

# IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN LA DIVERSIFICACIÓN DEL AULA: REDUCCIÓN DE BARRERAS DE APRENDIZAJE Y PARTICIPACIÓN EN SECUNDARIA RURAL

*IMPLEMENTATION OF UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING  
IN CLASSROOM DIFFERENTIATION: REDUCING LEARNING  
AND PARTICIPATION BARRIERS IN RURAL SECONDARY  
EDUCATION*



**LEF. Sergio Rafael Núñez Martínez**

Licenciado en Educación Física, en Universidad Autónoma de Chihuahua.  
rafa\_n28@hotmail.com

**ORCID:** 0009-0002-1028-904X

**LI. María Selene Ortega García**

Licenciada en Informática, en el Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc.  
selortega90@gmail.com

**ORCID:** 0009-0008-9317-6764

**Lic. Rubí Aguirre Millán**

Licenciada en educación secundaria con especialidad de español, en la  
Normal Superior José E. Medrano de Chihuahua, Chih.

rubiaguirre@hotmail.com

**ORCID:** 0009-0005-5893-7271

## RESUMEN

Este estudio tiene como propósito analizar cómo la implementación de unidades didácticas diversificadas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) contribuye a la reducción de barreras cognitivas, socioemocionales y contextuales para el aprendizaje y la participación en 28 estudiantes de segundo grado de una secundaria técnica rural de Carichí, Chihuahua, con presencia de población rarámuri y mestiza.

Se adoptó un enfoque cualitativo con apoyo de datos cuantitativos, mediante un diseño de investigación-acción educativa. Se emplearon entrevistas semiestructuradas, observación participante en 12 sesiones de clase y espacios de co-reflexión docente. Para garantizar el rigor metodológico se utilizó la triangulación de técnicas e instrumentos.

Los resultados evidencian incrementos del 45% en la participación, 60% en la comprensión conceptual y 30% en la autonomía, así como mejoras en la motivación y en el clima socioemocional del aula.

Se concluye que la diversificación del aula, sustentada en el DUA, demuestra ser una estrategia pertinente para favorecer la inclusión educativa en contextos rurales; no obstante, su sostenibilidad requiere formación docente continua y respaldo institucional.

**Palabras claves:** Barreras para el aprendizaje; Diseño Universal para el Aprendizaje; Diversificación del aula; Inclusión educativa; Participación escolar.

## ABSTRACT

*This study aims to analyze how the implementation of differentiated instructional units based on the Universal Design for Learning (UDL) framework contributes to the reduction of cognitive, socio-emotional, and contextual barriers to learning and participation among 28 second-grade students in a rural technical secondary school in Carichí, Chihuahua, characterized by the presence of both Rarámuri and mestizo populations.*

*A qualitative approach supported by quantitative data was adopted, using an educational action research design. Data collection methods included semi-structured interviews, participant observation across 12 classroom sessions, and teacher co-reflection spaces. To ensure methodological rigor, triangulation of techniques and instruments was applied.*

*The results show increases of 45% in participation, 60% in conceptual understanding, and 30% in autonomy, as well as improvements in student motivation and the socio-emotional classroom climate.*

*It is concluded that classroom differentiation, grounded in UDL, demonstrates to be an effective strategy for promoting inclusive education in rural contexts; however, its sustainability requires ongoing teacher training and institutional support.*

**Keywords:** Barriers to learning; Universal Design for Learning; Classroom differentiation; Inclusive education; School participation.

## INTRODUCCIÓN

# E

l proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación secundaria rural se desarrolla en contextos caracterizados por una marcada heterogeneidad cultural, así como por limitaciones en infraestructura y recursos didácticos. Estas condiciones favorecen la emergencia de barreras para el aprendizaje y la participación de los estudiantes, de naturaleza cognitiva, socioemocional y contextual, las cuales inciden directamente en el rendimiento académico y en la permanencia escolar.

