

# Realidad aumentada para mejorar la lectura crítica

Ana Milena Galindo Barón<sup>1</sup>

## Cómo citar:

Galindo Barón, A. M. (2023). Realidad aumentada para mejorar la lectura crítica. *Memorias del VIII Congreso Internacional en Innovación Educativa: Educación y Territorio*, (2), 63-73. [https://doi.org/10.18634/congreso\\_2023\\_n2\\_7](https://doi.org/10.18634/congreso_2023_n2_7)

## Resumen

Las tecnologías emergentes como son la Realidad Virtual (RV) y la Realidad Aumentada (RA) están siendo usadas para apoyar los procesos formativos por los beneficios que aportan en los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente, en relación con la comprensión lectora. La lectura como medio y recurso de aprendizaje, requiere que el docente haga uso de las herramientas disponibles en el aula y, además, apropiarse de aquellos recursos que requiere el estudiante para posibilitar su aprendizaje ajustado a las exigencias del mundo actual. Esta investigación de tipo cualitativo-etnográfico busca hacer un análisis de la percepción que tienen 30 estudiantes, entre los 13 y 15 años, de una institución educativa, un colegio rural de Boyacá frente a la comprensión lectora a través del uso de herramientas emergentes.

**Palabras clave:** educación, lectura comprensiva, realidad aumentada, realidad virtual, tecnología.

---

<sup>1</sup> Licenciada en Idiomas- Modernos por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), especialista en Gestión Educativa y magíster en Gestión e Innovación Educativa la Universidad Arturo Prat (UNAP-Chile). Docente de aula de la Secretaría de Educación de Boyacá. Correo electrónico: amgalindobaron@gmail.com

## Introducción

La comprensión de un texto conlleva acciones que posibilitan su acercamiento, su reflexión, análisis y su evaluación. Romero-Olarte y Ramírez (2020) señalaron que “la comprensión lectora ha sido considerada un pilar fundamental en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, ya que posibilita el acceso al conocimiento y la apropiación del mismo” (p. 4). La lectura como medio y recurso de aprendizaje requiere que el docente reflexione sobre las posibilidades del uso para lograr transformaciones en el aula y, además, reconocer lo que necesita el estudiante en su formación integral.

El docente debe hacer uso de los recursos disponibles en el aula como libros, fotocopias y tablero, pero, a la vez, debe introducir elementos tecnológicos que medien en el aprendizaje. La educación que se le ofrece a los estudiantes debe acercarlos a las condiciones que están posibilitando cambios en la forma de concebir en la forma cómo se comprende un texto, cada vez más digitales y haciendo una aproximación a los recursos tecnológicos que están introduciendo elementos de apoyo a la lectura.

La investigación cualitativa etnográfica permite hacer un acercamiento del uso de herramientas disruptivas frente a la comprensión lectora: ¿cuál es la percepción que tienen los estudiantes frente al empleo de las tecnológicas de realidad virtual y realidad aumentada para promover la comprensión lectora?

## Contenido

La lectura es conciliadora del individuo frente a su propio desarrollo, no solo como fundamento del aprendizaje, sino como perteneciente a una sociedad de constantes cambios y transformaciones.

Pardo *et al.* (2021) indicaron que “unos de los retos de la escuela es reflexionar sobre cómo introducir las tecnologías digitales con finalidad optimizadora para fomentar el desarrollo social y ciudadano del alumnado para una sociedad sostenible y comprometida” (p. 35). La tecnología ha permitido abordar la lectura en variados tiempos y espacios didácticos fuera del aula, modificando el dinamismo de un aula pasiva a un aula interactiva y digital. Acevedo-Zapata (2018) afirmó que “las Tecnologías de la Información y de la Comunicación son un recurso eficaz para la inclusión en el desarrollo del currículo porque amplía y posibilita las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes” (p. 2). El uso y aprovechamiento de las tecnologías requiere un cambio de mentalidad de los actores educativos frente a la forma de ver y utilizar los diversos recursos que ofrece las herramientas digitales. Moreira-Sánchez (2019) indicó que “los alumnos del siglo XXI requieren aprendizajes

que les permitan desempeñarse mejor en su vida social y personal, es necesario el empleo en el aula de técnicas de aprendizaje como son las TIC que favorezcan la construcción de dichos conocimientos” (p. 7). Las posibilidades prácticas de las TIC con herramientas como la realidad virtual y la realidad aumentada abren un camino al alumnado y al docente para promover la creatividad, habilidades para la vida y da la oportunidad de replantear y transformar la forma de interacción en el aula. La inmersión interactiva de la RV y RA tienen un:

[...] gran poder a la hora de transmitir información muy específica o de difícil comprensión: al idear un mundo virtual donde el usuario juega con la información, se logra que este se concentre y se divierta, se relaje y esté en mejor disposición para recibir dicho contenido, mediante la simple idea de aprender haciendo. (Escobar y Álvarez, 2018, p. 64)

La tecnología inversiva por sus cualidades atrae y hace más atractiva la clase porque permite enlazar los conocimientos previos del alumno con la lectura, teniendo en cuenta que la tecnología por su inmediatez, facilidad y adaptabilidad facilita procesos formativos, especialmente en el fomento de la comprensión lectora, para esto es indispensable la habilidad docente de hacer un uso eficiente de estas herramientas.

La necesidad de integrar en el contexto educativo las diferentes estrategias educativas y las tecnologías digitales que permitan desarrollar competencias, habilidades en docentes y estudiantes en beneficio de su formación académica y la selección de la estrategia y la tecnología digital, permitirá la apertura de escenarios académicos de docentes y estudiantes apoyados en el pensamiento crítico (Vargas-Murillo, 2020, p. 75).

