



Intercultural Universal Design for Learning Based on ICT

Diseño Universal para el Aprendizaje intercultural basado en
TIC



viruos



UTN
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
IBARRA - ECUADOR



A course for innovative teaching and research practice for teacher educators in Ecuador

2017-2019

UTN
IBARRA - ECUADOR

Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

2017-2019

A course for innovative teaching and research practice for teacher educators in Ecuador



UTN
IBARRA - ECUADOR

Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

 **Book**



 **Scientific article**
Ecos de la Academia Journal



<https://issuu.com/utnuniversity/docs/ecos-n06/1>



A high-impact professionalization trajectory for UTN (and PXL)-lecturers to promote educational inclusion while respecting 'cultural identity'

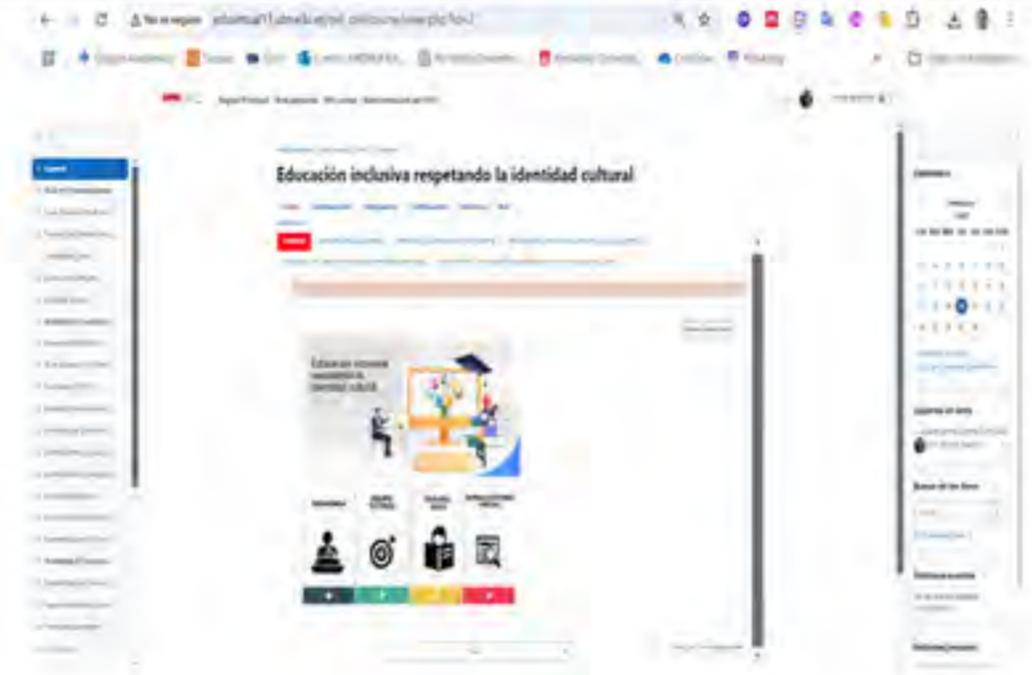
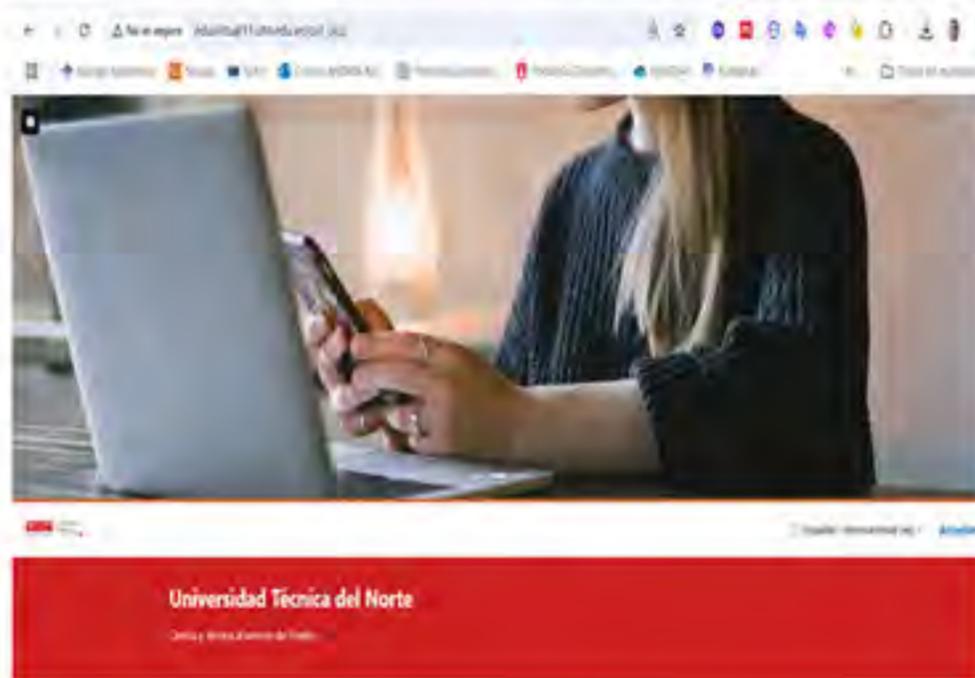
2022-2024



Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

2022-2024

A high-impact professionalization trajectory for UTN (and PXL)-lecturers to promote educational inclusion while respecting 'cultural identity'