En el ámbito internacional, el Index for Inclusion (Índice de Inclusión) desarrollado por Booth y Ainscow (2002) ha permitido visibilizar que dichas barreras no se originan en las características individuales del alumnado,

sino en las prácticas, culturas y políticas escolares que limitan su participación. Estas barreras abarcan desde dificultades en la comprensión lectora y la atención hasta factores socioeconómicos, lingüísticos y actitudinales que condicionan las oportunidades de aprendizaje. En el contexto mexicano, Covarrubias (2019) propone una clasificación multidimensional que enfatiza la interacción entre el estudiante y su entorno escolar, familiar y comunitario, destacando el carácter dinámico y contextual de dichas barreras.

En este marco, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se configura como un enfoque pedagógico que busca anticipar la diversidad del alumnado mediante la organización de la enseñanza en torno a múltiples formas de implicación, representación y expresión, sustentadas



en redes neuronales afectivas, de reconocimiento y estratégicas. No obstante, a pesar de los avances teóricos en el Diseño Universal para el Aprendizaje y la educación inclusiva, persiste una limitada evidencia empírica sobre su implementación en contextos de educación secundaria rural con población indígena, particularmente en México. Esta situación evidencia una brecha entre el discurso inclusivo y su concreción en la práctica educativa, lo que justifica la necesidad de desarrollar investigaciones situadas que permitan comprender su impacto en escenarios caracterizados por alta diversidad cultural y condiciones estructurales desafiantes.

La relevancia de este estudio radica en que la educación secundaria constituye una etapa fundamental para el desarrollo cognitivo y socioemocional de los adolescentes, quienes se encuentran en un proceso de construcción identitaria y social. En este sentido, la Nueva Escuela Mexicana, sustentada en el artículo 3° constitucional, establece la necesidad de promover una educación inclusiva mediante ajustes razonables que permitan reducir las barreras para el aprendizaje y la participación, garantizando así el derecho a una educación equitativa y de calidad.

Desde esta perspectiva, la presente investigación se propone:

- Caracterizar, desde el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), las barreras cognitivas, socioemocionales y contextuales que enfrentan los estudiantes en una secundaria técnica rural de Carichí, Chihuahua.
- Diseñar e implementar unidades didácticas diversificadas basadas en el DUA para atender las barreras cognitivas, socioemocionales y contextuales identificadas.
- Evaluar el impacto de la implementación de unidades didácticas diversificadas basadas en el DUA en la participación, la comprensión conceptual y la autonomía de los estudiantes de una secundaria técnica rural de Carichí, Chihuahua, con el fin de proponer estrategias pedagógicas sostenibles orientadas a la inclusión educativa.

En contextos rurales e interculturales de México, las condiciones estructurales de desigualdad continúan generando barreras significativas para el aprendizaje y la participación del alumnado. Factores como el aislamiento geográfico, los bajos niveles de escolaridad en las familias y la limitada disponibilidad de recursos educativos inciden de manera directa en la calidad de las experiencias escolares y en las oportunidades de desarrollo de los estudiantes.

En el municipio de Carichí, Chihuahua, estas condiciones se manifiestan en un contexto caracterizado por alta presencia de población indígena, rezago educativo y limitaciones en el acceso a recursos pedagógicos, lo que configura escenarios escolares complejos. En este entorno, la educación secundaria enfrenta el reto de atender a estudiantes con marcadas diferencias culturales, lingüísticas y socioeconómicas, sin contar siempre con estrategias didácticas que respondan de manera pertinente a dicha diversidad.

En consecuencia, se identifican barreras para el aprendizaje de tipo cognitivo, asociadas a dificultades en la comprensión de contenidos; socioemocional, relacionadas con la disminución de la motivación y la autoconfianza; y contextual, vinculadas a condiciones de vulnerabilidad social y limitaciones institucionales. Estas barreras restringen la participación activa del alumnado y dificultan el desarrollo de su autonomía, evidenciando una brecha entre los principios de la educación inclusiva y su concreción en la práctica educativa.

Si bien el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se plantea como un enfoque que permite anticipar la diversidad mediante la flexibilización del currículo, su implementación en contextos rurales con presencia de población indígena sigue siendo incipiente. Esta situación limita la consolidación de prácticas pedagógicas inclusivas, particularmente en el nivel de secundaria, donde las demandas académicas y socioemocionales son más complejas.