Aprovechar el potencial de las tecnologías inmersivas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje es prioritario y fundamental, principalmente por los desafíos planteados en el contexto de la pandemia. Prendes Espinosa y Cerdán Cartagena (2021) apuntaron que:

La rápida incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza en los sistemas educativos formales es sin duda uno de los elementos que contribuye a la preparación de los estudiantes para los desafíos del mundo laboral y del cambio económico y social; las aplicaciones de las tecnologías son innumerables, pero no olvidemos que en el centro de todas estas experiencias y proyectos están siempre los principales agentes educativos del sistema: los estudiantes y el profesorado. (p. 41)

Es relevante considerar que el uso de tecnologías en el aula es un proceso continuo y sistemático, apoyado por las habilidades docentes, los recursos disponibles y las necesidades académicas de hoy. Campuzano-López *et al.* (2021) indicaron que

Es necesario apropiarse de las TIC e integrarlas en su práctica pedagógica, como una estrategia metodológica activa que requiere no solo un diseño adecuado sino también motivación, que permitan lograr aprendizajes significativos; de esta forma se perfecciona su perfil profesional al usar formas innovadoras de guiar el conocimiento y mejorar la calidad de su enseñanza. Por tal razón, es

preciso estar en capacitaciones continuas que mejoren el proceso educativo, permitiendo enfrentar los retos y desafíos que exige la educación del siglo XXI. (p. 679)

En síntesis, es indispensable tener presente que las tecnologías apoyan el aprendizaje y genera espacios, motivaciones y anclas para los procesos de enseñanza por parte del docente. Sin embargo, es vital considerar las necesidades e intereses del alumnado que son los que adquirirán las competencias lectoras necesarias para asumir los retos tecnológicos cada vez más presentes en la sociedad actual. Urdy (2020) señaló que se debe tener en cuenta a la población que va dirigida la solución, pues las herramientas y los dispositivos a utilizar pueden no ser los adecuadas. La solución debe adaptarse a la población, no al revés (p. 166). Las habilidades docentes, el uso correcto de herramientas tecnológicas y conectar a los estudiantes para el logro de los objetivos lectores determinaran la eficacia de la propuesta.

## Metodología

### *Muestra*

El contexto se caracteriza por estar dedicada a los cultivos y pradera. La vereda se encuentra cruzada por varias carreteras que acceden fácilmente a las demás veredas, al centro urbano y a los municipios de Tunja y Samacá. La institución educativa es un colegio rural que tiene implementado un modelo constructivista para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los estudiantes de edades promedio de 13 a 15 años donde existen limitaciones tecnológicas.

### *Instrumento*

La encuesta fue adaptada de la investigación “Competencias y actitudes para el uso de las TIC de los estudiantes del grado de maestro de Galicia” cuyos autores señalaron que: “el trabajo fue conocer la actitud que tienen los estudiantes en las TIC” (Fernández *et al.*, 2020, p. 109).

### *Procedimiento y análisis*

El estudio se realizó en 4 fases:

- Fase 1: recopilar y seleccionar información sobre artículo a través de documentos sobre el uso de las TIC, Realidad Virtual y Realidad Aumentada para la comprensión lectora.
- Fase 2: selección de los participantes.
- Fase 3: aplicación de la entrevista semiestructurada.
- Fase 4: análisis de las entrevistas.
- Fase 4: resultados, análisis y conclusiones de la entrevista.

## Resultados y discusión

La encuesta semiestructurada tuvo confiabilidad, lo que garantizó su aplicación, puesto que ya había sido abordada en otra investigación lo que permitió generar confianza.

Los estudiantes están de acuerdo con que las tecnologías emergentes RA y RV aportan a la educación porque se encuentran diferentes maneras de encontrar respuestas a las dudas, se amplían los conocimientos, se pueden aprender por los ejemplos que apoyan las tareas, se aprende de manera diferente a la actual y se puede averiguar más contenidos que no se entienden lo que permite un mejoramiento en el desempeño académico. Además, la RA y RV brinda oportunidades de aprendizaje frente a la comprensión lectora porque las aplicaciones ayudan a que la lectura sea interactiva y llamativa.

## Conclusiones

El empleo de las tecnologías emergentes promueve, motiva y facilita la competencia lectora por las posibilidades pedagógicas que ofrece. Además, los ambientes tecnológicos de aprendizaje RV y RA para el desarrollo de la lectura, posibilita los procesos inclusivos mediados por metodologías activas que fomente una lectura comprensiva, digital que genera un pensamiento crítico-reflexivo de la realidad cotidiana. La retroalimentación al seguimiento que se hace para el mejoramiento de un currículo pensado en un aprendizaje que involucre las metodologías convencionales con la practicas inmersivas que lleven a la actualización, transversalidad e innovación de los procesos lectores. Hay limitaciones en la conectividad, las competencias digitales docentes y la accesibilidad de herramientas tecnológicas. Sin embargo, la motivación e interés que despierta en el alumnado potencia los aprendizajes e incrementa las posibilidades en los procesos de enseñanza.

Los aspectos más relevantes de la indagación documental fueron que el enfoque cualitativo es el más preponderante, las estrategias metodológicas que predominan son la observación, la entrevista semiestructurada y para el procesamiento de la información sobresalen el análisis descriptivo.