 **22**
Professors

 **1500**
Students



Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

2022-2024

A high-impact professionalization trajectory for UTN (and PXL)-lecturers to promote educational inclusion while respecting 'cultural identity'



UTN
IBARRA - ECUADOR

Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*



Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

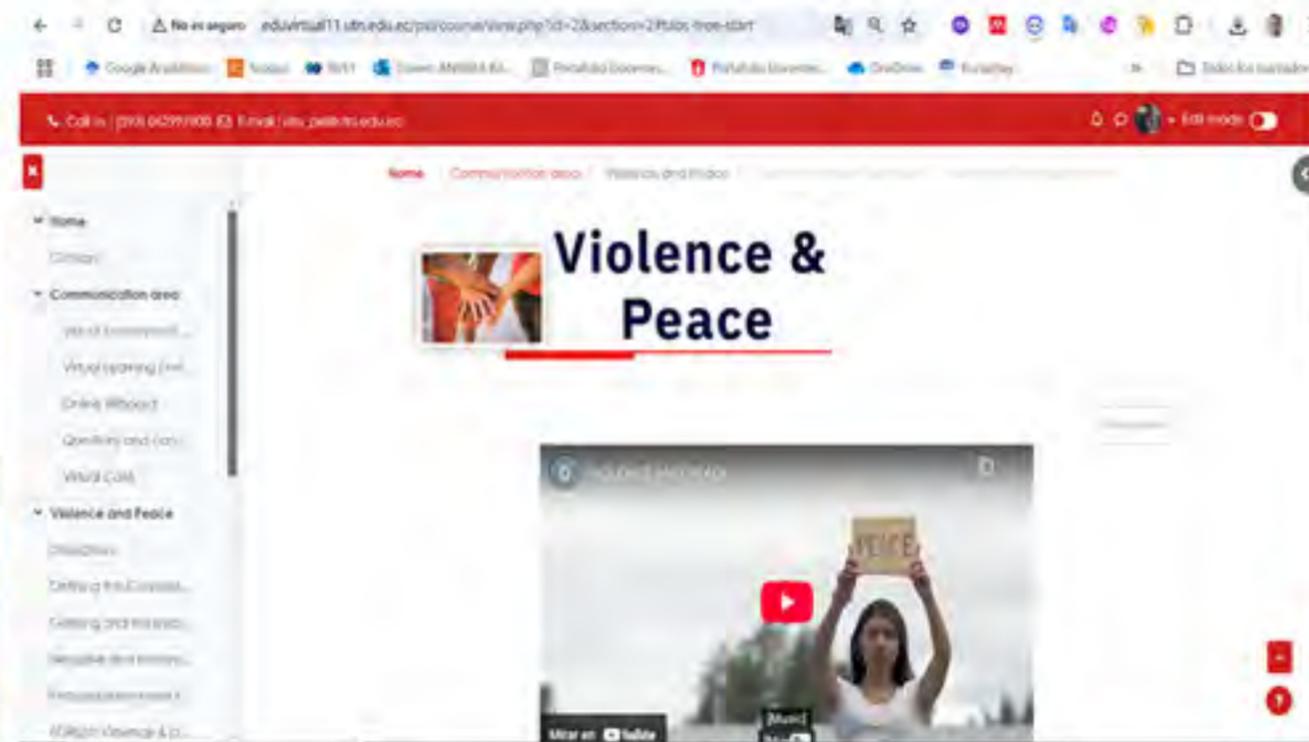


Innovative practice-based International Training Programme (ITP) for teacher trainers to promote educational inclusion while respecting intercultural identity.

2023-2025



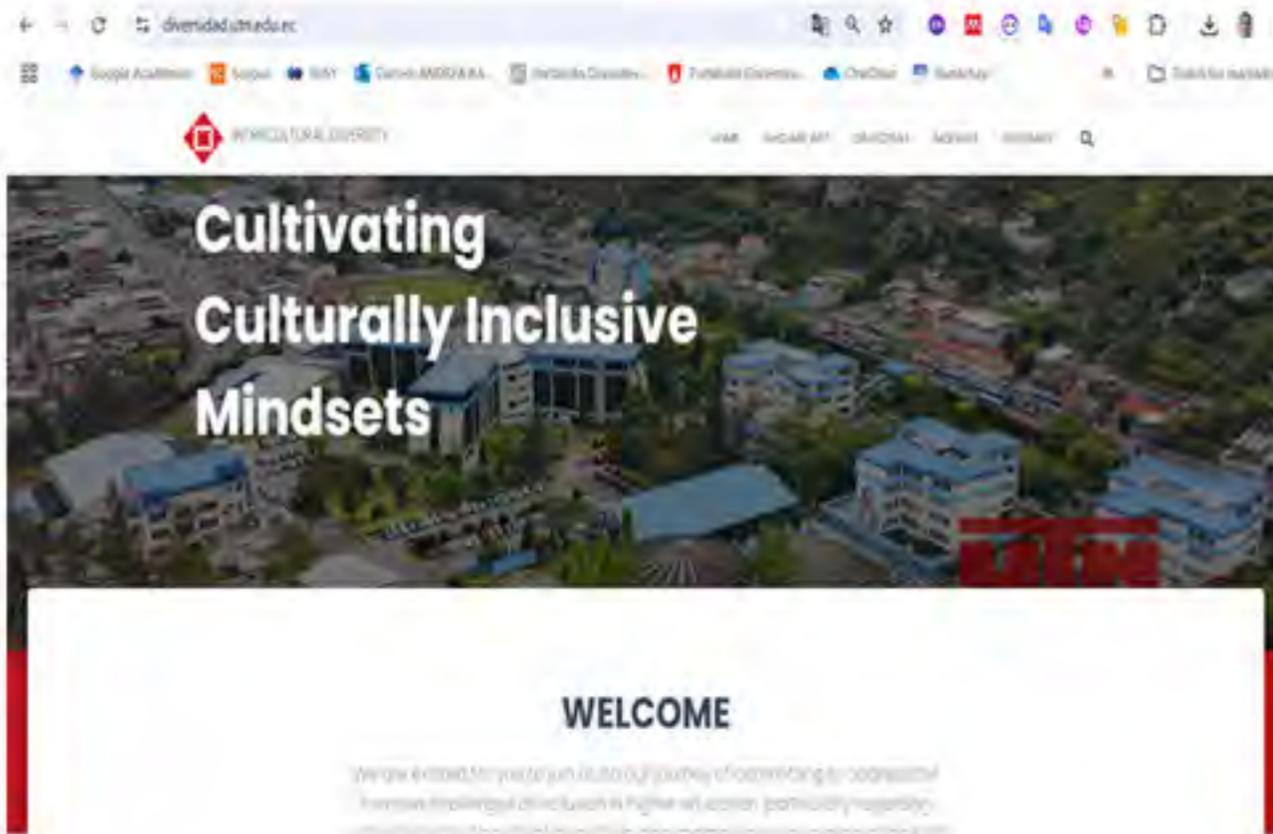
Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*



