento de DUA y DUI y experiencia docente con estudiantes con necesidades de apoyo educativo. Posteriormente se presentarán los resultados de los ítems del cuestionario agrupados por dimensiones y pruebas inferenciales y, finalmente, el resultado de los ítems de cada dimensión y pruebas correlacionales.

Al consultar a los docentes sobre si la Universidad cuenta con los recursos suficientes para fomentar la participación del alumnado, solo el 30,9 % manifiestan que Sí, el 39,8 % No estar seguros y el 29,3 % que No. Respecto a la preparación de la Universidad para atender la diversidad del alumnado, la mayoría de ellos, el 56,1 % responden que No y el 43,9 % que Sí;

de la misma forma, al indagar sobre si consideran que los docentes están preparados para atender la diversidad del estudiantado el 63,4 % responden que No y el 36,6 % (45) que Sí.

Respecto al conocimiento sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) el 52,8% responden que, sí tienen este conocimiento, el 29,3 % afirman no estar seguros y el 17,9 % no tiene conocimientos; con relación al Diseño Universal para la Instrucción (DUI) el 46,3 % manifestó que sí, el 32,5 % no están seguros y el 21,1 % que no. Por lo que respecta a la experiencia docente con estudiantes universitarios con discapacidad, el 79 % afirman haber contado con estudiantes con discapacidad en sus aulas, el 17,9 % no ha tenido esa experiencia y el 2,4 % no están seguros. Los tipos de discapacidad presentadas en el aula fueron en un 28,5% física u orgánica, el 25,2 % visual, el 16,3 % intelectual, el 13 % auditiva y el 2,4 % psíquica, así mismo, el 14,6 % no responde qué tipo de discapacidad presentaban sus alumnos. Al consultarles sobre haber contado en sus aulas

con estudiantes con necesidades específica de apoyo educativo el 52,8 % de docentes manifiestan que no, el 37,4 % que sí y el 9,8 % no están seguros. Entre los datos más representativos el 34,1 % no identifican la necesidad que presenta el alumnado, el 31,7 % respondieron identifican las necesidades específicas de apoyo educativo como especiales condiciones (personales o de historia escolar) y el 22 % identifican dificultades específicas de aprendizaje (dislexia, disgrafía, discalculia, entre otras).

Abordando los resultados del cuestionario administrado sobre las estrategias que utilizan los docentes para fomentar la participación del alumnado, como puede observarse en la tabla 1, la dimensión que alcanza mayor media es Programa de estudios (M = 3.90), seguida de Contenido Multimodal (M= 3.85), mientras que la dimensión Evaluación presenta la media más baja (M = 3.71). En todos los casos, las desviaciones son inferiores a 0.5 y la asimetría es negativa, lo que indica cierta tendencia a que las respuestas se agolpen en valores más altos.

Tabla 1. Resultados descriptivos de las dimensiones del cuestionario

Dimensión	Media	Desviación estándar	Varianza	Asimetría
Programa de Estudios	3.906	0.190	0.036	-2.140
Contenido Multimodal	3.856	0.252	0.063	-2.425
Evaluación	3.718	0.418	0.175	-1.494
Retroalimentación	3.846	0.320	0.103	-2.806
Técnicas docentes	3.880	0.188	0.035	-2.553
Espacios Virtuales	3.892	0.220	0.048	-2.178

Nota. Autores.

Para poder establecer la existencia de diferencias significativas entre las dimensiones que forman los ítems del cuestionario y las variables seleccionadas, la prueba no paramétrica H de Kruskal-Wallis, permitió comprobar que había diferencias estadísti-

camente significativas en función de los conocimientos sobre DUA, conocimientos sobre DUI, experiencia en el aula con estudiantes con discapacidad y experiencia en el aula con estudiantes con otras necesidades específicas de apoyo educativo.

Tabla 2. Prueba H de Kruskal-Wallis para relaciones significativas entre dimensiones

	Programa de estudios	Contenido multimodal	Evaluación actividades prácticas	Retroalimentación	Técnicas docentes	Espacios virtuales
Conocimientos de los docentes sobre DUA						
H de Kruskal-Wallis	3,450	3,437	1,327	8,337	5,592	11,864
gl	2	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	,178	,179	,515	,015	,061	,003

	Programa de estudios	Contenido multimodal	Evaluación actividades prácticas	Retroalimentación	Técnicas docentes	Espacios virtuales
Conocimientos de los docentes sobre DUI						
H de Kruskal-Wallis	2,517	3,481	,674	4,432	7,912	8,680
gl	2	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	,284	,175	,714	,109	,019	,013
Experiencia docente estudiantes con discapacidad						
H de Kruskal-Wallis	9,397	2,628	3,406	1,992	,960	6,175
gl	2	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	,009	,269	,182	,369	,619	,046
Experiencia docente estudiantes otras Necesidades Específicas de Apoyo Educativo						
H de Kruskal-Wallis	6,572	3,343	6,176	4,123	2,557	8,269
gl	2	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	,037	,188	,046	,127	,279	,016

Nota. Autores.