## Referencias

- Acevedo-Zapata, S. (2018). Educación inclusiva y tecnologías de la comunicación. *Edmetíc*, 7(1), IV-VII. <https://doi.org/10.21071/edmetíc.v7i1.10516>
- Arriasecq, I. y Santos, G. (2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de Aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12), e030. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.8291/pr.8291.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8291/pr.8291.pdf)
- Aznar-Díaz, I., Romero-Rodríguez, J. M. y Rodríguez-García, A. M. (2018). La tecnología móvil de Realidad Virtual en educación: una revisión del estado de la literatura científica en España. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 256-274. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382213>
- Blázquez-Sevilla, A. (2017). *Realidad aumentada en educación*. Gabinete de Tele-Educación del Vicerrectorado de Servicios Tecnológicos de la Universidad Politécnica de Madrid. [http://oa.upm.es/45985/1/Realidad\\_Aumentada\\_\\_Educacion.pdf](http://oa.upm.es/45985/1/Realidad_Aumentada__Educacion.pdf)
- Cabero Almenara, J., Fernández Robles, B. y Marín Díaz, V. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 167-185. <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132008.pdf>
- Calderón, S. Tumino, M. C. y Bournissen, J. M. (2020). Realidad Virtual: impacto en el aprendizaje percibido de estudiantes en Ciencias de la Salud. *Tecnología, Ciencia y Educación*, (16), 65-82. <https://doi.org/10.51302/tce.2020.441>
- Callejas Varón, J. A. y Méndez, M. A. (2019). *Estrategia didáctica basada en un objeto virtual de aprendizaje para apoyar los procesos de comprensión lectora* [tesis de maestría, Universidad La Gran Colombia]. Repositorio Institucional. [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10609/3/2019\\_Estrategia\\_OVA\\_compresion.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10609/3/2019_Estrategia_OVA_compresion.pdf)
- Campos Soto, M. N., Ramos Navas-Parejo, M. y Moreno Guerrero, A. (2020). Realidad virtual y motivación en el contexto educativo: Estudio bibliométrico de los últimos veinte años de Scopu. *Alteridad*, 15(1), 47-60. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.04>
- Campuzano-López, J. G., Pazmiño-Campuzano, M. F. y San Andrés-Laz, E. M. (2021). Dispositivos móviles y su influencia en el aprendizaje de la Matemática. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 662-684. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231673>

- Cárdenas Ruiz, H. A., Mesa Jiménez, F. Y. y Suárez Barón, M. J. (2018). Realidad aumentada (RA): aplicaciones y desafíos para su uso en el aula de clase. *Educación y Ciudad*, (35), 137-148. <https://doi.org/10.36737/01230425.v0.n35.2018.1969>
- Casillas-Martín, S. y Cabezas-González, M. (2021). Propuesta didáctica con realidad aumentada en el programa Digicraft. *Anales 10° Simpósio Internacional De Educação E Comunicação-SIMEDUC*, (10), 1-13. <https://eventos.set.edu.br/simeduc/article/view/14747>
- Contreras Bravo, R., Rodríguez Molano, J. y Fuentes López, H. (2021). Análisis académica: nuevas herramientas aplicadas a la educación. *Revista Boletín Redipe*, 10(3), 137-158. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1225/1132>
- Covarrubias-Hernández, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos*, 23(1), 1-10. <https://www.redalyc.org/journal/993/99365404012/99365404012.pdf>
- Cuadros Julios, D. A., Rodríguez Herrera, R. D. y Valderrama Ortiz, C. (2017). Paralelo entre realidad aumentada, realidad virtual y 3D. *TIA*, 5(1), 85-90. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/11287>
- Cucunubá Tabaco, Y., Alfonso Bernal, N. E. y Cepeda Araque, C. H. (2020). Las TIC en el aula multigrado, una experiencia de formación de profesores. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 181-193. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1051>
- Cuentas Urdaneta, H. y Herrera, M. Á. (2021). Estrategias de comprensión lectora para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación media. *Consensus*, 5(2), 55-73. <https://pragmatikasolutions.com/consensus/index.php/consensus/article/view/77>
- Cupitra García, A. y Duque Bedoya, E. T. (2017). Profesores aumentados en el contexto de la realidad aumentada: una reflexión sobre su uso pedagógico. *El Ágora USB*, 18(1), 244-254. <http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v18n1/1657-8031-agor-18-01-00245.pdf>
- Del Moral, M. E. y López-Bouzas, N. (2021). Realidad aumentada y estimulación de la competencia socio-comunicativa en personas con TEA: revisión de investigaciones. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 66(21), 1-13. <https://doi.org/10.6018/red.454751>
- Díaz-López, L., Tarango, J. y Romo-González, J. (2020). Realidad Virtual en procesos de aprendizaje en estudiantes universitarios: motivación e interés para despertar vocaciones científicas. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 31, e68958. <http://dx.doi.org/10.5209/cdmu.68958>