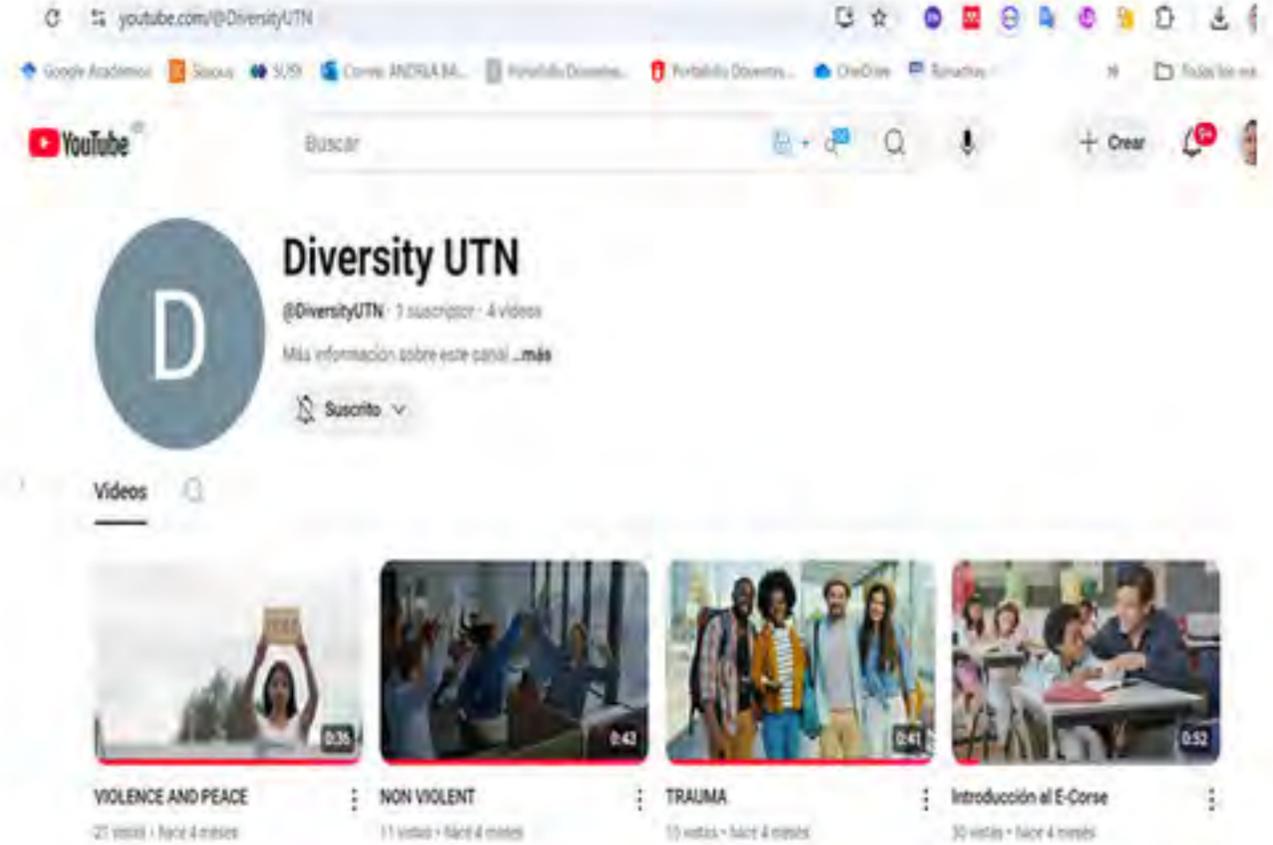
<http://eduvirtual11.utn.edu.ec/pxl/>

2023-2025

Innovative practice-based International Training Programme (ITP) for teacher trainers to promote educational inclusion while respecting intercultural identity.