Tal y como se puede observar en la tabla 2, se da una fuerte relación entre tener conocimientos sobre DUA y el uso de los Espacios virtuales de aprendizaje ($H(2) = 11.86$; $p = 0.003$), seguida de Retroalimentación ($H(2) = 8.33$; $p = 0.015$). Aunque el valor registrado en Técnicas docentes es cercano a $p=0.05$, ($H(2) = 5.59$; $p = 0.061$), no puede considerarse que haya relación significativa.

Respecto a los conocimientos sobre DUI, se establecen relaciones entre Espacios Virtuales ($H(2) = 8.68$; $p = 0.013$) y técnicas docentes ($H(2) = 7.91$; $p = 0.019$). Por otro lado, respecto a tener experiencia con estudiantes con discapacidad en el aula, la segunda relación más fuerte se establece con Programa de estudios ($H(2) = 9.39$; $p = 0.009$) y en menor intensidad con el uso de espacios virtuales de aprendizaje ($H(2) = 6.17$; $p = 0.046$). Por último, la experiencia con estudiantes que presentan otras necesidades específicas de apoyo educativo alcanza relación significativa con tres de las dimensiones, la más fuerte con Espacios virtuales ($H(2) = 8.26$; $p = 0.016$), seguido de Programa de estudios ($H(2) = 6.57$; $p = 0.037$) y Evaluación ($H(2) = 6.17$; $p = 0.046$).

A continuación, se utiliza para la presentación de los resultados de los ítems la estructura de dimensiones que forman el cuestionario utilizado. En la tabla 2, se reflejan los resultados de los ítems de las dimensiones: Programa de estudios, Contenido Multimodal, Evaluación y Retroalimentación.

Dimensión Programa de estudios

Se relaciona con las acciones realizadas al inicio de la materia para clarificar objetivos, evaluación, funcionamiento y apoyos. Analizando las respuestas del profesorado se observan medias altas comprendidas entre $M= 3,98$ y $M= 3,83$. Los docentes coinciden en Definir y explicar los objetivos, competencias y contenidos cuando se presenta la asignatura al inicio del curso (Ítem 1) ($M= 3,98$, $CA=-7,74$) como la práctica más realizada de esta dimensión, siguiendo en nivel de importancia el ítem 2. Explicar los criterios de evaluación a principios del curso y en cada prueba de evaluación. La asimetría negativa y alta, da a entender que las respuestas han sido mayoritariamente altas. Por otro lado, explicar el funcionamiento del Espacio virtual (Ítem 3) ($M= 3,84$, $DE=0,40$) y establecer espacios acogedores con las necesidades personales y/o académicas (Ítem 5) ($M= 3,85$, $DE=0,45$) son las prácticas menos utilizadas en esta dimensión.

Dimensión Contenido Multimodal

Esta dimensión se relaciona con los diferentes formatos de presentación de contenidos y actividades. Las medias se sitúan entre $M= 3,65$ y $M= 3,93$. Los participantes manifiestan su acuerdo en utilizar actividades variadas y en diferentes formatos que permitan practicar diferentes habilidades adecuadas a los objetivos (Ítem 8) ($M= 3,93$, $DE=0,24$), así como también de proporcionar y presentar los contenidos en diferentes formatos para acceder a ellos:

texto, video en lengua oral, video en LSEC, (Ítem 7) (M= 3,92, DE=0,29), mientras que no ocurre con el uso de materiales complementarios en diferentes formatos y significativos (Ítem 11) (M= 3,86, DE=0,37) y, en menor medida con la elaboración de videos con contenidos de la materia (Ítem 10) (M= 3,65, DE=0,63), siendo la segunda media más baja de todos los resultados.

Tabla 3. Resultados dimensiones: Programa de Estudios, Contenido Multimodal, Evaluación, Retroalimentación