- Escobar Álvarez, K. y Álvarez Zapata, D. (2018). Tecnologías inmersivas como estrategia de comunicación. *Funlam Journal of Students' Research*, (3), 54-65. <https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/JSR/article/view/3131>
- Espinosa-Pulido, A. (2021). Las estrategias de lectura y su incidencia en la comprensión lectora de estudiantes de una universidad pública del noroeste de México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación Y el Desarrollo Educativo*, 11(21), e099. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.689>
- Fernández, J. C., Fernández-Morante, M. C., Cebreiro, B., Soto-Carballo, J., Martínez-Santos, A. E. y Casal-Otero, L. (2020). Competencias y actitudes para el uso de las TIC de los estudiantes del grado de maestro de Galicia. *Publicaciones*, 50(1), 103-120. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.11526>
- García-Aretio, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>
- García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfi namiento, confi namiento y posconfi namiento. *RIED*, 24(1), 1-18. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Gómez García, G., Rodríguez Jiménez, C. y Marín Marín, J. A. (2020). La trascendencia de la Realidad Aumentada en la motivación estudiantil. Una revisión sistemática y meta-análisis. *Alteridad*, 15(1), 36-46. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.03>
- Guadamuz-Villalobos, J. A. (2019). *Creación de un libro álbum con realidad aumentada de la obra La guardiana de la naturaleza y sus amigos salvan el río como apoyo al proyecto Verde que te leo verde de la Fundación Leer / IBBY Costa Rica* [tesis de maestría, Universidad de Costa Rica]. Repositorio Institucional. <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/79140>
- Guzmán, J. D. y Pérez, M. (2019). Problemas de la educación rural colombiana generados a partir de la interpretación y uso de lo científico y tecnológico. *Varona. Revista Científica Metodológica*, (68), 1-5. <http://scielo.sld.cu/pdf/vrcm/n68/1992-8238-vrcm-68-e21.pdf>
- Hurtado-Talavera, F. (2020). La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo XXI. *Grupo CIEG*. [http://www.grupocieg.org/archivos\\_revista/Ed.44\(176-187\)%20Hurtado%20Tavalera\\_articulo\\_id650.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176-187)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf)
- Lasheras-Díaz, C. (2018). *La realidad aumentada como recurso educativo en la enseñanza de Español como lengua extranjera. Propuesta de intervención a partir de un manual* [tesis de maestría, UNIR]. Repositorio Institucional. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/7039>

- López-Caro, J. P. (2017). *Ambientes virtuales con tecnologías para potenciar la enseñanza de la comprensión lectora en los estudiantes del grado sexto del Instituto Promoción Social del Norte* [trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional. <http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9756/LopezCaroJessicaPaola2017.pdf?sequence=1>
- López-Gil, K. y Franco-Chávez, F. (2021). Promoción de literatura infantil en línea: prácticas de una niña booktuber. *Ocnos*, 20(1), 50-64. [https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2021.20.1.2437](https://doi.org/10.18239/ocnos_2021.20.1.2437)
- Lugo Silva, C. Briceño Martínez, J. J. y González Velasco, M. F. (2018). *Estrategias de innovación educativa y uso de las TIC para el aprendizaje (ETIC@)*. Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación [MinTIC] y Ministerio de Educación Nacional [Mineducación]. <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/674/estrategia-innovacion-educativa-uso-tic-aprendizaje-etic>
- Marín-Díaz, V. (2017). La emergencia de la Realidad Aumentada en la educación. *Edmetic*, 6(1), 1-3. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i1.5804>
- Márquez Díaz, J. E. y Morales-Espinosa, L. A. (2019). Realidad aumentada como herramienta de apoyo al aprendizaje de las funciones algebraicas y trascendentes. *Revista Educación en Ingeniería*, 15(29), 34-41, <https://educacioneningeneria.org/index.php/edi/article/view/1037/969>
- Martínez-López, O. (2020). Brecha digital educativa. Cuando el territorio es importante. *Sociedad e Infancias*. 4, 267-270. <https://doi.org/10.5209/soci.69629>
- Miguel-Ramón, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *RLEE. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50(núm. esp.), 13-40. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237017/html/index.html>
- Molina, L. y Mesa, F. (2018). Las TICS en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. *Praxis & Saberes*, 9(21), 75-98, <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v9n21/2216-0159-prasa-9-21-75.pdf>
- Montes-Ortega, J. M. (2018). Retos de los libros de textos gratuitos en la era digital. *Memorias del 2º Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal*, 2(2), 1-15. [https://www.conisen.mx/documents/memorias/Memoria\\_CONISEN\\_2018.pdf](https://www.conisen.mx/documents/memorias/Memoria_CONISEN_2018.pdf)
- Moreno, N. y Galván, M. (2020). Realidad aumentada y realidad virtual para la creación de escenarios de aprendizaje de la lengua inglesa desde un enfoque comunicativo. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (38), 1-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7489318>

- Moreira-Sánchez, P. (2019). Las Tics en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 1-12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047160>
- Navarro, L. V. y Mahecha, E. A. (2019). *Desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas tic en niños de básica primaria* [trabajo de especialización, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/31800>
- Nieto-Borda, N. (2020). Enseñanza del periodismo transmedia en Colombia, una experiencia pedagógica con estudiantes universitarios. *Cuadernos.inf*, (48), 215-236. <https://doi.org/10.7764/cdi.48.27827>
- Pardo Baldoví, M. I., Marín Suelves, D. y De Castro Calvo, A. (2021). Aprendizajes para la vida a través de la implementación de estrategias didácticas digitales: un estudio comparativo de casos. *Revista Iberoamericana de Educação*, 85(1), 17-35. <https://doi.org/10.35362/rie8514044>
- Piscitelli-Altomari, A. G. (2017). Realidad virtual y realidad aumentada en la educación, una instantánea nacional e internacional. *Economía Creativa*, (7), 33-65. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6063065>
- Prendes Espinosa, M. P. y Cerdán Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 33-53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460002>
- Rivera, A., y Pacheco, M. (2021). Desarrollo de competencias científicas investigativas: percepciones sobre sus prácticas pedagógicas. *Revista Boletín Redipe*, 10(3), 107118, <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1222/1129>
- Romero-Olarte, B., y Ramírez, M. (2020). Lectura crítica a partir de problemas socialmente relevantes. *Revista Pensamiento y Acción*, (30), 6-20. <https://doi.org/10.19053/01201190.n30.2021.12110>
- Salas Álvarez, D., Ferrer Herrera, D. y Pérez Bohórquez, E. (2019). Uso de la realidad aumentada para fomentar la lectura. *Teknos Revista Científica*, 19(2), 29-34, <https://revistas-tecnologicocomfenalco.info/index.php/teknos/article/view/998/863>
- Sastre-Reyes, J. (2019). La brecha digital en las escuelas rurales: un estudio de caso. *Innoeduca. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(2), 189-196 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7167041>