<https://diversidad.utn.edu.ec/>



<https://www.youtube.com/@DiversityUTN>

UTN
IBARRA - ECUADOR

Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

UTN
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
IBARRA - ECUADOR

TSIE
III Congreso Internacional
TECNOLOGÍA, SUSTENTABILIDAD E INICIATIVAS SOCIALES

Trasciende con tus investigaciones
Móstralo al mundo, desde la movilidad y regístrate en la web!

PONECIAS
POSTER CIENTÍFICO
ARTÍCULO CIENTÍFICO
CARTEL CULTURAL

20 al 22 mayo 2025

tsie.utn.edu.ec/2025/ejes-tematicos/

Académico | Scopus | Scopus | Correo AMERSAVAL | Plataforma Elearning | Portal de Docentes | OneDrive | Rincón de

05. Educación, Actividad Física y Deporte

Identificar variables e implementar la actividad física
Promover la actividad física dentro de entornos educativos
Promover la salud y el bienestar de los estudiantes

06. Educación, Biodiversidad y Sustentabilidad

Desarrollar sistemas y acciones sostenibles
Comunicación de la biodiversidad y su importancia
Comunicación ambiental y acciones para la sustentabilidad

07. Educación e Inteligencia Artificial

Aplicaciones de IA en entornos educativos
Identificación de herramientas y recursos tecnológicos
Impacto de la IA en la formación de docentes

08. Educación Intercultural

Desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje intercultural
Implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje intercultural
Desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje intercultural y de inclusión

GRUPO DE INVESTIGACIÓN COLABORADORES EN EL ISTE

eGIER
Grupo de Investigación en Educación y Tecnología

GITEUSAL
Grupo de Investigación en Tecnología Educativa y Sostenibilidad

TSIE

TSIE

TSIE

Andrés Escobar Andrade¹, Gabriela Santibáñez Andrade², Claudia Ruiz Chagas³ y Gabriela Quintero Andrade⁴

¹ Grupo de Investigación en Ciencia y Tecnología (GICTEC), Universidad Técnica del Norte, andresescobar@utn.edu.ec
² Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, Universidad Técnica del Norte, gabriela@utn.edu.ec
³ Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, Universidad Técnica del Norte, claudia@utn.edu.ec
⁴ Universidad Técnica del Norte, gabrielaquintero@utn.edu.ec
https://orcid.org/0000-0001-0041-2128, https://orcid.org/0000-0001-2170-1440, https://orcid.org/0000-0001-9002-7001, https://orcid.org/0000-0004-0004-4104

RESUMEN

El desarrollo de competencias interculturales se ha consolidado como una prioridad en la educación superior ante los desafíos de un entorno globalizado, en el que se requiere formar profesionales capaces de interactuar en contextos multiculturales de manera efectiva. Este estudio tuvo como objetivo realizar un mapeo sistemático de la literatura científica sobre la integración de tecnologías digitales en la enseñanza de dichas competencias. Para ello, se aplicó el protocolo PRISMA 2020 en sus cuatro fases: identificación, selección, elegibilidad y inclusión. Se incluyeron 125 estudios de las bases de datos Scopus, Web of Science y Sciendo, de los cuales, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 24 artículos para su lectura completa y análisis en profundidad. Los hallazgos evidenciaron una creciente incorporación de herramientas digitales como plataformas virtuales, entornos inmersivos y realidad virtual, las cuales facilitan el aprendizaje experiencial y fomentan la empatía, la adaptabilidad y las habilidades comunicativas en contextos multiculturales. Asimismo, se identificaron vacíos relevantes en la evaluación longitudinal de resultados, la implementación teórica y el análisis ético-pedagógico del uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial. Se concluye que la integración de tecnologías digitales en la enseñanza de competencias interculturales representa una estrategia educativa transformadora con alto potencial de impacto, siempre que se sustente en marcos metodológicos rigurosos y éticos. Este estudio proporciona una visión estructurada del estado actual de la investigación, identifica tendencias y brechas, y establece una base sólida para el diseño de futuras políticas educativas orientadas a la inclusión y la diversidad en entornos académicos y profesionales.

Palabras clave: competencias interculturales, tecnologías digitales, educación superior, aprendizaje experiencial, realidad virtual, entornos inmersivos de aprendizaje.

Taller

Systematic Mapping and Literature Review assisted by Artificial Intelligence Mapeo y Revisión Sistemática de Literatura Asistidos por Inteligencia Artificial

12 Students - 10 Professors



La búsqueda inicial arrojó un total de 171 artículos, que de acuerdo con el sistema PRISMA, fueron filtrados para la consolidación de los artículos que ofrecen una información más ajustada a los criterios de selección y que dan respuesta a las preguntas de investigación. Este proceso de cribado de los artículos encontrados en la búsqueda inicial se presenta en el diagrama de flujo de la figura 1.

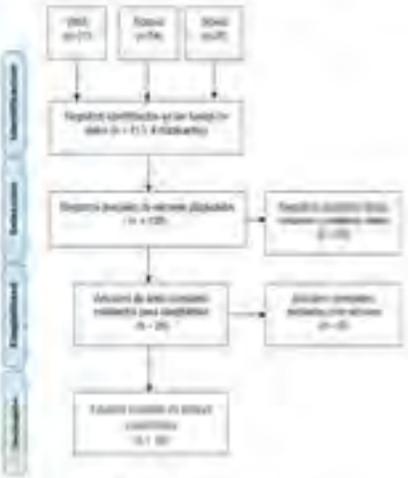


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.