<i>Programa de Estudios</i>	M	DE	CA	%IC
1. Definir y explicar los objetivos, competencias y contenidos cuando se presenta la asignatura al inicio del curso.	3,98	0,126	-7,74	0,022
2. Explicar los criterios de evaluación a principios del curso y en cada prueba de evaluación.	3,95	0,198	-4,70	0,035
3. Establecer espacios acogedores para hablar cómodamente sobre algún tema relacionado con una discapacidad, necesidad educativa o cualquier situación personal.	3,83	0,450	-3,41	0,080
4. Realizar apoyo individualizado en función de las necesidades educativas de cada estudiante, ayudándose de las orientaciones de la Unidad de Bienestar Estudiantil (UBE).	3,90	0,348	-3,84	0,062
5. Explicar el funcionamiento de la asignatura en el aula virtual, describiendo los apartados y rutinas que se van a seguir.	3,84	0,405	-2,65	0,072
Contenido Multimodal	M	DE	CA	%IC
6. Que el contenido que se presenta en el aula esté disponible en versión electrónica.	3,87	0,36	-2,74	0,06
7. Proporcionar y presentar los contenidos en diferentes formatos para acceder a ellos: texto, video en lengua oral, video en LSEC, etc.	3,92	0,29	-4,28	0,05
8. Facilitar actividades variadas y en diferentes formatos que permitan practicar diferentes habilidades adecuadas a los objetivos.	3,93	0,24	-3,57	0,04
9. Proporcionar recursos en línea para que el alumnado lo utilice a su ritmo cuando lo necesite.	3,89	0,34	-3,06	0,06
10. Elaborar videos con contenidos de la materia.	3,65	0,63	-2,06	0,11
11. Proponer materiales complementarios significativos y en diferentes formatos.	3,86	0,36	-2,61	0,06
Evaluación	M	DE	CA	%IC
12. Diseñar tareas continuas y progresivas con información del progreso en lugar de una prueba final.	3,70	0,54	-1,94	0,09
13. Que el alumnado demuestre su conocimiento a través de otras formas diferentes al examen tradicional.	3,77	0,45	-1,82	0,08
14. Proporcionar rúbricas para avanzar en la asignatura.	3,68	0,54	-1,83	0,09
Retroalimentación	M	DE	CA	%IC
15. Facilitar actividades de autoevaluación en el aula virtual con retroalimentación inmediata.	3,82	0,46	-3,15	0,08
16. Facilitar retroalimentación continua y comentarios individualizados para la reflexión sobre el desarrollo de habilidades.	3,86	0,35	-2,12	0,06
17. Utilizar diferentes medios y formas de retroalimentación: correo electrónico, rúbricas, notas de voz, texto escrito, video.	3,85	0,44	-3,71	0,08

* M= Media, DE= Desviación Estándar, Coeficiente Asimetría=CA, Intervalo de Confianza= % IC

Dimensión Evaluación

Se relaciona la variedad y flexibilidad de la evaluación. En esta dimensión se localizan algunas de las medias más bajas de todas las dimensiones, oscilando entre M=3,68 y M= 3,77. El ítem 14, refleja que se utilizan en menor medida las rúbricas para avanzar en la asignatura (de manera autónoma)

(M= 3,68, DE=0,54) seguido del ítem 12 (M= 3,70, DE=0,54) diseño de tareas continuas con información de progreso en lugar de una prueba final. Los participantes muestran mayor consenso en el uso de otras formas para demostrar el conocimiento, como alternativa al examen tradicional, reflejado en el ítem 13 (M= 3,77, DE=0,45).

Dimensión Retroalimentación

Se relaciona con el uso, tipos y medios de retroalimentación. Presenta medias muy similares que oscilan entre el valor inferior, $M=3,82$ correspondiente al ítem 15, que refleja el uso de actividades de evaluación en el entorno virtual de aprendizaje que cuentan con retroalimentación inmediata, y

valor superior $M= 3,86$ que muestra el valor del ítem 16, que muestra la preferencia por facilitar retroalimentación continua y comentarios individualizados que invitan a la reflexión sobre el desarrollo de las actividades. En un término intermedio el ítem 17 ($M=3,85$) muestra la preferencia por el uso de variedad de medios y formas de retroalimentación.