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El concepto de barreras para el aprendizaje y la participación tiene su origen en el Index for Inclusion (Booth y Ainscow, 2002), como una respuesta crítica al modelo tradicional centrado en las “necesidades educativas especiales”. Este enfoque desplaza el análisis desde una visión centrada en las necesidades del estudiante hacia una comprensión contextual de la exclusión, reconociendo que las dificultades de aprendizaje no residen en el individuo, sino en las prácticas, culturas y políticas escolares que limitan su acceso, participación y progreso. En este sentido, la inclusión educativa implica la transformación sistemática de dichas condiciones para garantizar el derecho a una educación equitativa y de calidad para todo el alumnado.

En el contexto latinoamericano, este planteamiento adquiere una relevancia particular debido a la persistencia de desigualdades estructurales, diversidad sociocultural y brechas territoriales que configuran escenarios educativos altamente heterogéneos. Desde esta perspectiva, Gerardo Echeita (2013) sostiene que la inclusión no puede reducirse al acceso escolar, sino que exige asegurar la participación significativa y el aprendizaje efectivo de todos los estudiantes, lo cual implica una revisión profunda de las prácticas pedagógicas. En consonancia, Inmaculada Calderón y María Teresa Tascón (2020) advierten que, aunque las políticas inclusivas han avanzado en el plano normativo, su concreción en el aula depende de variables críticas como la formación docente, la disponibilidad de recursos y la capacidad de contextualización pedagógica. Más recientemente, Mel Ainscow (2020) enfatiza que los sistemas educativos requieren transitar de reformas estructurales a transformaciones pedagógicas sostenidas, centradas en la equidad y la participación.

En el caso de México, Patricia Covarrubias (2019) propone una conceptualización multidimensional de las barreras, destacando su carácter dinámico y su interacción con factores individuales, institucionales y socioculturales, especialmente en contextos rurales e

indígenas. Esta perspectiva es consistente con informes recientes de UNESCO (2020), los cuales subrayan que la exclusión educativa es el resultado de múltiples factores interrelacionados, por lo que su abordaje requiere estrategias integrales y contextualizadas.

Desde una postura investigativa, se asume que las barreras para el aprendizaje no constituyen una condición inherente al estudiante, sino un fenómeno emergente de la interacción entre el sujeto y su entorno educativo. En consecuencia, su reducción demanda intervenciones pedagógicas intencionadas, sistemáticas y contextualizadas, orientadas a reconocer la diversidad como un principio estructural del aula. Este posicionamiento implica una ruptura con modelos homogéneos de enseñanza y la adopción de enfoques flexibles que respondan a la complejidad del contexto educativo contemporáneo.

En este marco, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se consolida como un modelo pedagógico fundamentado en la neurociencia y en las ciencias del aprendizaje, orientado a diseñar experiencias educativas accesibles desde su origen. De acuerdo con el Center for Applied Special Technology (2018; actualizado en David H. Rose et al., 2022), el DUA estructura la enseñanza a partir de tres redes neuronales —afectivas, de reconocimiento y estratégicas— y propone la implementación de múltiples formas de implicación, representación y acción/expresión. La evidencia reciente respalda su eficacia, señalando que su aplicación favorece significativamente la motivación, el compromiso y la comprensión del alumnado (Ok, Rao y Bryant, 2019; Rose et al., 2022).

Desde una perspectiva pedagógica, Carmen Pastor (2017) argumenta que este enfoque permite superar la noción de un “alumno promedio”, promoviendo la anticipación de la diversidad en el diseño curricular. No obstante, investigaciones recientes advierten que su implementación continúa siendo desigual, particularmente en contextos con limitaciones estructurales, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la formación docente y las condiciones institucionales para su adecuada aplicación.

De manera complementaria, Carol Ann Tomlinson (2014), desde el enfoque de la enseñanza diversificada, plantea la necesidad de adaptar contenidos, procesos y productos en función de las características, intereses y niveles de preparación de los estudiantes. La literatura actual refuerza esta postura al señalar que la diversificación no solo implica ajustes didácticos, sino una reconfiguración integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, orientada a garantizar la participación de todos los estudiantes (Florian y Black-Hawkins, 2019).