Taller

Educational Video Production with an Intercultural Approach
Producción de Videos Educativos con Enfoque Intercultural

50 Students -15 Professors



My Equator



2023-2025

Innovative practice-based International Training Programme (ITP) for teacher trainers to promote educational inclusion while respecting intercultural identity.

Taller

Educating for diversity through comics: Design and illustration with a pedagogical and intercultural focus
Educar en la diversidad a través del cómic: Diseño e ilustración con enfoque pedagógico e intercultural

50 Students - 10 Professors



Trauma: Fingir que no duele
Trauma: Pretending it doesn't hurt

AULAS SIN FRONTERAS:
EDUCACIÓN, INCLUSIÓN Y
DIVERSIDAD A TRAVÉS DE
CÓMICS



Coordinadores: [Carolina Estigarribia](#)

Andrés Bazantes-Andrade, Gabriela Battistini-Andrade, Lieve Coppens, Sofie Moelmann,
Claudia Ruiz-Chagna, Gabriela Quintana-Andrade, Marlen Congo-Cervantes



Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*



Intercultural Universal Design for Learning Based on ICT

Diseño Universal para el Aprendizaje intercultural basado en
TIC



What is UDL?

Universal Design for Learning (UDL) is an educational approach aimed at creating flexible and accessible learning environments for all students, considering their diverse abilities, learning styles, and needs (Cortés et al., 2021).

Principles of UDL



Commitment

Affective Networks (Motivation)



Representation

Recognition Networks



Action and Expression

Strategic Networks

UTN
IBARRA - ECUADOR

Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*



Commitment

Why do we learn?



Capturing interest



Effort and persistence



Self-regulation



Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

Commitment

Incorporate multiple forms of engagement to motivate and connect with different interests and cultures.

Incorporar múltiples formas de compromiso para motivar y conectar con diferentes intereses y culturas.

Lenguaje sin palabras

Language without words



UTN
IBARRA - ECUADOR

Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*



Representation



What do we **learn**?