Tabla 4. Resultados dimensiones: Técnicas docentes y Espacios virtuales

	M	DE	CA	%IC
Técnicas docentes				
18. Utilizar una variedad de métodos y estrategias de aprendizaje (cooperativo, blended learning, proyectos, entre otros)	3,93	0,26	-3,32	0,05
19. Establecer equipos de trabajo en el aula para favorecer la colaboración.	3,93	0,26	-3,32	0,05
20. Facilitar tiempo en las sesiones para la reflexión individual grupal y el debate conjunto.	3,92	0,27	-3,10	0,05
21. Realizar debates para fomentar el trabajo en equipo	3,85	0,38	-2,48	0,07
22. Permitir que el alumnado exprese sus opiniones y/o explore nuevas ideas.	3,99	0,09	-11,09	0,02
23. No penalizar por tener iniciativa y aprender del error en las actividades del día a día	3,85	0,51	-3,94	0,09
24. Compartir con el alumnado las propias investigaciones relacionadas con el tema de estudio.	3,90	0,32	-3,45	0,06
25. Iniciar las clases con un resumen.	3,60	0,65	-1,57	0,12
26. Finalizar las clases con un resumen.	3,80	0,44	-2,14	0,08
27. Anticipar de manera previa los contenidos que se van a abordar en la siguiente sesión.	3,77	0,52	-2,28	0,09
28. Proporcionar actividades prácticas para generalizar y experimentar aprendizajes.	3,93	0,26	-3,32	0,05
29. Promover la motivación del alumnado asegurándose de que comprenden que los contenidos, materiales y actividades son adecuados a los objetivos.	3,98	0,20	-8,87	0,04
30. Facilitar pautas para la comprensión de los nuevos contenidos con ejemplos reales o significativos.	3,93	0,26	-3,32	0,05
31. Tener predisposición para atender al alumnado (Tutorías)	3,95	0,22	-4,24	0,04
Espacios virtuales	M	DE	CA	%IC
32. Utilizar de manera habitual los espacios de enseñanza virtual (aula virtual / EVEA)	3,87	0,35	-2,89	0,06
33. Que las indicaciones para preparar o realizar las tareas estén claramente detalladas en el aula virtual.	3,89	0,33	-3,24	0,06
34. Comprobar que se puede acceder sin dificultad a los espacios virtuales (EVEA / Moodle / Teams / Google Meet / Zoom)	3,92	0,26	-3,32	0,05
35. Que el alumnado pueda realizar tareas a su ritmo y estudiar en cualquier lugar porque tiene acceso al aula virtual desde distintos dispositivos (tablet, móvil, pc, etc.)	3,86	0,40	-3,28	0,07

Nota. Autores.

Dimensión Técnicas docentes

Esta dimensión se relaciona con el uso de metodologías, técnicas y actitudes del docente. En esta dimensión encontramos el ítem 22 como el

más destacado de todo el cuestionario ($M= 3,99$, $DE=0,09$, $CA= -11,09$) en el que los docentes muestran su orientación hacia prácticas que permiten la expresión de las opiniones del alumnado y la exploración de nuevas ideas. En contraposición, el

ítem 25 (M= 3,60, DE=0,65) refleja el menor uso de técnicas como iniciar la clase con un resumen. Por otro lado, promover la motivación del alumnado asegurándose de que comprenden que contenidos, materiales y actividades, son adecuados a los objetivos (Ítem 29) (M= 3,98, DE=0,20), así como tener predisposición a realizar tutorías (Ítem 31) (M= 3,95, DE=0,22), utilizar una variedad de métodos y estrategias de aprendizaje (Ítem 18) (M= 3,93, DE=0,26), o establecer equipos de trabajo en el aula para favorecer la colaboración (Ítem 18) (M= 3,92, DE=0,26) son las técnicas más utilizadas en esta dimensión y, además, se encuentran entre las 10 más utilizadas de todas las que refleja el cuestionario. En menor medida, anticipar previamente los contenidos de la siguiente sesión (M= 3,77, DE=0,52), finalizar las clases con un resumen (M= 3,93, DE=0,26), o no penalizar por tener iniciativa y aprender del error en las actividades del día a día (M= 3,84, DE=0,51), se utilizan con menor frecuencia, además de encontrarse entre las 10 menos utilizadas por los participantes.

Dimensión Espacios virtuales

Esta dimensión valora el uso de estos espacios, su comprensión y fácil acceso. Finalmente, esta dimensión es la segunda en mayor promedio de medias tras la dimensión Programa de estudios. Los

participantes ponen de manifiesto mayor el interés por comprobar que se puede acceder sin dificultad a los espacios virtuales (Ítem 34) (M= 3,92, DE=0,26), así como también que las indicaciones para realizar tareas se encuentren claramente detalladas en el aula virtual (Ítem 33) (M= 3,89 DE=0,33), manifestando el uso habitual de los espacios de enseñanza virtual (Ítem 32) (M= 3,87, DE=0,35).

Por último, para determinar si existe correlación entre las diferentes dimensiones se ha realizado la prueba Rho de Spearman. La tabla 5 muestra el análisis de correlaciones entre las variables del estudio para la muestra de docentes, en la que se puede apreciar que existen correlaciones significativas entre todas las dimensiones analizadas. Se destaca de manera importante, la correlación entre Retroalimentación y Evaluación ($r = 0,697$; $p=0,01$), seguido de Retroalimentación y Contenido multimodal ($r = 0,655$; $p=0,01$), Técnicas docentes y Contenido multimodal ($r = 0,640$; $p=0,01$), Técnicas docentes y Evaluación ($r = 0,618$; $p=0,01$), Espacios virtuales de aprendizaje y Retroalimentación ($r = 0,609$; $p=0,01$) y Evaluación y Contenido Multimodal ($r = 0,605$; $p=0,01$). No obstante, para facilitar la observación y comprensión de los resultados, se identifican en gris oscuro las correlaciones más fuertes y gris claro las correlaciones más moderadas.