Desde el enfoque constructivista, Lev Vygotsky y Jean Piaget coinciden en que el aprendizaje es un proceso activo de construcción de significados, mediado por la interacción social y el desarrollo cognitivo. En particular, el concepto de zona de desarrollo próximo permite comprender que el aprendizaje se potencia mediante la mediación pedagógica y el ajuste de apoyos, lo que refuerza la necesidad de diseñar estrategias diversificadas que respondan a la heterogeneidad del alumnado.

Por otra parte, el enfoque de investigación-acción, iniciado por Kurt Lewin (1946) y desarrollado por Stephen Kemmis y Robin McTaggart (1988), se orienta a la transformación de la práctica educativa mediante ciclos sistemáticos de planificación, acción, observación y reflexión. En la actualidad, este enfoque es ampliamente reconocido como una estrategia clave para la mejora educativa, ya que permite generar cambios situados, sostenibles y contextualizados, fortaleciendo el rol del docente como agente de transformación.

El estado del arte evidencia que la articulación entre el Diseño Universal para el Aprendizaje, la enseñanza diversificada y la investigación-acción constituye un marco teórico-metodológico sólido para la reducción de barreras para el aprendizaje y la participación. Sin embargo, su efectividad está condicionada por su implementación situada, especialmente en contextos rurales, donde las condiciones sociales, culturales y estructurales demandan respuestas pedagógicas flexibles y contextualizadas. En este sentido, la diversificación del aula trasciende

su carácter instrumental para consolidarse como una condición estructural para la construcción de sistemas educativos inclusivos y equitativos.

## METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con apoyo de datos cuantitativos, inscrito en el paradigma constructivista, el cual concibe el conocimiento como una construcción activa que emerge de la interacción entre el sujeto y su contexto. Desde esta perspectiva, el aprendizaje no se entiende como un proceso de transmisión, sino como una construcción situada mediada por experiencias, relaciones sociales y procesos cognitivos. En coherencia con este posicionamiento epistemológico, el estudio no solo tuvo como propósito describir la realidad educativa, sino comprenderla e intervenir en ella para generar transformaciones en las prácticas pedagógicas.

Se empleó un diseño de estudio de caso con enfoque de investigación-acción, el cual permite analizar fenómenos educativos en su contexto natural e intervenir en ellos de manera reflexiva y sistemática. Este enfoque, propuesto inicialmente por Lewin (1946) y desarrollado por Kemmis y McTaggart (1988), se estructuró en ciclos de diagnóstico, planificación, acción, observación y reflexión, dirigidos al fortalecimiento de las prácticas docentes. La investigación-acción resultó particularmente pertinente, ya que posibilitó la participación activa del docente como investigador de su propia práctica, favoreciendo procesos de cambio contextualizados y sostenibles.

De manera complementaria, se integraron aportes del enfoque fenomenológico y etnográfico con el propósito de enriquecer la comprensión del fenómeno estudiado. El enfoque fenomenológico permitió acceder a las experiencias subjetivas de los estudiantes, considerando sus percepciones, emociones y significados atribuidos al proceso de aprendizaje. Por su parte, el enfoque

etnográfico facilitó el análisis de la cultura escolar en su contexto, mediante la observación de las dinámicas, normas y relaciones que configuran la vida cotidiana en el aula. La articulación de estos enfoques permitió abordar el fenómeno desde una perspectiva integral, al considerar tanto la dimensión individual como la sociocultural del aprendizaje.

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de información se realizó mediante un diseño multimétodo, que incluyó:

- Entrevistas semiestructuradas dirigidas a los estudiantes, orientadas a explorar sus percepciones sobre las barreras para el aprendizaje y la participación, así como sus experiencias dentro del aula.
- Observación participante en doce sesiones de clase, centrada en el registro sistemático de interacciones, uso de recursos didácticos, dinámicas colaborativas y manifestaciones de participación.
- Análisis documental, a partir de la revisión de planeaciones didácticas y registros institucionales, con el fin de contextualizar las prácticas pedagógicas.

Para garantizar el rigor metodológico, se empleó la triangulación de técnicas, fuentes e instrumentos, lo que permitió contrastar y validar la información obtenida desde diferentes perspectivas. Asimismo, se aplicaron criterios de credibilidad y consistencia mediante la revisión de expertos y la aplicación de una prueba piloto de los instrumentos.