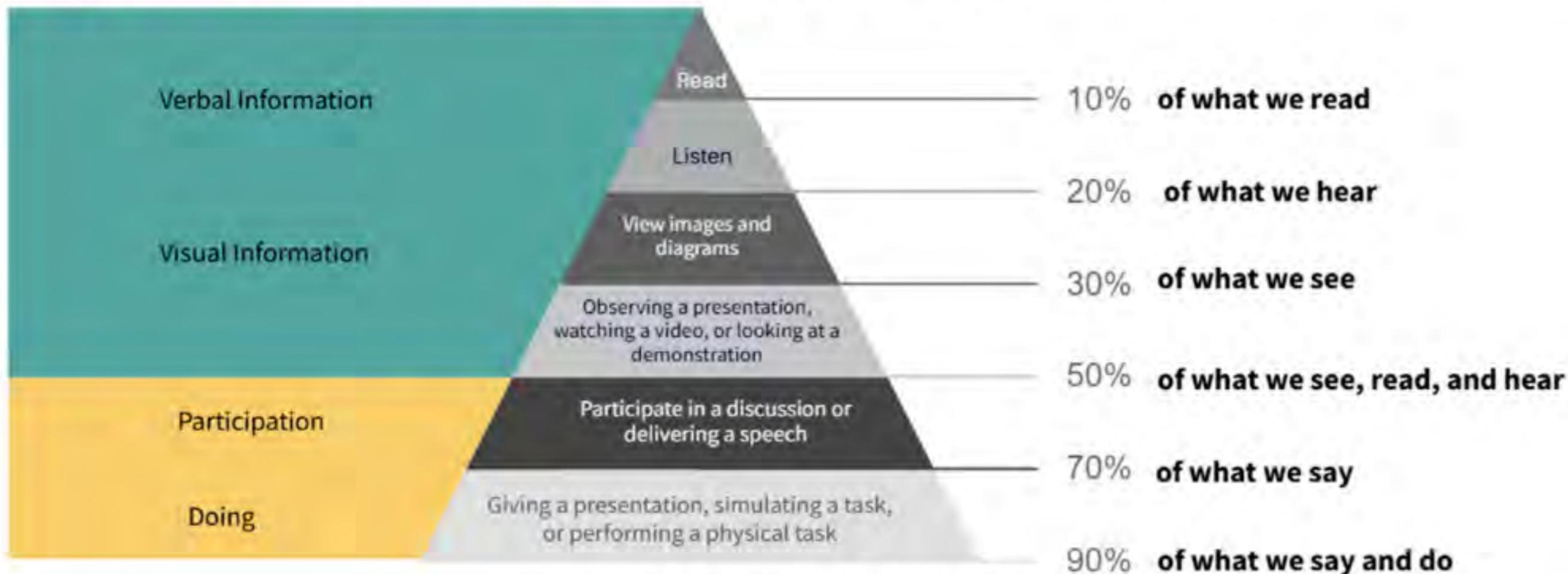
 **Perception**

 **Comprehension**



 **Language and Symbols**

Representation: The Learning Cone

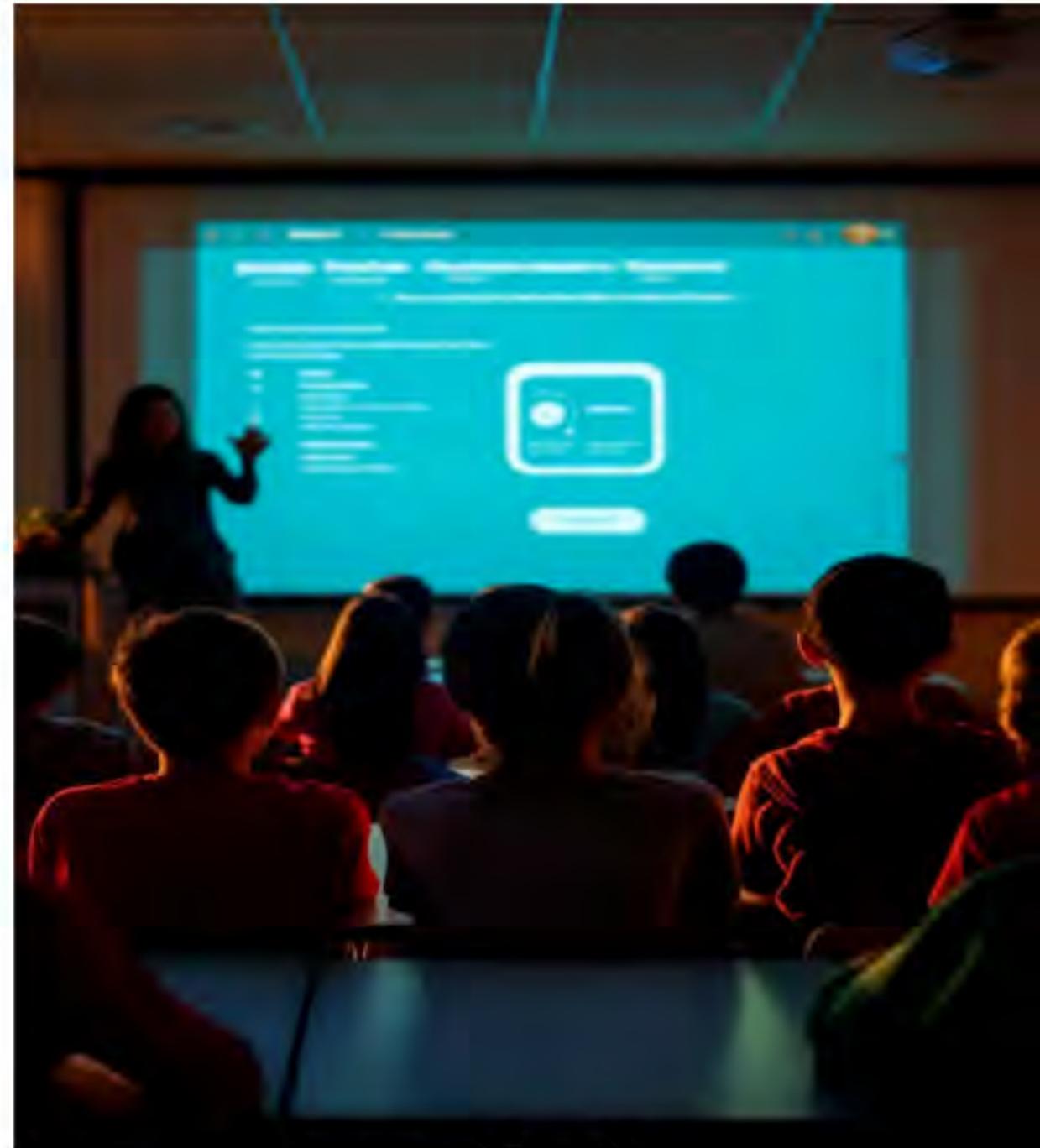


Source: Rodríguez & Juárez (2017)

Representation

Provide multiple forms of representation so that information is understandable to everyone.

Proporcionar múltiples formas de representación para que la información sea comprensible para todos.



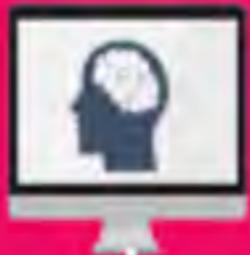
Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

Action and Expression



How do we **learn**?

Physical Action



Executive Functions



Expression and Communication

UTN
IBARRA - ECUADOR

Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*

Action and expression

Offer diverse forms of action and expression, allowing students to demonstrate their learning in different ways.

Ofrecer diversas formas de acción y expresión, permitiendo que los estudiantes demuestren su aprendizaje de distintas maneras.



Action and expression

Create activities and content that reflect the experiences and languages of each culture.

Crear actividades y contenidos que reflejen las experiencias y lenguas propias de cada cultura.



Automatic Translators

Use of translators and subtitles to facilitate multilingual understanding.

Uso de traductores y subtítulos para facilitar la comprensión multilingüe.



Multicultural Forums

Online spaces that encourage intercultural discussion and exchange.

Espacios en línea que fomentan la discusión y el intercambio intercultural.