- Silva Quiroz, J. y Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa. (Méx. DF)*, 17(73), 117-131. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n73/1665-2673-ie-17-73-00117.pdf>
- Silva-Zavaleta, S. A. (2021). La comprensión lectora y los avances en la educación básica regular. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 963-977. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9292080>
- Tapia Álvarez, J. R. (2021). Estrategias metacognitivas con la comprensión lectora en estudiantes de educación secundaria. *Revista Conrado*, 17(79), 62-68. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1696>
- Toca, C. y Carrillo, J. (2019). Los entornos de aprendizaje inmersivo y la enseñanza a ciber-generaciones. *Educ. e Pesquisa*, (45). <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945187369>
- Torres Zamudio, M., Manzano Durán, O. y González Castro, Y. (2021). Realidad virtual, e-learning y estrategias de enseñanza-aprendizaje. Evaluación de la actividad científica. *Revista Boletín Redipe*, 10(3): 232-248. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1231/1138>
- Tovar-Casallas, K. Y. (2018). *Comprensión lectora en clave digital TIC-TAC* [tesis de maestría, Universidad Externado de Colombia]. Repositorio Institucional. <https://doi.org/10.57998/bdigital.handle.001.1325>
- Urday, G. (2020). Sistema para incremento de vocabulario para la comprensión lectora en primaria con ayuda de realidad aumentada. En *Actas del II Congreso Internacional de Ingeniería de Sistemas 2019: Innovando la educación en tecnología* (pp. 143-170). Fondo Editorial de la Universidad de Lima. <https://doi.org/10.26439/ciis2019.5509>
- Vargas-Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 69-76. [http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1\\_a10.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf)
- Velazco-Días, P. (2017). *Análisis de una estrategia digital para incentivar la lectura y la escritura en estudiantes de décimo grado del colegio Rafael Bernal Jiménez, de la localidad de Barrios Unidos* [tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/11634/10247>
- Zambrano, Y. A. y García-Vera, C. E. (2020). Plan de entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación en la asignatura de ciencias sociales en tiempo de pandemia COVID-19 para estudiantes de bachillerato en Portoviejo, Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 232-245. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7491397>

# Apuesta por una educación inclusiva: Diseño Universal del Aprendizaje en la Nueva Escuela Mexicana

Porfiria del Rosario Bustamante de la Cruz<sup>1</sup>

Elizabeth Rengifo Guerrero<sup>2</sup>

## Cómo citar:

Bustamante de la Cruz, P. R. y Rengifo Guerrero, E. (2023). Apuesta por una educación inclusiva: diseño universal del aprendizaje en la nueva escuela mexicana. *Memorias del VIII Congreso Internacional en Innovación Educativa: Educación y Territorio*, (2), 74-82. [https://doi.org/10.18634/congreso\\_2023\\_n2\\_8](https://doi.org/10.18634/congreso_2023_n2_8)

## Resumen

La ponencia denominada “Apuesta por una educación inclusiva: Diseño Universal del Aprendizaje en la Nueva Escuela Mexicana” presenta de manera general un recorrido por los hitos y las transiciones más significativas de la educación mexicana de cara a los cambios agenciados, frente al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). En un primer momento, se realiza de manera general una aproximación conceptual del DUA; para luego presentar los elementos curriculares, que, desde la legislación educativa mexicana, están relacionados con una apuesta de país por la inclusión desde los primeros años de vida. Estas reflexiones, hacen parte del proyecto de investigación de la convocatoria Julio César García, “Una escuela para todos: apuesta metodológica desde el Diseño Universal para el Aprendizaje”, que se viene desarrollando al interior de la Licenciatura en Educación Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad La Gran Colombia.

**Palabras clave:** Diseño Universal para el Aprendizaje, DUA, educación inclusiva, escuela mexicana.

---

<sup>1</sup> Doctora en Investigación Educativa. Docente adscrita a la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC, México). Correo electrónico: pbustamante@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6562-9609>.

<sup>2</sup> Magíster en Desarrollo Educativo y Social. Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad La Gran Colombia. Correo electrónico: elizabeth.rengifo@ugc.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9160-498X>.

La ponencia denominada “Apuesta por una educación inclusiva: Diseño Universal del Aprendizaje en la Nueva Escuela Mexicana”, se realiza en el marco del proyecto de investigación de la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad La Gran Colombia: “Una escuela para todos: apuesta metodológica desde el Diseño Universal para el Aprendizaje”, desde el cual se viene planteando la necesidad de generar acciones colectivas frente a una educación inclusiva, en donde se puedan superar las barreras y obstáculos, que en palabras de Elizondo (2023), “limitan la presencia, la participación y los logros de todos los y las estudiantes” (p. 78).

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desde hace algunos años, es comprendido como un enfoque educativo que propende por un proceso de enseñanza pensado desde el sujeto que aprende, favoreciendo de esta manera experiencias que garanticen el aprendizaje para todas y todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, necesidades o diferencias; lo que se extiende a todas las áreas del conocimiento. De esta manera, se da respuesta a uno de los cuestionamientos de la escuela, relacionado con la atención de la diversidad desde el currículo, en el que se deben garantizar escenarios educativos accesibles, pertinentes y libres de marginación, exclusión y discriminación.