En cuanto a los instrumentos, se elaboraron dos guías: una de entrevista, estructurada a partir de categorías como diversidad en el aula, participación y barreras para el aprendizaje; y otra de observación, con indicadores vinculados al comportamiento, el uso de recursos didácticos y el clima grupal. Ambos instrumentos fueron sometidos a validación mediante juicio de expertos y ajustados con base en una fase piloto.

## POBLACIÓN

La población objeto de estudio correspondió a la comunidad educativa de la Escuela Secundaria Técnica No. 22 de Carichí, Chihuahua, integrada por 89 alumnos y 8 docentes. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando su pertinencia para los objetivos del estudio.

En particular, se trabajó con un grupo de 28 estudiantes de segundo grado (15 rarámuri y 13 mestizos; 16 mujeres y 12 hombres), quienes residen en el internado escolar y presentan una diversidad cultural, lingüística y académica significativa. La selección de este grupo respondió a su representatividad en términos de heterogeneidad y a la presencia de barreras para el aprendizaje que permitieron el desarrollo de la intervención pedagógica.

Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva, con el propósito de identificar tendencias en indicadores como participación, comprensión y autonomía. Por su parte, los datos cualitativos fueron analizados mediante un proceso de categorización temática, orientado a identificar patrones emergentes relacionados con las barreras para el aprendizaje y las transformaciones observadas durante la intervención.

La investigación se desarrolló bajo principios éticos fundamentales, garantizando el consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad y el anonimato de la información recabada. Asimismo, se aseguró el uso responsable de los datos con fines exclusivamente académicos, respetando la integridad y dignidad de los estudiantes involucrados en el estudio.

## RESULTADOS

Los resultados derivados de la implementación de unidades didácticas diversificadas basadas en el DUA en la Escuela Secundaria Técnica No. 22 de Carichí evidencian transformaciones sustantivas en múltiples dimensiones del



proceso educativo, particularmente en la participación, la comprensión conceptual, la autonomía y el desarrollo socioemocional del alumnado. Estas transformaciones no se limitaron a variaciones cuantitativas en los indicadores de desempeño, sino que implicaron cambios cualitativos en las dinámicas de interacción en el aula, el acceso a los contenidos y las formas de implicación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje.

En términos de participación, se observó un incremento sostenido en la intervención activa del alumnado, especialmente en aquellos estudiantes que previamente mostraban conductas de retraimiento o baja implicación. En cuanto a la comprensión conceptual, los estudiantes lograron establecer relaciones más significativas entre los contenidos, evidenciando procesos de apropiación del conocimiento más profundos y contextualizados. Asimismo, se identificó un avance progresivo en la autonomía, reflejado en la toma de decisiones durante las actividades, el uso estratégico de recursos y la autorregulación del aprendizaje.

Desde la dimensión socioemocional, se registraron mejoras en la motivación, la autoconfianza y el clima del aula, favoreciendo entornos más colaborativos y seguros

para el aprendizaje. Estos resultados sugieren que la diversificación del aula, al ofrecer múltiples vías de acceso, participación y expresión, contribuye a reducir barreras estructurales y pedagógicas que tradicionalmente limitan el aprendizaje en contextos rurales e interculturales.

En el marco de la investigación-acción, estos hallazgos trascienden la medición de resultados y evidencian una reconfiguración del rol del estudiante como sujeto activo de su aprendizaje, así como del docente como mediador reflexivo, lo que fortalece la pertinencia de este enfoque para la transformación de prácticas educativas en contextos complejos.

## PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL

Se registra un incremento del 45% en la participación voluntaria de los estudiantes durante las sesiones de intervención, evidenciado en la frecuencia y calidad de sus intervenciones en actividades individuales y colaborativas. Este cambio se manifestó en la transición de una participación pasiva hacia una participación activa, caracterizada por la formulación de preguntas, la argumentación de ideas y la interacción entre pares.

Desde una perspectiva analítica, este resultado sugiere que la implementación de estrategias diversificadas, como el uso de agrupamientos flexibles y recursos multisensoriales, favoreció la creación de un entorno de aprendizaje más inclusivo, donde los estudiantes se sintieron reconocidos y capaces de involucrarse en las actividades escolares. En este sentido, la participación dejó de ser una respuesta obligada para convertirse en una práctica significativa y voluntaria.