Content Adaptation

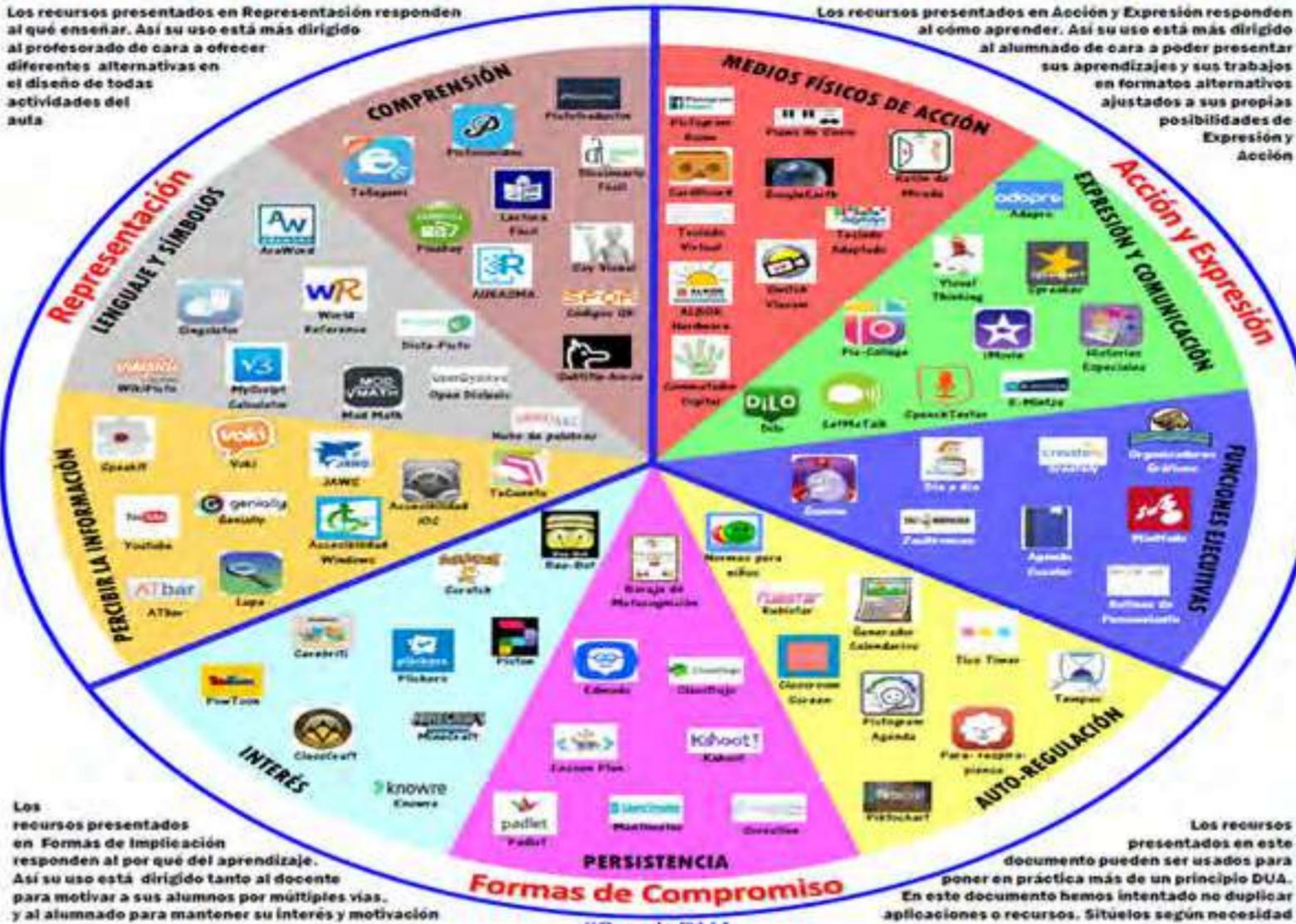
Modifying materials for different languages and skill levels, ensuring equitable access.

Modificación de materiales para distintos idiomas y niveles de habilidad, garantizando acceso equitativo.

RUEDA DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE 2020

Los recursos presentados en Representación responden al **qué enseñar**. Así su uso está más dirigido al profesorado de cara a ofrecer diferentes alternativas en el diseño de todas actividades del aula

Los recursos presentados en Acción y Expresión responden al **cómo aprender**. Así su uso está más dirigido al alumnado de cara a poder presentar sus aprendizajes y sus trabajos en formatos alternativos ajustados a sus propias posibilidades de Expresión y Acción



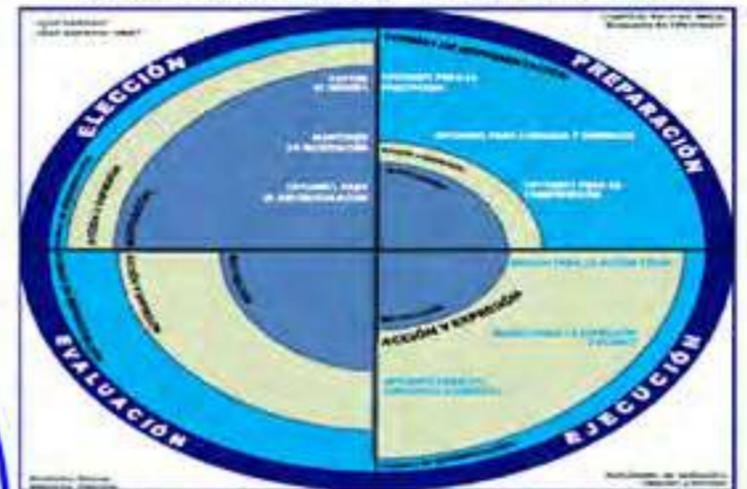
Los recursos presentados en Formas de Implicación responden al **por qué del aprendizaje**. Así su uso está dirigido tanto al docente para motivar a sus alumnos por múltiples vías, y al alumnado para mantener su interés y motivación