Tabla 5. Prueba Rho de Spearman para identificar correlaciones entre las dimensiones del estudio

Coeficiente de correlación						
Rho de Spearman N=123	Programa estudios	Contenido Multimodal	Evaluación Actv. Prácticas	Retroalimentación	Estrategias docentes	Espacios virtuales
Programa estudios	1					
Contenido Multimodal	,563**	1				
Evaluación de Actividades Prácticas	,476**	,605**	1			
Retroalimentación	,512**	,655**	,697**	1		
Técnicas docentes	,584**	,640**	,618**	,573**	1	
Espacios virtuales	,552**	,497**	,595**	,609**	,518*	1

Nota. Autores.

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La prueba *d* de Cohen, arrojó valores de 0,34 para las dimensiones de retroalimentación y evaluación y de 0,4 para la Evaluación y Contenido

Multimodal, por lo que las relaciones halladas se acercan al valor intermedio ($d= 0,5$).

4. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos permiten reflexionar sobre el estado actual de la inclusión educativa en el contexto universitario desde la perspectiva docente, e identificar patrones relevantes en las prácticas docentes inclusivas dentro de la Institución Universitaria en la que se ha realizado el estudio, especialmente en relación con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Aunque se observa una actitud favorable hacia prácticas inclusivas, como el uso de tecnologías digitales y la diversificación metodológica, persiste una brecha significativa en la percepción de preparación docente e institucional para atender la diversidad. La mayoría del profesorado no se considera suficientemente capacitado para abordar las necesidades del estudiantado, coincidiendo con los resultados de Barrera y Moliner (2023), y manifiesta escasa confianza en los recursos institucionales disponibles. Además, el desconocimiento generalizado sobre los apoyos existentes evidencia debilidades en la comunicación institucional y la necesidad de fortalecer la formación docente en inclusión, tanto inicial como continua. Esta percepción coincide con lo señalado por Moriña et al. (2025), quienes advierten que la inclusión requiere no solo formación docente, sino también un compromiso institucional sostenido. El liderazgo ejercido por los equipos directivos es clave para consolidar comunidades educativas inclusivas, especialmente en contextos latinoamericanos donde aún persisten barreras estructurales que limitan la participación de la diversidad (Arias-García et al., 2024). En este sentido, se podría comenzar clarificando el significado que la inclusión tiene para la institución, ya que la educación inclusiva se asocia al pensamiento de cómo deberían ser y funcionar los centros (Arnaiz et al., 2024).

Esta situación puede revelar una brecha entre los principios inclusivos promovidos por el DUA y su implementación real en el contexto universitario. En línea con los trabajos de Diaz-Vega et al. (2020) y Espada et al. (2023) y se plantea la necesidad de reforzar la formación del profesorado en esta materia y capacitarlos para trabajar adecuadamente con todos los estudiantes, ya que esto disminuye la sensación de desprotección de los docentes ante situaciones desconocidas y complejas que deben gestionar desde el conocimiento (López Bastías et al., 2020).

No obstante, aunque los participantes manifiestan no sentirse preparados para acometer las necesidades de alumnado, los resultados reflejan que sus prácticas sí se alinean con una pedagogía más inclusiva y orientada hacia los principios del DUA, coincidiendo con los resultados de Carballo et al. (2024) y Diaz-Vega et al. (2020), aunque también podría reflejarse deseabilidad social en las respuestas.

En relación con el principio de compromiso, la dimensión técnicas docentes, muestra que los docentes aplican prácticas que promueven la motivación, la expresión de ideas y la participación del alumnado, alineándose con el estudio de Garrad y Noland (2023). La estrategia mejor puntuada del cuestionario y que mayoritariamente aplican, se refiere a permitir que los estudiantes expresen sus opiniones y exploren nuevas ideas, lo que refleja una apertura hacia enfoques pedagógicos centrados en el estudiante. Esta orientación es coherente con los postulados de Messiou (2019), quien destaca el papel del alumnado como agente de cambio en la construcción de entornos inclusivos.

En cuanto al principio de representación, la dimensión “Contenido multimodal” muestra una tendencia positiva hacia la diversificación de formatos, especialmente en la presentación de contenidos y actividades, lo que puede suponer una mejora del aprendizaje, como ya reflejaron los estudios de Espada et al. (2023) y Reyes et al. (2022). Sin embargo, la producción de materiales audiovisuales propios aún presenta limitaciones, posiblemente asociadas a la falta de formación técnica o recursos institucionales. Esta situación ha sido documentada por Castellano-Beltrán et al. (2024), quienes señalan que la accesibilidad digital sigue siendo un reto en muchas universidades, y se considera una cuestión fundamental para favorecer la inclusión en la universidad (Porto, 2022).