En este sentido, el Diseño Universal para el Aprendizaje, de acuerdo con Sánchez Fuentes (2023), “otorga flexibilidad gracias a permitir la personalización de la enseñanza, de modo que cada estudiante disponga de los recursos necesarios adaptados a sus circunstancias y características personales” (p. 33).

En México, la inclusión del DUA desde las apuestas educativas nacionales, se ha generado recientemente, considerando que los procesos de inclusión y equidad en la educación son de interés creciente. Aunque el DUA no ha sido adoptado de manera uniforme en todo el Sistema Educativo Nacional (SEN) mexicano, hay esfuerzos en curso para integrar sus principios en diferentes niveles y contextos educativos, progresos que se pueden reconocer desde diferentes acciones que se han emprendido, las cuales se describen a continuación:

- Documentos normativos: aunque la legislación educativa en México no menciona específicamente el DUA, sí se enfoca en la inclusión y en garantizar una educación de calidad para todos. Esto crea un ambiente propicio para la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en todos los estudiantes.
- Formación docente: la formación docente en algunos lugares ha comenzado a incorporar principios del DUA, preparando a los educadores para atender la diversidad en el aula. Es el caso del MEJORED (2021), quienes plantean como objetivos fundamentales de su acción:

La revalorización del personal docente como agente fundamental del proceso educativo y a su derecho a la formación y el desarrollo profesional, y tiene el compromiso de diseñar programas de formación continua e intervenciones formativas que reconozcan y fortalezcan los saberes y conocimientos de las figuras educativas de educación básica, adquiridos a lo largo de sus historias profesionales y de vida, para superar visiones instrumentales y carenciales. (p. 6)

- Materiales didácticos: hay una creciente conciencia sobre la necesidad de materiales didácticos flexibles y adaptables para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes.
- Iniciativas locales: algunas escuelas y estados pueden tener sus propias iniciativas o programas que incorporan principios del DUA, aunque no sea a nivel nacional.
- Desafíos: como en muchos países, la implementación del DUA en México enfrenta desafíos, como la resistencia al cambio, la falta de recursos, y la necesidad de formación profesional continua para los docentes.

Al revisar los primeros pasos hacia los avances enunciados anteriormente en México frente al DUA, se encuentran algunos momentos significativos, en cabeza de la Secretaría de Educación Pública, donde se observa la voluntad política de generar acciones encaminadas a la inclusión de aquellos que han sido acallados e ignorados en el sistema educativo.

La primera de ellas, se dio, desde la Secretaría de la Gobernación de México (2017), con la Reforma Educativa, bajo la presidencia de Enrique Peña Nieto, en donde se plantearon los “Aprendizajes clave” para el desarrollo integral, los cuales están organizados en tres componentes curriculares definidos para la educación básica, donde se encuentran: i) los campos de formación académica, ii) las áreas de desarrollo personal y social, y iii) los ámbitos de autonomía curricular, los cuales se referencian a continuación:

Los campos de formación académica dan cuenta de las áreas de Lenguaje y Comunicación, el desarrollo del Pensamiento matemático y la comprensión del mundo natural y social. Las áreas de desarrollo personal y social complementan la formación académica desde las artes, la educación socioemocional y la educación física. Así mismo, los ámbitos de autonomía curricular están pensados desde la lógica del ser, el desarrollo inter e intrapersonal, así como desde el reconocimiento de los procesos histórico e intercultural de las regiones y las comunidades étnicas, favoreciendo la comprensión y respeto por la diferencia y la creación de proyectos de impacto social, y el conocimiento de nuevas apuestas o conocimientos relevantes para la construcción de país.

De acuerdo con lo presentado por la SEP (Secretaría de la gobernación de México, 2022), el plan de estudios para la educación básica en México

tiene unos campos de formación académica, unas áreas de desarrollo personal y social, y unos ámbitos de autonomía curricular. Los campos de formación académica son el componente curricular obligatorio a nivel nacional que define los aprendizajes fundamentales que los estudiantes deben adquirir en la educación básica. Se estructuran en tres campos:

1. Lenguaje y comunicación: este campo se centra en el desarrollo de las habilidades comunicativas en diferentes lenguajes (español, inglés y lenguas indígenas), tanto orales como escritas. Busca que los estudiantes aprendan a comprender, expresar, analizar e interpretar información de manera eficaz en diversos contextos.
2. Pensamiento matemático: este campo tiene como objetivo desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes. Se enfoca en el aprendizaje de conceptos matemáticos básicos, como números, operaciones, formas geométricas y medidas, así como en el desarrollo de habilidades para resolver problemas, analizar datos y comunicar ideas matemáticas.
3. Exploración y comprensión del mundo natural y social: este campo busca que los estudiantes comprendan el mundo natural y social que los rodea. Se divide en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales

Unido a lo anterior, cada campo de formación académica se divide en asignaturas, las cuales se imparten a lo largo de la educación básica. Las asignaturas específicas y su contenido varían según el nivel educativo (preescolar, primaria o secundaria).

Las áreas de Desarrollo Personal y Social: son un componente curricular que busca contribuir al desarrollo integral de los estudiantes. Se estructuran en tres áreas:

1. Formación cívica y ética: tiene como objetivo fomentar la formación de ciudadanos responsables, éticos y comprometidos con la sociedad. Se enfoca en el desarrollo de valores como la honestidad, la justicia, la responsabilidad y el respeto a la diversidad.
2. Educación socioemocional: a partir de esta los estudiantes aprenden a manejar sus emociones, construir relaciones positivas y tomar decisiones responsables. Se enfoca en el desarrollo de habilidades como la autoconciencia, la autorregulación, la empatía y las habilidades sociales.
3. Tutoría y orientación educativa: es el componente transversal de la educación desde donde se espera brindar apoyo y acompañamiento a los estudiantes en su proceso educativo y personal. Se enfoca en la identificación de necesidades individuales, la elaboración de planes de acción y la promoción del bienestar integral de los estudiantes.