Los recursos presentados en este documento pueden ser usados para poner en práctica más de un principio DUA. En este documento hemos intentado no duplicar aplicaciones o recursos. Sitúelos según necesidad

#RuedaDUA



CANVAS PARA DISEÑAR UN ABP CON DUA



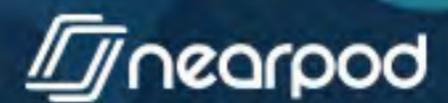
El Diseño Universal para el Aprendizaje pretende proporcionar diferentes alternativas didácticas y/o curriculares para la presencia, participación y progreso de todos los alumnos

PRINCIPIOS DEL DUA

Proporcionar múltiples formas de representación	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de participación
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar múltiples medios para captar el interés • Utilizar la información visual y la auditiva • Utilizar la información al tacto y la kinestésica • Mantener la información de manera organizada y accesible 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar diferentes opciones para producir la información • Ofrecer dos caminos auditivos y visuales en la presentación de la información • Ofrecer alternativas para la información oral • Ofrecer alternativas para la información escrita 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar múltiples medios físicos de acción • Proporcionar varios niveles de desafío • Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales • Ofrecer el acceso a herramientas y tecnologías de asistencia
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia • Diseñar la relevancia de las tareas y los desafíos • Valorar los niveles de desafío y apoyo • Promover la colaboración y la interacción • Proporcionar retroalimentación oportuna 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y las matemáticas • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer la selección y la escritura • Facilitar la organización de la información, relaciones matemáticas y lingüísticas • Promover la comprensión de diferentes idiomas • Ofrecer los datos gráficos de forma de múltiples maneras 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar opciones para la expresión y el hacer fondo la información • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer múltiples formas o medios de comunicación • Ofrecer múltiples herramientas para la comunicación y la colaboración • Ofrecer múltiples posibilidades de expresión
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar opciones para la autorregulación • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar múltiples opciones para la autorregulación • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos • Ofrecer el uso de palabras y los símbolos



Creamos *Ciencia*
Construimos *Sueños*



Commiment

Kahoot

Gamification with culturally contextualized questions that reflect linguistic and cultural diversity.

Edpuzzle

Interactive videos with embedded questions that include both local and global cultural contexts.

Vocaroo

Voice recording tool with no login required; ideal for free oral expression in different languages or cultural dialects.

Padlet

Collaborative wall to share experiences, knowledge, and worldviews from diverse cultures.

Mentimeter

Anonymous polls and idea storms to encourage safe and active participation from all students.

ClassDojo

Behavior tracking that can emphasize cultural values and intercultural attitudes.

Representation

Multimedia tools, simulators, and adaptive visual resources to diversify content presentation.

Herramientas multimedia, simuladores y recursos visuales adaptativos para diversificar la presentación de contenidos.



Representation



Book Creator

Create digital books that include texts, images, and audio in various languages.

Canva for Education

Collaborative, accessible infographic designs focused on diversity and inclusion themes.

Genially

Dynamic presentations that integrate visual and narrative content from diverse cultural perspectives.



Google Earth

Explore real-world cultural contexts with virtual visits to communities and heritage sites.

Nearpod

Interactive lessons with embedded videos, polls, and multicultural learning activities in real time.



Action and expression

Digital creation platforms, writing and voice applications, and resources to express learning in a variety of ways.

Plataformas de creación digital, aplicaciones de escritura y voz, y recursos para expresar el aprendizaje de diversas formas.



Action and expression

Storyboard That

Comic creation to narrate personal or community-based stories in various languages.

VoiceThread

Platform for presenting projects in audio, text, or video, ideal for indigenous or foreign languages.

Jamboard / Miro

Collaborative whiteboards where students can contribute visual ideas from their cultural context.

Genially

Tool to create presentations, interactive games, cultural maps or posters with diverse expression formats.

Pixton

Avatar and comic creation platform that allows cultural and identity representation.

Ideanote

Collaborative innovation platform for idea generation, incorporating diverse cultural viewpoints.



Implementation and Strategies

Teacher Training

Continuous Evaluation

Interdisciplinary Collaboration



<https://www.symbaloo.com/mix/tic-culturalmente-receptiv>





References and Bibliography

- Cortés, M., Ferreira, C., & Arias Gago, A. R. (2021). Fundamentos del Diseño Universal para el aprendizaje desde la perspectiva internacional. *Revista brasileira de educação especial*, 27, 269-284.
- Chacón Mata, M. F. (2021). Planificación curricular y Diseño Universal de Aprendizaje en la Educación Superior: hacia un aula intercultural e inclusiva.
- Chavarria, R. M. E., Condoy, M. B. G., & Montesino, R. H. G. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e Inclusión en la Educación Básica en Ecuador. *Alteridad*, 14(2), 207-218.
- Villa, N. B. (2020). Crítica al Diseño Universal de Aprendizajes. Reflexiones desde territorios interculturales locales. *Salud y Bienestar Colectivo*, 4(3), 74-82.



Draw It

Use the tools provided by the Nearpod platform at the bottom of this screen as they will help you feel in this class!

Asset versions not found with assetUid undefined

OK





Time to Climb