## COMPRENSIÓN CONCEPTUAL

En relación con la comprensión conceptual, se identificó una mejora del 60 % en el desempeño de los estudiantes, particularmente en su capacidad para explicar, relacionar y aplicar los contenidos en situaciones contextualizadas. Las evaluaciones formativas evidenciaron un tránsito desde respuestas memorísticas hacia procesos de comprensión profunda, donde los estudiantes lograron articular sus ideas y justificar sus procedimientos.

Este resultado refleja el impacto de la diversificación de las formas de representación y expresión del conocimiento, lo cual permitió atender diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. Asimismo, evidencia que la incorporación de actividades basadas en problemas auténticos favoreció la construcción de aprendizajes significativos.

## AUTONOMÍA Y AUTORREGULACIÓN

Se observó un incremento del 30 % en la autonomía de los estudiantes, manifestado en su capacidad para organizar sus tareas, tomar decisiones sobre su proceso de aprendizaje y monitorear su propio desempeño. Este cambio se relaciona con el uso de estrategias como contratos de aprendizaje, actividades diferenciadas y espacios de reflexión.

Desde una perspectiva interpretativa, el fortalecimiento de la autorregulación sugiere que los estudiantes comenzaron a asumir un rol más activo en la gestión de su aprendizaje, desarrollando habilidades metacognitivas que les permitieron identificar dificultades y generar estrategias para superarlas.

Este proceso representa un avance significativo en la construcción de un aprendizaje autónomo.

## MOTIVACIÓN Y CLIMA SOCIOEMOCIONAL

En la dimensión socioemocional, los registros cualitativos evidenciaron una mejora en la motivación intrínseca y en el clima de aula, caracterizado por una mayor disposición al trabajo colaborativo, el respeto mutuo y la confianza entre los estudiantes. Se observó una disminución de conductas de desinterés y un aumento en la participación espontánea.

Estos hallazgos indican que la diversificación de las estrategias didácticas no solo impacta en el aprendizaje cognitivo, sino también en el bienestar emocional del alumnado, favoreciendo un entorno educativo más seguro y propicio para el aprendizaje.

## REDUCCIÓN DE BARRERAS PARA EL APRENDIZAJE

De manera transversal, los resultados evidencian una reducción de barreras cognitivas, socioemocionales y contextuales. En particular, se observaron avances en la comprensión lectora, en la participación activa y en la autoconfianza de los estudiantes, así como una mayor accesibilidad a los contenidos mediante el uso de recursos diversificados.

Desde el enfoque de investigación-acción, estos resultados permiten afirmar que la intervención pedagógica no solo modificó las dinámicas de aula, sino que contribuyó a transformar las condiciones que limitaban el aprendizaje, desplazando el foco desde el déficit del estudiante hacia la mejora del entorno educativo.

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación permiten afirmar que la implementación de aulas diversificadas, fundamentadas en el Diseño Universal

para el Aprendizaje y articuladas con un enfoque de investigación-acción, contribuye de manera significativa a la reducción de barreras para el aprendizaje y la participación en contextos rurales. Estos hallazgos no solo confirman lo planteado por Booth y Ainscow (2002), en cuanto a que las barreras emergen del entorno y no del estudiante, sino que amplían esta perspectiva al evidenciar cómo la transformación de las prácticas pedagógicas incide directamente en la dinámica del aula y en el desarrollo del alumnado.

En relación con la participación estudiantil, el incremento observado no se limita a un aumento cuantitativo en las intervenciones, sino que representa una transformación cualitativa en el rol del estudiante, quien pasa de una posición pasiva a una participación activa, crítica y colaborativa. Este resultado coincide con lo planteado por Tomlinson (2014), respecto a la diferenciación pedagógica como estrategia para favorecer la implicación del alumnado; sin embargo, el presente estudio aporta un elemento relevante al situar este proceso en un contexto rural e indígena, donde tradicionalmente han prevalecido modelos de enseñanza centrados en la transmisión del conocimiento. En este sentido, la diversificación del aula se configura como un mecanismo que no solo incrementa la participación, sino que redefine las relaciones pedagógicas hacia esquemas más horizontales e inclusivos.