Los Ámbitos de Autonomía Curricular es un componente curricular que permite a las escuelas flexibilizar el currículo y adaptarlo a las necesidades e intereses de su contexto. Se estructuran en cinco:

1. Ampliar la formación académica permite a las escuelas ofrecer a los estudiantes cursos o talleres que complementen su formación académica en áreas como las artes, las ciencias, las tecnologías o las lenguas extranjeras.
2. Potenciar el desarrollo personal y social posibilita a las escuelas implementar estrategias para fortalecer el desarrollo personal y social de los estudiantes, como programas de prevención de violencia escolar, educación para la salud o educación sexual.
3. Nuevos contenidos relevantes: permite a las escuelas incorporar al currículo contenidos emergentes o relevantes para su contexto, como la educación ambiental, la educación financiera o la educación para la ciudadanía digital.
4. Conocimientos regionales: posibilita a las escuelas incluir en el currículo el conocimiento de la cultura, la historia y la geografía de su región.
5. Proyectos de impacto social: permite a los estudiantes participar en proyectos que tengan un impacto positivo en su comunidad.

En concordancia con lo anterior, también se destaca el Artículo No. 30. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La educación será inclusiva, al tomar en cuenta las diversas capacidades, circunstancias y necesidades de los estudiantes. Con base en el principio de accesibilidad se realizarán ajustes razonables y se implementarán medidas específicas con el objetivo de eliminar las Barreras del Aprendizaje y la Participación (BAP). (Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión Mexicana, 2022)

Modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales. (SEP, 2018, pp. 34-35)

Desde la Nueva Escuela Mexicana–NEM (2020), en palabras de Retama-Guzmán (2022), el DUA permite mitigar las barreras que existen para aprender, además de potenciar las oportunidades de los estudiantes con y sin discapacidad. En este sentido, la Secretaría de Educación Pública (SEP), en el 2019, en cabeza del gobierno del presidente Andrés Manuel Lopez Obrador, define las siguientes estrategias en coherencia con las reformas constitucionales educativas: la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva (ENEI), la Estrategia Nacional de Atención a la Primera Infancia, y la Estrategia Nacional de Mejora de las Escuelas Normales, las cuales ubican en el centro, el aprendizaje a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes (nnaj) garantizando de esta manera, el ejercicio del derecho a la educación; independientemente de sus capacidades, circunstan-

cias, necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje, además de avanzar de manera progresiva en convertir el actual SEN, caracterizado por ser estandarizado, centralizado, poco flexible, inequitativo y fragmentado, en un sistema inclusivo, flexible y pertinente; que identifique, atienda y elimine las barreras para el aprendizaje y la participación que se presentan dentro del sistema educativo y en el entorno, favoreciendo el acceso, avance, permanencia, aprendizaje, participación y conclusión de los estudios de niñas, niños, adolescentes y jóvenes de todo el país, en su amplia diversidad, en igualdad de condiciones y oportunidades (Gobierno de México, 2019).

La Nueva Escuela Mexicana presenta los principios fundamentales de la educación mexicana, los cuales se consolidan en unos ejes articuladores y campos formativos. Los primeros se configuran como los principios que organizan y dan coherencia al currículo. Se presentan dos ejes: el Pensamiento crítico, eje desde el cual se espera desarrollar en los estudiantes la capacidad de analizar información, formular preguntas, resolver problemas y tomar decisiones de manera informada. Unido a lo anterior, se encuentra el eje de Igualdad de género, que tiene como intención promover la igualdad entre hombres y mujeres en todos los ámbitos de la vida, incluyendo la educación.

Los ejes de formación están acompañados de los campos formativos, que se presentan como las áreas de conocimiento que se trabajan en el currículo. Se presentan seis campos formativos que se describen a continuación:

- Saberes y pensamiento científico: este campo busca desarrollar en los estudiantes el conocimiento científico y la capacidad de pensar de manera científica.
- Lenguaje y comunicación: este campo busca desarrollar en los estudiantes las habilidades comunicativas en diferentes lenguajes.
- De lo humano y lo comunitario: este campo busca desarrollar en los estudiantes la comprensión de sí mismos, de los demás y de la sociedad.
- Artes y experiencias estéticas: este campo busca desarrollar en los estudiantes la sensibilidad artística y la capacidad de expresarse a través del arte.
- Vida saludable: este campo busca desarrollar en los estudiantes hábitos de vida saludable.
- Ética, naturaleza y sociedad crítica: este campo busca desarrollar en los estudiantes la capacidad de reflexionar sobre los valores éticos, la relación con la naturaleza y la participación en la sociedad.

Todo lo anterior, está cobijado por ámbitos, siendo el primero de ellos *la inclusión*, en los que las instituciones educativas, partiendo de las características de su comunidad educativa y del contexto en donde se desarrollan, flexibilizan el currículo para que sea pertinente y responda a las necesidades observadas. Es precisamente la manera en que se invita a los diferentes actores educativos a eliminar las barreras para todos los estudiantes en el sistema educativo, independientemente de sus características o necesidades. El segundo ámbito curricular que nos plantea la educación mexicana es la *interculturalidad*, que desarrolla en los estudiantes la comprensión y el respeto por la diversidad cultural, así como por la construcción desde nuestras diferencias; que, en palabras de Rengifo y Sánchez (2019) sería:

[...] un proceso complejo, plural y original, que promueve el diálogo, el reconocimiento y visibilización de todas las culturas y formas de ser y de aprender, en donde se promueven experiencias de interacción y construcción conjunta, irradiando a todos los actores desde lo local y global. Convirtiéndose, por ende, en una apuesta ético política que se concreta desde los escenarios educativos.