Respecto al principio de acción y expresión, se observa una transición hacia modelos de evaluación más formativos, aunque persiste el uso de métodos tradicionales, por lo que es necesario promover una mayor diversificación en las formas de evaluación, ya que se considera muy importante para atender a la variabilidad del alumnado (Varela y Dans, 2024). Estudios como el de Florian y Beaton (2018) o Meyer et al. (2014) destacan que la evaluación formativa favorece la metacognición, permite aprender del error, estar más motivado y ser flexible. La incorporación de rúbricas y tareas progresivas es valora-

da positivamente, pero aún no se consolida como práctica generalizada. La retroalimentación, por su parte, se presenta como una práctica consolidada, especialmente en su dimensión personalizada. Los docentes muestran disposición a ofrecer comentarios individualizados y utilizar diversos medios para ello, lo que refleja una conciencia pedagógica sobre el acompañamiento en el proceso de aprendizaje, y supone una influencia muy poderosa para el aprendizaje (Canabal y Margalef, 2017)

Finalmente, el uso de espacios virtuales está ampliamente extendido y valorado positivamente. Los docentes destacan la claridad en las indicaciones y la accesibilidad desde distintos dispositivos, lo que indica una buena adaptación tecnológica. No obstante, como señalan Okai-Ugbaje et al. (2022), el potencial inclusivo de las plataformas digitales depende de su integración pedagógica coherente y de la eliminación de barreras técnicas y cognitivas.

Las correlaciones significativas entre dimensiones como retroalimentación, evaluación, contenido multimodal y técnicas docentes refuerzan la idea de que las prácticas inclusivas no deben abordarse de manera aislada, sino como parte de un enfoque integral. Además, las diferencias estadísticamente significativas en función del conocimiento sobre DUA y DUI, así como de la experiencia con estudiantes con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo, sugieren que la formación y la experiencia directa son factores clave en la adopción de prácticas inclusivas, ya que el nivel de formación del profesorado determina su efectividad en el aula (Navarro y Navarro-Montaño, 2023). Estos resultados se alinean con trabajos como el de González-Ramírez et al. (2025) que identifican que los docentes que reciben formación en DUA perciben mejor las barreras, favoreciendo una docencia más inclusiva.

En conjunto, los resultados reflejan una base sólida sobre la cual construir una cultura institucional más inclusiva, pero también evidencian la necesidad de fortalecer la formación docente, revisar las políticas institucionales y fomentar el diálogo entre todos los actores educativos. El DUA se reafirma como un marco relevante para orientar la transformación educativa hacia modelos más equitativos, accesibles y centrados en el estudiante. La participación activa del alumnado y el reconocimiento del profesorado como agente de cambio son elementos clave para avanzar hacia una universidad verdaderamente inclusiva.

Este estudio aporta evidencia empírica útil para el diseño de políticas institucionales que promuevan la justicia educativa en el contexto ecuatoriano y latinoamericano. No obstante, dado su carácter exploratorio, este estudio presenta una serie de limitaciones que deben ser tomadas en consideración a la hora de interpretar los resultados obtenidos. Aunque los resultados son un avance para promover una educación superior más inclusiva en el contexto ecuatoriano, sería importante contar con un mayor número de participantes tanto de esta institución como de otras del país. Además, es posible que la discapacidad social haya podido influir en las respuestas, por lo que estos resultados deben observarse con cautela. Se considera conveniente, por lo tanto, profundizar con investigaciones de carácter cualitativo para observar la realidad de la práctica en el aula. Por otro lado, para continuar explorando la orientación inclusiva de las prácticas docentes, sería importante contar con la voz de otros de los agentes implicados, el alumnado, con el fin de conocer sus preferencias por estas estrategias, así como también para comparar si ambos agentes caminan en la misma dirección. En cualquier caso, el diseño planes de estudio que atiendan a la diversidad del alumnado y que contemplen su variabilidad y preferencias de aprendizaje resulta imprescindible en el proceso de construcción de universidades más inclusivas. La incorporación de estrategias de enseñanza inclusivas, materiales y recursos accesibles y tecnológicos, junto con evaluaciones flexibles, son el punto de partida para facilitar no solo el acceso a la educación, sino también, para promover y alcanzar los aprendizajes deseados.

Contribución de autores

Dra. Rosa Espada-Chavarria: conceptualización, metodología, investigación, curación de datos, software, análisis formal, supervisión, validación, redacción – borrador, escritura – redacción y edición.

Dra. Wendy Aguilera Zamora: conceptualización, investigación, curación de datos, análisis formal, redacción – borrador, escritura – redacción.