En cuanto a la comprensión conceptual, los avances observados evidencian un tránsito desde aprendizajes superficiales hacia procesos de comprensión profunda y transferencia del conocimiento. Este hallazgo se vincula con lo señalado por Mato et al. (2017), quienes destacan el papel de la metacognición en la construcción de aprendizajes significativos. No obstante, esta investigación amplía dicha perspectiva al demostrar que, incluso en contextos con recursos limitados, es posible desarrollar procesos metacognitivos mediante estrategias accesibles, como la reflexión guiada y el trabajo colaborativo, lo que refuerza la pertinencia del enfoque del DUA en escenarios educativos diversos.

Por otra parte, el incremento en la autonomía y la autorregulación del alumnado constituye uno de los hallazgos más significativos del estudio. En concordancia con Padín (2013), la autorregulación se posiciona como un elemento clave para el aprendizaje autónomo; sin embargo, los resultados obtenidos permiten profundizar en esta idea al evidenciar que, cuando los estudiantes son involucrados activamente en la toma de decisiones sobre su aprendizaje, desarrollan no solo habilidades cognitivas, sino también competencias socioemocionales que fortalecen su resiliencia académica.

En este sentido, en el contexto de la adolescencia —etapa caracterizada por la construcción de la identidad, la búsqueda de autonomía y la necesidad de reconocimiento—, se observaron transformaciones significativas en los estudiantes, tales como una mayor seguridad para expresar sus ideas, incremento en la toma de decisiones académicas, disposición para asumir responsabilidades sobre su aprendizaje y una participación más activa en dinámicas colaborativas. Estos cambios evidencian un tránsito de una postura pasiva hacia un rol más protagónico, lo que sugiere que la diversificación del aula no solo impacta en el rendimiento académico, sino también en el desarrollo integral del estudiante.

En la dimensión socioemocional, las mejoras en la motivación y el clima de aula evidencian que la diversificación de las prácticas pedagógicas favorece entornos más inclusivos y emocionalmente seguros. En este sentido, los resultados coinciden con Echeita (2013), quien señala que la inclusión educativa implica generar condiciones en las que todos los estudiantes se sientan valorados y capaces de participar. No obstante, el presente estudio aporta evidencia empírica sobre cómo estas condiciones se construyen a partir de dinámicas colaborativas y estrategias pedagógicas diversificadas, particularmente en grupos heterogéneos.

Asimismo, los hallazgos permiten identificar una tensión entre los enfoques teóricos de la inclusión educativa y su implementación en la práctica, tal como lo señalan Calderón y Tascón (2020).

En este estudio, dicha tensión se manifiesta en las limitaciones estructurales del contexto rural, así como en la necesidad de formación docente continua. Sin embargo, la investigación-acción se posiciona como una vía pertinente para reducir esta brecha, al permitir la transformación progresiva de las prácticas educativas desde el propio contexto escolar.

Finalmente, desde una postura investigativa, se sostiene que la diversificación del aula no debe entenderse como una estrategia complementaria, sino como una condición necesaria para la construcción de entornos educativos inclusivos. La articulación entre el Diseño Universal para el Aprendizaje, la enseñanza diversificada y la investigación-acción no solo contribuye a mejorar indicadores de aprendizaje, sino que posibilita una transformación profunda en la cultura escolar, al desplazar el enfoque deficitario hacia una visión centrada en las potencialidades del alumnado.

## CONCLUSIONES

La presente investigación permite afirmar que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos de educación secundaria rural constituye una vía pedagógica eficaz para la identificación y reducción de barreras para el aprendizaje y la participación. Los hallazgos evidencian que la diversificación intencionada de estrategias didácticas, sustentada en principios de accesibilidad, flexibilidad y pertinencia cultural, favorece no solo el acceso al contenido curricular, sino también la implicación activa del alumnado en su proceso formativo.