Otros dos ejes articuladores de esta propuesta curricular mexicana hacen referencia al pensamiento crítico, para desarrollar en los estudiantes la capacidad de analizar, interpretar y evaluar información de manera crítica y reflexiva; así como la igualdad de género que busca promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los ámbitos de la vida.

Finalmente, y como conclusión, es importante recordar la necesidad de continuar avanzando en la vía de la generación de apuestas desde la normatividad que se concreten en el aula y que garanticen procesos educativos para todas y todos los estudiantes, sin importar sus condiciones, necesidades y realidades.

En este sentido, el DUA se convierte en una herramienta para que la Nueva Escuela Mexicana sea más inclusiva y equitativa en la medida en que promueve la inclusión de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades, diferentes estilos de aprendizaje y contextos socioeconómicos diversos. Unido a lo anterior, este aboga por un currículo flexible que se adapte a las necesidades individuales de los estudiantes. Asimismo, hay que considerar cómo esta flexibilidad puede permitir que los docentes personalicen la enseñanza y atiendan las diversas demandas de los estudiantes mexicanos.

Otro aspecto fundamental a recordar es que México es un país con una rica diversidad lingüística y cultural, lo que explica cómo el DUA puede ser utilizado para valorar y respetar estas diferencias, así como para promover el multilingüismo y la interculturalidad en el aula. De igual manera, enfatiza el uso de la tecnología y la accesibilidad en la enseñanza. Piensa en cómo la incorporación de la tecnología y la garantía

de la accesibilidad pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la Nueva Escuela Mexicana, especialmente en áreas rurales y marginadas.

Todo lo anterior, hace evidente la necesidad de pensar en la importancia de la formación docente para realizar un cambio de paradigma frente a lo que ocurre en la educación y en el aula para la implementación efectiva del DUA en la NEM. Lo que sería una invitación a garantizar una mayor equidad en el acceso a procesos educativos de calidad, eliminando cualquier tipo de discriminación hacia poblaciones indígenas, afrodescendientes, desplazadas por la violencia o aquellas que desertan del sistema escolar por cualquier otro motivo.

Atendiendo la heterogeneidad de los aprendizajes, independientemente de las características de raza, religión, género o discapacidad; enfocada a los grupos más vulnerables a la exclusión o a la marginación social, entre los que se incluyen a las personas dentro de la categoría de diversidad de capacidades físicas o intelectuales, que ocurre además en espacios educativos normalizados y homogéneos, y que requieren una atención centrada en los sujetos que aprenden.

Lo que nos deja un último interrogante: ¿qué medidas pueden tomarse para capacitar a los educadores y brindarles el apoyo necesario para aplicar estos principios en sus aulas de manera efectiva?

## Referencias

- Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión Mexicana. (2022, 27 de octubre). *Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad [LGIPD], Reformada*. Diario Oficial de la Federación [DOF], 06 de enero de 2023. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Dirección General de Desarrollo Curricular. (2022). *Marco curricular y Plan de estudios 2022 de la Educación Básica Mexicana*. [https://revistadgepe.gob.mx/wp-content/uploads/2022/01/1\\_Marco-Curricular\\_ene2022.pdf](https://revistadgepe.gob.mx/wp-content/uploads/2022/01/1_Marco-Curricular_ene2022.pdf)
- Elizondo, C. (2023). *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje. Una propuesta práctica para el aula inclusiva* (2.ª ed.). Editorial Octaedro.
- Gobierno de México. (2022). *Accesibilidad y Diseño Universal para el Aprendizaje Intervención formativa: prácticas inclusivas en las aulas de los Centros de Atención Múltiple*. Comisión Nacional para la mejora Continua de la Educación [MejorEdu]. <https://n9.cl/6u4dn>
- Rengifo, E. G. y Sánchez, C. S. J. (2019). La práctica profesional desde una visión intercultural, un escenario que favorece el desarrollo de las infancias [ponencia]. *Congreso Mundial por los Derechos de la infancia y la adolescencia* (pp. 84-84). Universidad de Málaga.

- Retama-Guzmán, C. (2022). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): una oportunidad de Educación para Todos (EPT). *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3*, 9(18) 41-45. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/9465>
- Sánchez Fuentes, S. (2023). *El diseño universal para el aprendizaje: guía práctica para el profesorado*. Narcea Ediciones.
- Secretaría de Educación Pública de México. (2019). *Acuerdo Educativo Nacional implementación operativa. Estrategia Nacional de Inclusión Educativa. Gobierno de México*. [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2019-11-14-1/assets/documentos/Estrategia\\_Educacion\\_Inclusiva.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2019-11-14-1/assets/documentos/Estrategia_Educacion_Inclusiva.pdf)
- Secretaría de la Gobernación de México. (2017, 29 de diciembre). *Acuerdo N°. 24/12/17, por el que se emiten los Lineamientos de Operación del Programa de la Reforma Educativa*. Diario Oficial de la Federación 29/12/2017. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5509544&fecha=29/12/2017#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509544&fecha=29/12/2017#gsc.tab=0)
- Secretaría de la Gobernación de México. (2022, 14 de agosto). *Acuerdo N°. 14/08/22, por el que se establece el Plan de Estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria*. Diario Oficial de la Federación 19/08/2022. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5661845&fecha=19/08/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5661845&fecha=19/08/2022#gsc.tab=0)