Referencias bibliográficas

Antón, J. (2020). *Etnicidad y educación en Ecuador: La población afrodescendiente e inclusión escolar en Ecuador*. UNESCO. <https://bit.ly/49EymTP>

- Ainscow, M. y Messiou, K. (2018). Engaging with the views of students to promote inclusion in education. *Journal of Educational Change*, 19(1), 1-17. <https://doi.org/10.1007/s10833-017-9312-1>
- Ainscow, M. y Viola, M. (2023). Desarrollo de sistemas educativos inclusivos y equitativos: Algunas lecciones de Uruguay. *Revista Internacional de Educación Inclusiva*, 28(14), 3568-3584. <https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2279556>
- Arias-García, M. F., Arnaiz-Sánchez, P. y De Haro Rodríguez, R. (2024). Análisis del liderazgo ejercido por los equipos directivos para fomentar una comunidad educativa inclusiva. *International Journal of New Education*, 13, 5-25. <https://doi.org/10.24310/ijne.13.2024.19660>
- Arnaiz-Sánchez, P., Alcaraz, S. y Caballero, C. M. (2024). Significados atribuidos a la educación inclusiva por la comunidad educativa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(3), 135-152. <https://doi.org/10.6018/reifop.617101>
- Azam, S., Goodnough, K. C., Moghaddam, A., Arnold, C., Penney, S., Young, G. D. y Maich, K. (2021). Becoming inclusive teacher educators: Self-study as a professional learning tool. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 15(2), Article 4, 1-11. <https://doi.org/10.20429/ijstl.2021.150204>
- Barrera, M. y Moliner, O. (2023). "How does universal design for learning help me to learn?": Students with autism spectrum disorder voices in higher education. *Studies in Higher Education*, 49(6), 899-912. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2259932>
- Barrera, M., Márquez, C., Sánchez, S. y Moliner, O. (2025). Movilizando el DUA: Recomendaciones tecnológicas para la inclusión desde los servicios de apoyo de universidades españolas. *Aula Abierta*, 54(1), 9-17. <https://doi.org/10.17811/rifie.20815>
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Editorial La Muralla.
- Canabal, C. y Margalef, L. (2017). La retroalimentación: La clave para una evaluación orientada al aprendizaje. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(2), 149-170. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v21i2.10329>
- Carballo, R., Moriña, A. y Castellano-Beltrán, A. (2024). Learning from faculty members who carry out inclusive pedagogy in Spanish universities: The importance of accessible methodologies and resources. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(1), 43-60. <https://doi.org/10.53761/ab2y2h09>
- Casebolt, T. y Humphrey, K. (2023). Use of universal design for learning principles in a public health course. *Annals of Global Health*, 89(1), 1-12. <https://doi.org/10.5334/aogh.4045>
- CAST. (2024). *Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. Center for Applied Special Technology. <https://bit.ly/48qP2fh>
- Castellano-Beltrán, A., Moriña, A. y Carballo, R. (2024). La tecnología educativa como herramienta inclusiva para los estudiantes con discapacidad: Experiencias de profesores universitarios españoles. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 30(1), 1-18. <https://doi.org/10.1590/1980-54702024v30e0180>
- Díaz-Vega, M., Moreno-Rodríguez, R. y López-Bastías, J. L. (2020). Educational inclusion through the universal design for learning: Alternatives to teacher training. *Education Sciences*, 10(11), 1-15. <https://doi.org/10.3390/educsci10110303>
- Espada-Chavarria, R., Moreno-Rodríguez, R., López-Bastías, J. L. y Díaz-Vega, M. (2022). Guía para la autoevaluación de estrategias docentes inclusivas. En *Patrimonio cultural e inclusión social: Marco pedagógico y guía para la autoevaluación de estrategias docentes inclusivas* (pp. 79-84). Editorial Octaedro. <https://bit.ly/4bmgQV6>
- Espada-Chavarria, R., González-Montesino, R. H., López-Bastías, J. L. y Díaz-Vega, M. (2023). Universal design for learning and instruction: Effective strategies for inclusive higher education. *Education Sciences*, 13(6), 1-14. <https://doi.org/10.3390/educsci13060620>
- Florian, L. (2014). What counts as evidence of inclusive education? *European Journal of Special Needs Education*, 29(3), 286-295. <https://doi.org/10.1080/08856257.2014.933551>
- Florian, L. y Beaton, M. (2018). Inclusive pedagogy in action: Getting it right for every child. *International Journal of Inclusive Education*, 22(8), 870-884. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1412513>
- Gale, T., Mills, C. y Cross, R. (2017). Socially inclusive teaching: Belief, design, action as pedagogic work. *Journal of Teacher Education*, 68(3), 345-356. <https://doi.org/10.1177/0022487116685754>
- Garrad, T. A. y Nolan, H. (2023). Rethinking higher education unit design: Embedding universal design for learning in online studies. *Student Success*, 14(1), 1-8. <https://doi.org/10.5204/ssj.2300>
- González-Ramírez, T., Alba-Pastor, C., Galindo-Domínguez, H. y García-Hernández, A. (2025). Efecto de la formación del profesorado en el diseño universal para el aprendizaje (DUA) sobre la percepción de los facilitadores y las barreras para