Desde una perspectiva teórica, el estudio contribuye a consolidar la comprensión de las barreras educativas como construcciones contextuales y relacionales, alejándose de enfoques centrados en el déficit individual y reafirmando la necesidad de transformar las

prácticas, culturas y políticas escolares. En este sentido, la articulación entre el Diseño Universal para el Aprendizaje, la enseñanza diversificada y el enfoque de investigación-acción se configura como un marco teórico-metodológico robusto para la construcción de entornos educativos inclusivos.

En el plano empírico, la investigación aporta evidencia situada en un ámbito escasamente documentado: la educación secundaria rural con presencia de población indígena en México. Este aporte resulta relevante en tanto visibiliza la viabilidad del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos caracterizados por limitaciones estructurales, así como su potencial para incidir en variables clave como la participación, la comprensión y la motivación del alumnado.

No obstante, los resultados también ponen de relieve que la efectividad de este enfoque no depende exclusivamente de la implementación de estrategias didácticas, sino de condiciones estructurales más amplias, tales como la formación docente, la disponibilidad de recursos y el reconocimiento de la diversidad sociocultural como eje central del proceso educativo. En consecuencia, la consolidación de prácticas inclusivas requiere no solo intervenciones pedagógicas situadas, sino también políticas educativas que garanticen condiciones equitativas para su desarrollo.

Finalmente, se plantea la necesidad de profundizar en investigaciones futuras que amplíen el alcance de estos hallazgos mediante estudios longitudinales y comparativos, así como el análisis de su impacto en el logro académico a largo plazo. De igual forma, resulta pertinente explorar los procesos de apropiación docente del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos diversos, con el fin de fortalecer su implementación y sostenibilidad. En este sentido, avanzar hacia una educación verdaderamente inclusiva implica no solo adaptar la enseñanza, sino transformar de manera integral las estructuras que históricamente han limitado el derecho al aprendizaje de todos los estudiantes.



## BIBLIOGRAFÍA

- Ainscow, M. (2020).** Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7–16. <https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2002).** Índice de inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. UNESCO.
- Calderón, I., & Tascón, M. T. (2020).** Análisis y propuestas para una nueva ley educativa: Conversaciones de la ciudadanía sobre la escuela inclusiva. Octaedro.
- CAST. (2018).** Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. <http://udguidelines.cast.org>
- Covarrubias, P. (2019).** Barreras para el aprendizaje y la participación: Una propuesta para su clasificación. En J. A. Trujillo Holguín, A. C. Ríos Castillo & J. L. García Leos (Coords.), *Desarrollo profesional docente: Reflexiones de maestros en servicio en el escenario de la Nueva Escuela Mexicana* (pp. 135–157). Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano.
- Echeita, G. (2013).** Inclusión y exclusión educativa: De nuevo “voz y quebranto”. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2), 99–118. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2899>
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2019).** Exploring inclusive pedagogy. *Cambridge Journal of Education*, 49(6), 1–17. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1640867>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988).** The action research planner. Deakin University.
- Lewin, K. (1946).** Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- Mato, D., Espiñeira, E., & López-Chao, V. (2017).** Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. *Perfiles Educativos*, 39(158), 91–111. <https://doi.org/10.22201/ii-sue.24486167e.2017.158.58736>
- Ok, M. W., Rao, K., & Bryant, B. R. (2019).** Universal Design for Learning in pre-K to grade 12 classrooms: A systematic review. *Remedial and Special Education*, 40(2), 68–80. <https://doi.org/10.1177/0741932517736775>
- Padín, G. (2013).** La educación especial en Argentina: Desafíos de la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 7(2), 47–61. [https://revistas.ucentral.cl/index.php/inclusiva/article/view/7\\_2\\_005](https://revistas.ucentral.cl/index.php/inclusiva/article/view/7_2_005)
- Pastor, C. (2017).** Diseño universal para el aprendizaje: Un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. Universidad Complutense de Madrid.
- Rose, D. H., Meyer, A., & Gordon, D. (2022).** Universal Design for Learning: Theory and practice (Updated ed.). CAST. <http://udguidelines.cast.org>
- Slee, R. (2021).** Inclusive education isn't dead, it just smells funny. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003091971>
- Tomlinson, C. A. (2014).** El aula diversificada: Dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes (2.ª ed.). Octaedro.
- UNESCO. (2020).** Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means all. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>