- la educación inclusiva. *EDUCAR*, 61(1), 35-51. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.2121>
- Gordon, D. (Ed.). (2024). *Universal design for learning: Principles, framework and practice*. CAST Professional Publishing. <https://bit.ly/48IKjWz>
- Healy, R., Banks, J. y Ryder, D. (2024). Universal design for learning policy in tertiary education in Ireland: Are we ready to commit? *The All Ireland Journal of Higher Education*, 16(2), 1-19. <https://doi.org/10.62707/aishej.v16i2.883>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education. <https://surl.li/uelwmp>
- Hromalik, C. D., Myhill, W. N., Ohrazda, C. A., Carr, N. R. y Zumbuhl, S. A. (2024). Increasing universal design for learning knowledge and application at a community college. *International Journal of Inclusive Education*, 28(3), 247-262. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1931719>
- Iniesto, F. y Bossu, C. (2023). Equidad, diversidad e inclusión en la educación abierta: Una revisión sistemática de la literatura. *Educación a Distancia*, 44(4), 694-711. <https://doi.org/10.1080/01587919.2023.2267472>
- López-Bastías, J. L., Moreno-Rodríguez, R. y Díaz-Vega, M. (2020). Attention to the special educational needs of university students with disabilities. *Culture and Education*, 32(1), 27-42. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1705563>
- López-Gavira, R., Moriña, A. y Morgado, B. (2021). Challenges to inclusive education at the university. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 34(3), 292-304. <https://doi.org/10.1080/13511610.2019.1578198>
- Messiou, K. (2019). Las voces ausentes: El alumnado como catalizador para promover la educación inclusiva. *Revista Internacional de Educación Inclusiva*, 23(7-8), 768-781. <https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1623326>
- Meyer, A., Rose, D. H. y Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. Center for Applied Special Technology (CAST). <https://bit.ly/456g9vj>
- Moriña, A., Carballo, R. y Doménech, A. (2025). Transforming higher education: A systematic review of faculty training in UDL and its benefits. *Teaching in Higher Education*, 30(7), 1722-1739. <https://doi.org/10.1080/13562517.2025.2465994>
- Navarro, J. A. y Navarro-Montaño, M. J. (2023). Retos y desafíos para la formación docente en clave de inclusión. *Alteridad*, 18(2), 248-263. <https://doi.org/10.17163/alt.v18n2.2023.08>
- Odame, L., Opoku, M. P., Nketsia, W. y Nanor, B. (2021). University experiences of graduates with visual impairments in Ghana. *International Journal of Disability, Development and Education*, 68(3), 332-346. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1681375>
- Okai-Ugbaje, S., Ardzejewska, K. y Imran, A. (2022). A mobile learning framework for higher education in resource constrained environments. *Education and Information Technologies*, 27, 11947-11969. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11094-5>
- Ortiz-Moya, N. G., Ríos, M. B., Santillán, N., Veintimilla, L. E. y Morillo, G. A. (2025). Impacto de la diversidad e inclusión en el rendimiento académico de la educación superior. *Revista InveCom*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12639443>
- Porto, A. M. (2022). Percepción del alumnado y profesorado universitario sobre la accesibilidad y la inclusión. *RELIEVE*, 28(1), 1-16. <https://doi.org/10.30827/relieve.v28i1.23673>
- Reyes, C. T., Lawrie, G. A., Thompson, C. D. y Kyne, S. H. (2022). Every little thing that could possibly be provided helps. *Chemistry Education Research and Practice*, 23, 385-407. <https://doi.org/10.1039/d1rp00171j>
- Roco-Videla, Á., Flores, S., Olguin-Barraza, M. y Maureira-Carsalade, N. (2024). Alpha de Cronbach y su intervalo de confianza. *Nutrición Hospitalaria*, 41(1), 270-271. <https://doi.org/10.20960/nh.04961>
- Rouse, M. (2017). A role for teachers and teacher education in developing inclusive practice. En M. Etherington (Ed.), *What teachers need to know: Topics in diversity and inclusion* (pp. 19-35). Wipf & Stock.
- Sánchez Díaz, M. N., Morgado, B. y Seale, J. (2024). Access and participation. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(1), 94-109. <https://doi.org/10.14742/ajet.8178>
- Stefos, E. y Chávez, C. (2023). Educational gaps in Ecuador. *Revista Científica*, 8(28), 230-244. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2023.8.28.12.230-244>
- Thoma, R., Farassopoulos, N. y Lousta, C. (2023). Teaching STEAM through universal design for learning. *Teaching and Teacher Education*, 132, 104210. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104210>
- UNESCO. (2025, febrero 21). *Qué debe saber acerca de la inclusión en la educación*. <https://surl.li/ilfynd>
- Varela, C. y Dans, I. (2024). Evaluación innovadora en educación superior. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 17(33), 1-11. <https://doi.org/10.55777/rea.v17i33.4497>